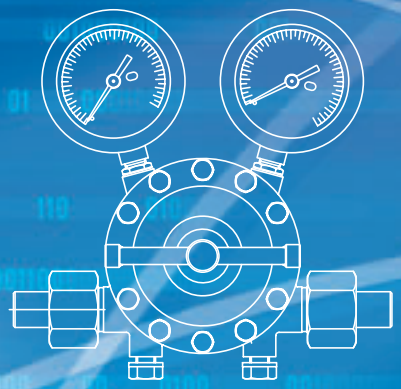
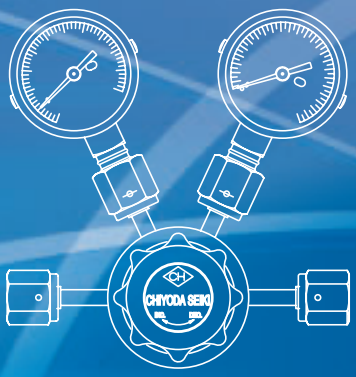
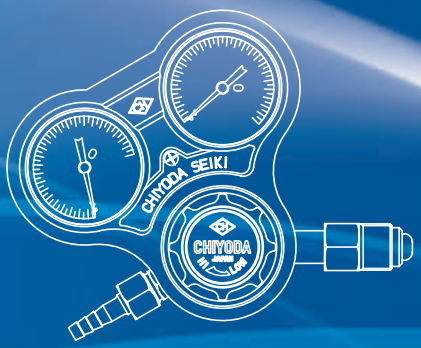
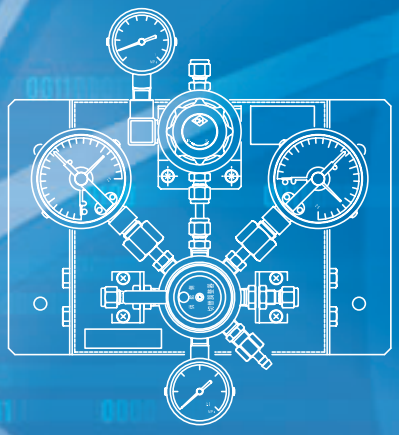
CHIYODA SEIKI



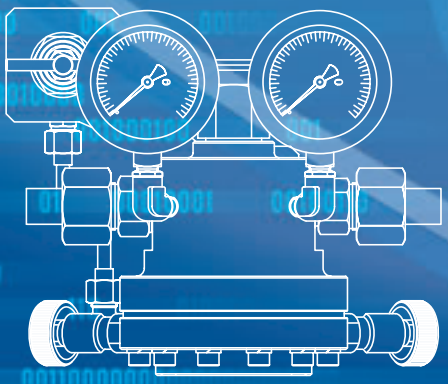




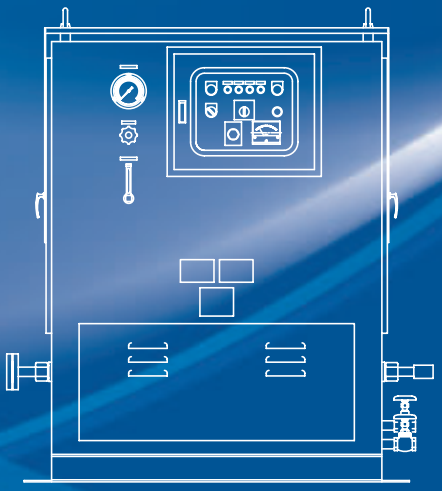


総合カタログ

圧力調整器/ガス供給設備・機器







GENERAL CATALOGUE

2013

株式会社 千代田精機
CHIYODA SEIKI CO., LTD.

総合カタログ 2013

圧力調整器／ガス供給設備・機器







谷口　博



谷口　義明　　谷口　進

（昭和23年頃　創立当時）



昭和37年頃

CH 株式会社 千代田精機
CHIYODA SEIKI CO., LTD.

鉄鋼・造船・自動車産業用・半導体・電子産業用・衛生用・医療用・宇宙産業用

A TOTAL GAS SYSTEM PLANNER

私たちCHIYODAは、『すべては、お客様から始まる』という信念に基づき、調査、仕様決定、設計、製造・品質管理、据付・納品、アフターサービスまでの『トータル・ソリューション』でお応えいたします。

金属加工から食品・医療・・・海から空、さらには宇宙まで。時代のニーズを把握し、あらゆる産業分野で活躍。

CHIYODAは創業から半世紀以上にわたり、顧客志向の姿勢を貫いてまいりました。おかげさまで産業用ガスの生産・貯蔵・流通・消費にわたる広域な分野において、定評をいただいております。これからも産業の発展を支える産業用ガスを『**より安全に、より効率的に供給するシステム**』を提供し、皆様方のご要望にお応えできるよう一層の努力を続けていく所存です。

小さな機器から大型のシステムまで。万全の品質管理体制のもとで製造。

安全性・耐久性・精密性・経済性において高い評価を受けている**CHIYODA**の製品は高度に機械化された工場での均質生産と、厳密な品質管理体制の中から生まれます。平成12年には**「ISO9001」**国際品質システムの認証を取得し、全社一丸となって様々なプロセスで品質の向上に取り組んでおります。

豊かな商品知識をもとに、スピーディーなサービス対応を。

CHIYODAの誇りは専門技術です。お客様のご要望にそった製品を、できるかぎり迅速に提供させていただく為に、社員一同あらゆるご要望に対応するだけの商品知識の獲得はもちろん、時代の要請を見極めるだけの分析力向上に日々努力しております。新製品開発やアフターサービスに関する課題を共有し、求められる情報を他社よりも迅速に、そして正確に対応できるように、一層の努力を続けてまいります。

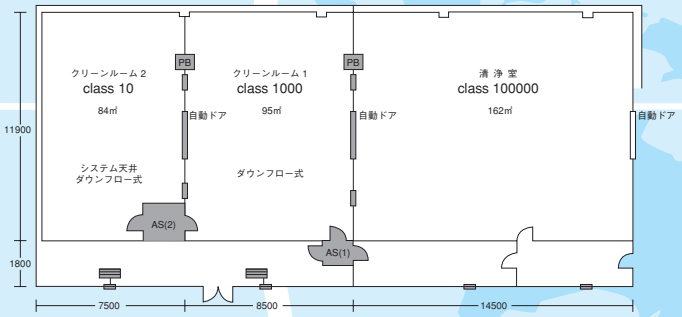
世界に広がる、信頼のCHIYODAブランド。

CHIYODAの製品は国内だけでなく、海外10数ヶ国でも利用されており、今後も**CHIYODA**ブランドを国際的に展開する考えです。世界の**CHIYODA**と呼ばれる日に向けて躍進を続けます。

限りなくクリーンに。限りなく精密に。

CHIYODAの品質管理に対する徹底ぶりはクリーンルームにもあらわれています。ミクロン以下の微細なホコリ・塵の存在も許されない半導体製造プロセス用に平成4年には播磨の新工場にクラス−10を持つ第3号を完成。先端産業向けの圧力調整器・コントロールボックス等の生産体制を固めました。

播磨工場クリーンルーム　CLEAN　ROOM







経 済 産 業 大 臣 認 定 品 製 造 許 可 工 場
国土交通大臣許可　管工事業・機械器具設置工事業
医療機器製造業許可（許可番号28BZ000205）
第二種医療機器製造販売業許可（許可番号28B2X00021）
日 本 溶 接 協 会 ガ ス 溶 断 器 認 定 工 場
国際品質規格 ISO9001 取得（登録番号 00QR・285）

本社・製造拠点

本　　社　〒653-0022 神戸市長田区東尻池町7丁目9番21号
☎(078) 681-8844㈹　FAX.(078) 681-8849
Eメール　info@chiyoda-seiki.co.jp
ホームページ　http://www.chiyoda-seiki.co.jp

OVERSEAS DIV.　7-9-21,HIGASHI　SHIRIIKE,
NAGATA,KOBE,JAPAN　#653-0022
INT.PHONE.NO.81-78-681-8844
INT.FAX.NO.81-78-682-3957
E-MAIL　victory@chiyoda-seiki.co.jp

神戸第一工場　〒653-0022 神戸市長田区東尻池町9丁目1番35号
☎(078) 681-6321㈹　FAX.(078) 681-9835
Eメール　seizo@chiyoda-seiki.co.jp

神戸第二工場　〒652-0874 神戸市兵庫区高松町2丁目5番
☎(078) 671-0518　FAX.(078) 671-0540
Eメール　seizo-2@chiyoda-seiki.co.jp

播 磨 工 場　〒675-1112 兵庫県加古郡稲美町六分一字百丁歩1362-65
☎(079) 495-3370　FAX.(079) 495-3371
Eメール　harima-f@chiyoda-seiki.co.jp

苅 藻 工 場　〒653-0032 神戸市長田区苅藻通6丁目6番19号
☎(078) 681-7021　FAX.(078) 681-7022

舞 子 工 場　〒655-0048 神戸市垂水区西舞子4丁目10番13号
☎(078) 781-1756　FAX.(078) 781-1834

ガスキャビネット・パネル・気化器



播磨工場・クリーンルーム

ガス溶接・切断・加熱吹管・火口



本社・工場

圧力調整器・混合器・安全器・弁類



神戸
第一工場



神戸
第二工場

西神戸支店

神戸営業所

海外業務課

舞子工場



切断火口



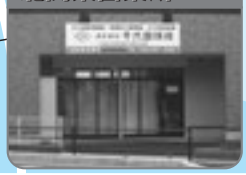
北陸営業所



仙台営業所



北関東営業所



広島営業所



苅藻工場



ガス配管ユニット

北九州営業所



熊本営業所



大阪支店



名古屋営業所



東京支店



営業拠点

● 東京支店　〒140-0013 東京都品川区南大井3丁目4番3号　安藤ビル2階
☎(03)5493-0861　FAX.(03)5493-0863
Eメール　tokyo@chiyoda-seiki.co.jp

● 大阪支店　〒550-0012 大阪市西区立売堀6丁目6番14号
☎(06)6532-3941㈹　FAX.(06)6532-3948
Eメール　osaka@chiyoda-seiki.co.jp

● 西神戸支店　〒675-1112 兵庫県加古郡稲美町六分一字百丁歩1362-65
☎(079)497-8188㈹　FAX.(079)495-3371
Eメール　nishikobe@chiyoda-seiki.co.jp

● 仙台営業所　〒984-0012 宮城県仙台市若林区六丁の目中町18番15号　斎喜六丁の目ビル2階205号
☎(022)390-6116　FAX.(022)390-6133
Eメール　sendai@chiyoda-seiki.co.jp

● 北関東営業所　〒331-0814 埼玉県さいたま市北区東大成町2丁目713番1号101
☎(048)661-6981㈹　FAX.(048)663-6951
Eメール　kitakanto@chiyoda-seiki.co.jp

● 名古屋営業所　〒456-0031 名古屋市熱田区神宮2丁目11番7号
☎(052)682-1631㈹　FAX.(052)671-5860
Eメール　nagoya@chiyoda-seiki.co.jp

● 北陸営業所　〒931-8312 富山市豊田本町3丁目18番33号
☎(076)437-4800㈹　FAX.(076)437-4808
Eメール　hokuriku@chiyoda-seiki.co.jp

● 神戸営業所　〒653-0022 神戸市長田区東尻池町7丁目9番21号
☎(078)681-7808㈹　FAX.(078)681-8849
Eメール　kobe@chiyoda-seiki.co.jp

● 広島営業所　〒733-0035 広島市西区南観音6丁目9番8号
☎(082)232-8107㈹　FAX.(082)292-1074
Eメール　hiroshima@chiyoda-seiki.co.jp

● 北九州営業所　〒803-0835 北九州市小倉北区井堀3丁目18番20号
☎(093)561-7238㈹　FAX.(093)561-7230
Eメール　kitakyushu@chiyoda-seiki.co.jp

● 熊本営業所　〒861-8039 熊本市長嶺南6丁目3番17号
☎(096)331-0487　FAX.(096)331-0488
Eメール　kumamoto@chiyoda-seiki.co.jp

CONTENTS

Ⅰ 一般工業ガス用圧力調整器

掲載ページ

圧力調整器セレクション・チャート（業種・用途・ガス別） …… 13 ～ 19
（ガス・グループ・タイプ別） …… 20 ～ 28

A ガス切断・溶接・加熱用圧力調整器

1 ボンベ用・汎用圧力調整器

酸素・アセチレン用　スタウト、アスターキング、アスターデラックス …… 29 ～ 32
プロパン用　RP-70型 …… 33
エチレン、メタン用　FH-1型（ノンヒーター式） …… 33

2 配管取出し口用圧力調整器

酸素、アセチレン、プロパン、天然ガス等　GLU-シリーズ …… 34 ～ 35

B 電気溶接シールドガス用圧力調整器、その他

1 フロート式流量計付圧力調整器（ボンベ用/配管取出し口用）

アルゴン、炭酸ガス、混合ガス用　ハイセレクト・シリーズ …… 36 ～ 40

2 ハイセレクト用付属パーツ構成表・ご注文方法 …… 41 ～ 42

3 ガス節約器、ダイヤル式流量計付圧力調整器（ボンベ用/配管取出し口用）

アルゴン、炭酸ガス、混合ガス用　エコノダイヤル・シリーズ …… 43 ～ 44

4 電熱ヒーター付　ボンベ用圧力調整器

炭酸ガス用　EH-シリーズ …… 45 ～ 46

5 炭酸ガス用フィン式圧力調整器

炭酸ガス用　FC-20型（2段減圧式・流量計付） …… 47

6 レーザーガス　ボンベ用圧力調整器

レーザーガス（CO含む）　EX-Lシリーズ …… 48
レーザーガス（CO不含）　GS-80型 …… 48

C 耐圧・気密テスト、高圧・超高圧ガスの充填用圧力調整器

		Max.1次圧力（MPa）	調整圧力（MPa）	モデル	
1	KR-シリーズ（ボンベ用/装置・ライン用）	15.0	0.5～3.0	KR-30Hシリーズ ……	49
			1.0～8.0	KR-80Hシリーズ ……	50
			2.0～12.0	KR-120Hシリーズ ……	51
			3.0～15.0	KR-170Hシリーズ ……	52
2	TKR-シリーズ（ボンベ用/装置・ライン用）	20.0	0.5～3.0	TKR-30Hシリーズ ……	53
			1.0～8.0	TKR-80Hシリーズ ……	54
			2.0～12.0	TKR-120Hシリーズ ……	55
			3.0～15.0	TKR-170Hシリーズ ……	56
3	SKR-シリーズ（装置・ライン用）	25.0	2.0～20.0	SKR-200Hシリーズ ……	57
		35.0	5.0～30.0	SKR-400Hシリーズ ……	58

D 装置・ライン用圧力調整器（調整圧力:低圧～中圧～高圧）

		Max.1次圧力（MPa）	調整圧力（MPa）	モデル	
1	小流量・自力式圧力調整器	3.0	0.04～0.15	GS-14/GS-20 ……	59
		15.0	0.5～1.0	FH-2 ……	60
2	中流量・自力式圧力調整器	3.0	0.2～1.0	GS-140L/GS-200L/GS-200L$_2$シリーズ ……	61 ～ 62
		15.0	0.2～1.5	GS-140/GS-200シリーズ ……	63 ～ 64
		15.0	1.0～4.0	GS-140H/GS-200Hシリーズ ……	65 ～ 66
		20.0	0.2～1.5	TKR-140/TKR-200シリーズ ……	67 ～ 68
		20.0	1.0～4.0	TKR-140H/TKR-200Hシリーズ ……	69 ～ 70
		GS-14/GS-140L/GS-140/TKR-140シリーズ　各種出入り口継手 ……			71
		GS-20/GS-200L/GS-200/TKR-200シリーズ　各種出入り口継手 ……			72

掲載ページ

		Max.1次圧力 (MPa)	調整圧力 (MPa)	モデル	
3	大流量・自力式圧力調整器	15.0	0.2～1.5/1.0	GS-500/GS-1000シリーズ	73 ～ 74
		20.0	0.2～1.5/1.0	TKR-500/TKR-1000シリーズ	75 ～ 76
4	大流量・パイロット式圧力調整器	3.0	0.2～1.0	GS-500PL/GS-1000PL/GS-2000PL/GS-3000PLシリーズ	77 ～ 80
		15.0	0.2～1.5	GS-500P/GS-1000P/GS-2000P/GS-3000Pシリーズ	81 ～ 84
		15.0	1.0～10.0/6.0	GS-1000PH/GS-2000PH/GS-3000PHシリーズ	85 ～ 87
		20.0	0.2～1.5	TKR-500P/TKR-1000P/TKR-2000Pシリーズ	88 ～ 90
		20.0	1.0～10.0/6.0	TKR-1000PH/TKR-2000P/TKR-3000PHシリーズ	91 ～ 93
5	大流量・ピストン式/パイロット式圧力調整器	3.0/15.0	0.2～1.0	RsC-3/RsC-3D/RsC-3S	94
6	1次圧力調整弁（保圧弁）	20.0	10.0～20.0	EPR-1000PH/EPR-1000PHS	95

E 装置・ライン用圧力調整器（調整圧力:極低圧～低圧～中圧）

		Max.1次圧力 (MPa)	調整圧力 (MPa)	モデル	
1	中流量・自力式圧力調整器	3.0	0.01～0.1	AC-60/AC-80	96
		1.0	0.01～0.1	MGS-200シリーズ	97
	中流量・自力式圧力調整器	0.2	0.003～0.02	RF-400	98
	大流量・パイロット式圧力調整器	1.0	0.02～0.2	RF-400P	98

伊藤工機㈱製　極低圧圧力調整器/ガバナ

		1次圧力 (MPa)	調整圧力 (kPa)	モデル	
2	小/中/大流量圧力調整器	0.07～1.56	2.3～3.3	C/GL/G（1型）シリーズ	99
		0.025～0.1	2.3～3.3	C/GL/G（2型）シリーズ	99
		0.1～1.56	0.02～0.3（MPa）	CM/GM/GMFシリーズ	100
		0.1～1.8	0.02～0.3（MPa）	AMシリーズ	101
		0.07～0.15	0.02～0.3（MPa）	ACシリーズ	101
3	ゼロ・ガバナ（均圧弁）	1.0～10.0（kPa）	0±0.1	SGX-NZ/-Zシリーズ	101
		1.0～10.0（kPa）	0±0.20	SG-Z/-AZ/-BZシリーズ	101
		5.8～35.0（kPa）	0±0.20	SG-AZ/-BZシリーズ	101
4	小/中/大流量ガバナ	0.5～10.0（kPa）	0.25～3.0	SGX-10A	102
		1.0～30.0（kPa）	0.5～20.0	SGX-Nシリーズ	102
		1.0～10.0（kPa）	0.5～20.0	SGXシリーズ（Qタイプ）	102
		1.0～35.0（kPa）	0.5～20.0	SGシリーズ	102

F 腐食性ガス用圧力調整器（アンモニア・塩素・硫化水素・亜硫酸ガス等）

1 ボンベ用

EX-20mkⅡ-F/EX-100mkⅡ-F（本体溶接構造） 103

2 装置・ライン用

GS-140LS-F/GS-200LS-F（本体溶接構造） 104

G 医療用圧力調整器、その他

1 医療用加湿器付酸素圧力調整器

MB-10,MB-15 105

2 医療用酸素湿潤器（流量計及び，加湿器）

MFM 106

3 在宅医療用酸素圧力調整器

PFR-06/-08/-15 106

4 麻酔用圧力調整器（酸素用/笑気ガス用）

MBO-25/MBN-25 107

5 活魚用酸素ボンベ圧力調整器

FWR/GH 108

H 圧力計便覧 109 ～ 113

Ⅰ 一般工業ガス用 圧力調整器
Ⅱ 分析用標準ガス・理科学機器用 圧力調整器
Ⅲ 半導体用特殊材料ガス 高純度・超高純度 キャリアガス用圧力調整器
Ⅳ 一般工業ガス 供給設備・機器
Ⅴ 分析用標準ガス 供給設備・機器
Ⅵ 半導体用特殊材料ガス 高純度・超高純度 キャリアガス供給設備・機器
Ⅶ 大臣認定について
Ⅷ 高圧ガスの法律
Ⅸ 参考資料

Ⅱ 分析用標準ガス，理科学機器用圧力調整器

掲載ページ

圧力調整器セレクション・チャート …… 115～116

A ボンベ用圧力調整器

1 流量計付 1段減圧式圧力調整器（MAX.1次圧力:15.0MPa，調整圧力:0.1～0.6MPa）
ハイセレクト・シリーズ　AHN-1，AHSN-1/GHN-1，GHSN-1 …… 117

2 流量計付 2段減圧式圧力調整器（MAX.1次圧力:15.0MPa，調整圧力:0.1～0.3MPa）
ハイセレクト・シリーズ　BHN-1，BHSN-1 …… 118

3 バルブ付 1段減圧式圧力調整器（MAX.1次圧力:15.0MPa，調整圧力:0.1～0.6MPa）
ハイセレクト・シリーズ　AHN-3，AHSN-3/GHN-3，GHSN-3，GHSS-3 …… 119～121

バルブ付 1段減圧式圧力調整器（MAX.1次圧力:20.0MPa，調整圧力:0.1～1.0MPa）
エクセレント・マークⅡシリーズ　EX-20mkⅡ/EX-100mkⅡ …… 122

4 バルブ付 2段減圧式圧力調整器（MAX.1次圧力:15.0MPa，調整圧力:0.1～0.3MPa）
ハイセレクト・シリーズ　BHN-3，BHSN-3，BHSS-3 …… 123

バルブ付 2段減圧式圧力調整器（MAX.1次圧力:20.0MPa，調整圧力:0.1～0.6MPa）
エクセレント・マークⅡシリーズ　EX-300mkⅡ/EX-400mkⅡ …… 124

B 装置・ライン/パネルマウント用圧力調整器

1 1段減圧式圧力調整器（MAX.1次圧力:0.99MPa，調整圧力:0.1～0.3MPa）
ハイセレクト・シリーズ　CHN-4,CHSN-4,CHSS-4/CHN-4PM,CHSN-4PM,CHSS-4PM … 125～126

1段減圧式圧力調整器（MAX.1次圧力:3.0MPa，調整圧力:0.1～0.6MPa）
エクセレント・マークⅡシリーズ　EX-500mkⅡ/EX-600mkⅡ …… 127

1段減圧式圧力調整器（MAX.1次圧力:15.0MPa，調整圧力:0.1～0.6MPa）
ハイセレクト・シリーズ　GHN-4,GHSN-4,GHSS-4/GHN-4PM,GHSN-4PM,GHSS-4PM … 128～129

1段減圧式圧力調整器（MAX.1次圧力:20.0MPa，調整圧力:0.1～1.0MPa）
エクセレント・マークⅡシリーズ　EX-20mkⅡ/EX-100mkⅡ …… 130

2 2段減圧式圧力調整器（MAX.1次圧力:15.0MPa，調整圧力:0.1～0.6MPa）
ハイセレクト・シリーズ　BHN-4,BHSN-4,BHSS-4/BHN-4PM,BHSN-4PM,BHSS-4PM … 131～132

2段減圧式圧力調整器（MAX.1次圧力:20.0MPa，調整圧力:0.1～0.6MPa）
エクセレント・マークⅡシリーズ　EX-300mkⅡ/EX-400mkⅡ …… 133

C 流量計，その他

1 フロート式流量計
ハイセレクト調整器，配管取出口用流量計　CFS,CFL,CFBシリーズ …… 134
コフロック社製　圧力調整器・ライン取付用精密流量計　RK-4400シリーズ …… 135
コフロック社製　装置組込み用流量計　RK-1200シリーズ（精密ニードルバルブ付） …… 136
フロート式流量計の原理 …… 137

2 ダイヤル式流量計（配管用/パネルマウント用） …… 138

3 ハイセレクト・シリーズ　付属パーツ構成表 …… 139～140

4 エクセレント・マークⅡシリーズ　付属パーツ構成表 …… 141～142

Ⅲ 半導体用特殊材料ガス，高純度・超高純度キャリアガス用圧力調整器

掲載ページ

- エクセレント・メガ/エクセレント・シリーズ概要 …… 145～146
- 圧力調整器セレクション・チャート …… 147～154

A 半導体用特殊材料ガス/高純度・超高純度キャリアガス供給用

1 1段減圧式
最大流量: 50ℓ, 150ℓ/min.（標準状態）
1次圧力: 20.0MPa以下, 調整圧力: 0.1～1.0MPa

エクセレント・メガ・シリーズ	EX-M-20/EX-M-100 ……	155
エクセレント・マークⅡシリーズ	EX-20mkⅡ G1,G2/EX-100mkⅡ G1,G2 ……	156
エクセレント・TDシリーズ	EX-20-TD/EX-100-TD ……	157
エクセレント・PMシリーズ	EX-20-PM/EX-100-PM ……	158
エクセレント・VCシリーズ	EX-M-20-VC ……	159

2 1段減圧式
最大流量: 50ℓ, 150ℓ/min.（標準状態）
1次圧力: 3.0MPa以下, 調整圧力: 0.1～1.0MPa

エクセレント・メガ・シリーズ	EX-M-500/EX-M-600 ……	160
エクセレント・マークⅡシリーズ	EX-500mkⅡ G1,G2/EX-600mkⅡ G1,G2 ……	161
エクセレント・TDシリーズ	EX-500-TD/EX-600-TD ……	162
エクセレント・PMシリーズ	EX-500-PM/EX-600-PM ……	158
エクセレント・VCシリーズ	EX-M-500-VC ……	159

3 2段減圧式
最大流量: 50ℓ, 150ℓ/min.（標準状態）
1次圧力: 20.0MPa以下, 調整圧力: 0.1～1.0MPa

エクセレント・メガ・シリーズ	EX-M-300 ……	163
エクセレント・マークⅡシリーズ	EX-300mkⅡ G1,G2/EX-400mkⅡ G1,G2 ……	164

B 高純度・超高純度バルクガス供給用

1 1段減圧式
最大流量: 450ℓ, 2000ℓ, 5000ℓ/min.（標準状態）
1次圧力: 20.0MPa以下, 調整圧力: 0.1～1.0MPa

エクセレント・メガ・シリーズ	自力式	EX-M-700-H ……	165
		EX-M-1000-H ……	165
エクセレント・マークⅡシリーズ	自力式	EX-700mkⅡ-H G1,G2 ……	166
		EX-1000mkⅡ-H G1,G2 ……	166
		EX-4000mkⅡ-H G2 ……	166

2 1段減圧式
最大流量: 450ℓ, 2000ℓ, 5000ℓ/min.（標準状態）
1次圧力: 3.0MPa以下, 調整圧力: 0.1～1.0MPa
1次圧力: 1.0MPa以下, 調整圧力: 0.1～0.8MPa

エクセレント・メガ・シリーズ	自力式	EX-M-700 ……	167
		EX-M-1000 ……	167
		EX-M-4000 ……	168
エクセレント・マークⅡシリーズ	自力式	EX-700mkⅡ G1,G2 ……	169
		EX-1000mkⅡ G1,G2 ……	169
	パイロット式	EX-1000mkⅡ-P G1,G2 ……	170
	自力式	EX-4000mkⅡ G1,G2 ……	169
	パイロット式	EX-4000mkⅡ-P G1,G2 ……	170

C 超高圧/高純度・超高純度ガス供給用

1 1段減圧式（超高圧）
最大流量: 85m³/h（標準状態）
1次圧力: 24.0MPa以下, 調整圧力: 2.0～15.0MPa

エクセレント・TKRシリーズ	自力式	EX-TKR-50S G1,G2 ……	171

D エクセレント・メガ/エクセレント・シリーズ　出入口パーツオプション

- 1 ポート・アッセンブリー …… 172
- 2 継手・オプション一覧表 …… 173～174
- 3 付属パーツ構成表及び、ご注文要領 …… 175～176

E その他のオプション

- 1 高純度・超高純度ガス用圧力計・クリーンMシリーズ …… 177～178
- 2 バルブ, 容器接続ニップル, パージ・システム, フィルター …… 179
- 3 高・低圧フィルター …… 180
- 4 シリンダー・キャビネット用真空発生器（バキューム・ジェネレーター） …… 181

Ⅳ 一般工業ガス供給設備・機器

掲載ページ

- ガス切断・溶接・加熱用ガス供給系統図（一般例） …… 185
- レーザーガス，レーザーアシストガス供給系統図（一般例） …… 186
- レーザーガス，高圧レーザーアシストガス供給系統図（一般例） …… 186
- 電気溶接用シールドガス供給系統図（一般例） …… 187～188

A 集合装置

1 酸素，窒素，アルゴン，水素，ヘリウム用集合装置（直列型/並列型） …… 189
2 炭酸ガス用集合装置（直列型/並列型） …… 190
3 アセチレン用集合装置（直列型/並列型） …… 191
4 プロパン，プロピレン用集合装置（直列型/並列型） …… 192
5 エチレン，メタン用集合装置（直列型/並列型） …… 193
6 液化酸素，液化窒素，液化アルゴン，液化炭酸用集合装置（直列型/並列型） …… 194

B 半自動/全自動切替式ガス供給装置

1 半自動切替式ガス供給装置

- CH-100/SC-15-B/CH-140/LC-140シリーズ概要 …… 195
- CH-100A/CHP-100A…パネルセット，CH-100AN/CHP-100AN…ネック弁セット …… 196
- SC-15-B/SCP-15-B…パネルセット …… 197
- CH-140/CHP-140，LC-140/LCP-140…ボックスセット …… 198
- MCH-100/MSC-15-B/MCH-140/MLC-140シリーズ・架台セット …… 199

2 全自動切替式ガス供給装置

- 全自動切替式ガス供給ユニット 5×5（N_2用）製作例 …… 200

3 LGC（液化ガス）用全自動切替式ガス供給装置（ガス圧切替方式）

- エルオート ATD-12LⅣ/ATD-20LⅣ …… 201～202

4 LGC（液化ガス）用大型半自動/全自動切替式ガス供給装置（ガス圧切替方式）

- MCHP-140L/LGC 4×4 全自動切替装置製作例 …… 203

5 警報盤/遠隔監視システム

- コンパクト・アラーム・ボックス CA-4シリーズ …… 204～205
- 警報盤 AB-シリーズ（可燃性ガス雰囲気用・本質安全防爆仕様） …… 206

C カードル/ローリー受入れ・減圧装置

1 マニュアル切替式カードル受入れ・減圧装置 製作例 …… 207
- カードル（20本組）製作例，簡易カードル・NEWハイセット

2 半自動切替式カードル受入れ・減圧装置 製作例 …… 208
3 全自動切替式カードル受入れ・減圧装置 製作例 …… 209
4 ローリー受入れ・減圧装置 製作例 …… 210

D バルブ，集合装置構成部品，その他の機器

1 バルブ

- ネックバルブ（KV-250シリーズ/SV-30シリーズ/MV…認定品シリーズ，KVL-250-T） …… 211
- パージバルブ（PV-150シリーズ） …… 211
- 切替バルブ（充填バルブ） …… 212
  （KV-250-シリーズ/KVS-350-CIS/SV-30-CAISシリーズ/MV…認定品シリーズ，KVL-250-CIS）
- 配管取出しBバルブ …… 213
  （BOシリーズ…酸素・窒素・アルゴン・炭酸ガス・ヘリウム等）
  （BAシリーズ…アセチレン・プロパン・水素等）
  （MV…認定品シリーズ）
- 低圧用ストップバルブ，Cバルブ，CO_2ネックバルブ，溶断用ストップバルブ …… 214
  （SVシリーズ，KV-150-8/MV…認定品シリーズ）
  （16SN/NS/SSシリーズ）

2 集合装置構成部品

- ストレーナ，逆止弁，爆発防止器，接続管 …… 215
- 容器連結管，充填金具 …… 216
- チヨフレックス容器連結管（特殊樹脂高圧ホース） …… 217～218

掲載ページ

3 その他の機器
- 小型ガス加温器…CK-シリーズ …… 219
- 設置型炭酸ガス加温器（気体用）…CVR-G-シリーズ …… 219
- フィン式蒸発器…NAV-シリーズ …… 220
- 配管取出し口ヘッダー …… 221
- 圧力計（普通型/接点型），圧力スイッチ …… 222

E 逆火防止器

1 乾式安全器
- トーチ側取付用…ミニ・セーブ …… 223
- スカーフィング吹管取付用…SFST-02型/SFG3-02型 …… 224
- 調整器出口，配管取出し口用…セーブ・ポイントS型 …… 225
- ガス集合装置出口，配管取付用…セーブ・ポイントL型（アセチレン・LPG用） …… 226
- ガス集合装置出口，配管取付用…セーブ・ポイントL型（水素用） …… 227
- 配管取付用大流量型…セーブ・ポイントG型（アセチレン・LPG・酸素用） …… 228

2 水封式安全器
- DSS-5/-7/-10/-40/-60/-100 …… 229

F ガス混合器/大型ガス混合装置

1 小型ガス混合器…2MD-100型/2MF-100型 …… 230
2 大型ガス混合装置…MU-シリーズ/SG-シリーズ …… 231 ～ 232
3 米サームコ・インストルメント社製ガス混合装置
- 2種混合モデル　• 3種混合モデル　• 警報装置・ガス分析計 …… 233 ～ 234

G 耐圧・気密テスト/昇圧充填装置

1 移動式昇圧器…CH-N200型/CH-N350型/CH-N500型/応用例 …… 235 ～ 236
2 ブースター・ユニット（製作例） …… 237
3 窒素ブロー・気密テスト装置（新冷媒対応型） …… 238

H 気化器，大型ガス加温器

1 炭酸ガス用気化器…CVR-シリーズ
- CVR-40/-60/-100/-150/-200/-300/-400/-500型（タンク用/LGC用/ボンベ用） …… 239

2 炭酸ガス用大型気化器
- CVR-800T（電熱ヒーター式）/バイパス式減圧架台　製作例 …… 240
- CVR-3000T・S（スチーム式）/スチーム供給架台・減圧架台　製作例 …… 241
- CVR-1400T・S（スチーム式・加圧ライン付）/スチーム供給架台　製作例 …… 242
- CVR-1500THW（温水循環式）/温水コントロール・ユニット　製作例 …… 243

3 アンモニア用気化器
- NVR-20E/-30E/-50E/-60E …… 244

4 大型ガス加温器
- N2VR-500M（窒素ガス用）　• G-CH4-84（メタンガス用） …… 245

5 大型気化器/加温器　仕様確認書 …… 246

I 積層断熱真空配管

1 積層断熱真空ユニット（概要） …… 247
2 その他の応用機器
- トランスファー・チューブ　• 断熱真空フレキシブル・チューブ　• 気液分離器 …… 248

J 高圧ガス充填設備，機器類

1 一般高圧ガス充填設備　施工例 …… 249
2 医療用酸素充填設備　施工例 …… 250
3 ワンタッチ充填金具
- いちおし君-G型（独式）/U型（独・ユニバルブ式）/F型（仏式） …… 251 ～ 252

4 ヨーク弁式医療用酸素ボンベ対応充填金具
- クイック・クランプQC型　• 直列式・ちどり型充填架台 …… 253 ～ 254

V 分析用標準ガス供給設備・機器

掲載ページ

• ガスクロマトグラフ，原子吸光スペクトロ等分析用標準ガス供給系統図（一般例）…… 257～258

A アウトレット

1 壁付型アウトレット
• パネル式アウトレット　• アウトレット・スリム（省スペース型）　• ボックス式アウトレット …… 259

2 GOR-S5000-シリーズ（ハイパフォーマンス・アウトレット）…… 260

B マニュアル切替式分析用標準ガス供給設備

1 スペクティー・パネルセット
• SPシリーズ　• BPシリーズ …… 261

2 スペクティー・架台セット
• MDSシリーズ　• MDBシリーズ …… 262

C 半自動切替式分析用標準ガス供給装置

1 100-シリーズ概要
• パネルセット　• ネック弁セット　• 架台セット …… 263

2 CH-100Bシリーズ
• CH-100B/CHP-100B…パネルセット　• CH-100BN/CHP-100BN…ネック弁セット …… 264

3 EXS-100シリーズ
• EXS-100/EXSP-100…パネルセット　• EXS-100N/EXSP-100N…ネック弁セット …… 265～266

4 架台セット
• MCH-100B/MCHP-100B　• MEXS-100/MEXSP-100 …… 267

D キャビネット内蔵型分析用標準ガス供給装置

• スペクティー・キャビネット内蔵型　製作例 …… 268
• 半自動切替え装置キャビネット内蔵型　製作例 …… 268～269
• 高純度カードル用半自動切替装置キャビネット内蔵型　製作例 …… 270
• 高純度液化ガス容器用全自動切替装置キャビネット内蔵型（質量切替方式）　製作例 …… 271

VI 半導体用特殊材料ガス，高純度/超高純度キャリアガス供給設備・機器

• 半導体製造関係用ガス供給系統図（一般例）…… 273～274

A 供給装置，機器類

1 マニュアル式シリンダー・キャビネット（標準仕様）…… 275～276
• シリンダー・キャビネット使用機器類

2 オート・シリンダー・キャビネット製作例 …… 277
• シリンダー・キャビネット用真空発生器（バキューム・ジェネレーター）

3 バルブ・ボックス/減圧フィルター・ユニット製作例 …… 278

B 半導体用特殊材料ガスの資料

1 半導体用特殊材料ガス及び、汎用的なガスの種類 …… 279
2 半導体用特殊材料ガスの使用状況 …… 280
3 半導体用特殊材料ガスの物理的・化学的性質 …… 281～282

警報盤・遠隔監視システムは、P204～P206をご参照下さい。

Ⅶ 大臣認定について

掲載ページ

1 大臣認定とは?そのメリットとは? …… 285

2 弊社認定取得範囲 …… 285

Ⅷ 高圧ガスの法律

1 高圧ガス保安法概要 …… 286～289

■法律の目的
■高圧ガスの定義
■保安法の適用除外
■高圧ガスの製造
■高圧ガスの製造の許可
■製造設備の種類
■製造設備の許可申請
■高圧ガスの貯蔵許可
■完成検査
■高圧ガスの販売
■高圧ガス製造事業開始届
■高圧ガスの輸入検査
■高圧ガスの移動の保安検査
■家庭用設備の基準
■高圧ガスの消費の基準
■高圧ガスの廃棄
■自主保安
■保安検査及び、定期自主検査
■指定設備認定
■容器
■特定設備検査

2 労働安全衛生法関係 …… 289

■アセチレン溶接装置
■ガス集合溶接装置
■安全器の設置

3 高圧ガス保安法による事業所の分類表 …… 290

Ⅸ 参考資料

1 集合装置の規模 …… 291

2 機器の選定 …… 292

3 圧力調整器の取扱い注意事項 …… 293～294

4 圧力調整器のトラブル・シューティング …… 295

5 圧力調整器の用語解説, 流量表の見方 …… 296

6 圧力単位換算表, 可燃性ガスの発熱量, 燃焼における理論酸素量及び理論空気量, 露点と水分表 …… 297

7 度量衡換算表 …… 298

8 各種ガスの物理的性質 …… 299

9 各種ガス別の主要用途 …… 300

10 ボンベ取付継手

- JIS規格対応 …… 301
- 米国CGA規格, 英国BS規格対応 …… 302
- 米国CGA DISS規格対応(半導体ガス用) …… 303
- ドイツDIN規格, フランスNF規格対応 …… 304
- 医療用JIS B8246 ヨーク締付バルブ対応 …… 305～306

11 高圧ガス用継手 …… 307～317

カタログの利用について

ご使用にあたって

商品に添付の取扱い説明書を御熟読の上、仕様に合致した方法で御使用下さいますよう、御願いいたします。

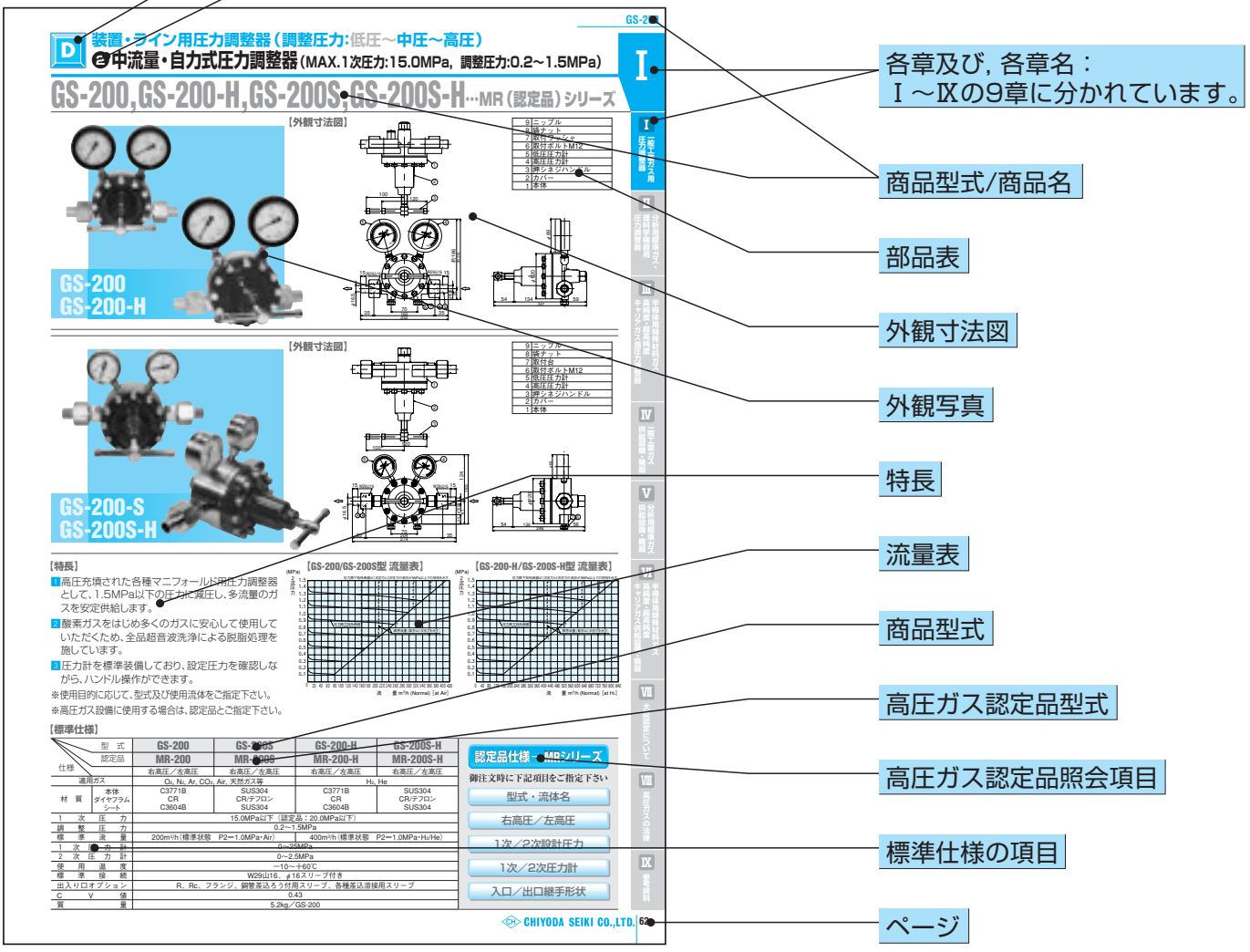
製品の改良と規格変更

より一層の性能向上のため、仕様・外観・付属品などを御断りなしに、変更する場合がありますので、あらかじめ御了承下さい。

価格について

●製品の価格については、都度ご照会下さい。
●価格はできる限り維持するように努めますが、原材料費等の高騰により、やむを得ず変更する場合がありますので、御了承下さい。
●運送費・荷造梱包費・保険料・据付料・現地配管工事費・機器/管認定費等は、別途申し受けます。

各ページの見方（例）



Ⅰ-DE 装置・ライン用圧力調整器の流量区分と調整圧力区分

●便宜上以下のように、定めます。

流量区分（Air・標準状態）	小流量=100m³/h未満	中流量=500m³/h未満	大流量=500m³/h以上	
調整圧力区分	極低圧=0.01MPa未満	低圧=0.01～0.1MPa未満	中圧=0.1～1.0MPa未満	高圧=1.0MPa以上

圧力調整器

掲載ページ

・圧力調整器セレクション・チャート …… 13～28

A ガス切断、溶接、加熱用圧力調整器

①ボンベ用汎用圧力調整器
酸素、アセチレン用　スタウト …… 29～30
アスターキング、アスターデラックス …… 31～32
プロパン・ボンベ用　RP-70型 …… 33
エチレン、メタン用　FH-1型（ノンヒーター式） …… 33
②配管取出し口用圧力調整器
酸素、アセチレン、プロパン、天然ガス等　GLUシリーズ …… 34～35

B 電気溶接シールドガス用圧力調整器、その他

①フロート式流量計付圧力調整器（ボンベ用/配管取出し口用）
アルゴン、炭酸ガス、混合ガス用　ハイセレクト・シリーズ …… 36～40
②ハイセレクト用付属パーツ構成表・ご注文方法 …… 41～42
③ガス節約器、ダイヤル式流量計付圧力調整器（ボンベ用/配管取出し口用）
アルゴン、炭酸ガス、混合ガス用　エコノダイヤル・シリーズ …… 43～44
④電熱ヒーター付　ボンベ用圧力調整器
炭酸ガス用　EH-シリーズ …… 45～46
⑤炭酸ガス用フィン式圧力調整器　FC-20型（2段減圧式・流量計付） …… 47
⑥レーザーガス　ボンベ用圧力調整器
レーザーガス（CO含む）　EX-G3シリーズ …… 48
レーザーガス（CO不含）　GS-80型 …… 48

C 耐圧・気密テスト、高圧・超高圧ガスの充填用圧力調整器（ボンベ用/装置・ライン用）

①KR-シリーズ
KR-30H/KR-80H/KR-120H/KR-170H …… 49～52
②TKR-シリーズ
TKR-30H/TKR-80H/TKR-120H/TKR-170H …… 53～56
③SKR-シリーズ
SKR-200H/SKR-400H …… 57～58

D 装置・ライン用圧力調整器（調整圧力:低圧～中圧～高圧）

①小流量・自力式圧力調整器
GS-14,GS-20,FH-2 …… 59～60
②中流量・自力式圧力調整器
GS-140L/200L/200L$_2$,GS-140/200,GS-140H/200H,TKR-140/200,TKR-140H/200H …… 51～70
GS-14/GS-140L/GS-140/TKR-140シリーズ　各種出入口継手 …… 71
GS-20/GS-200L/GS-200/TKR-200シリーズ　各種出入口継手 …… 72
③大流量・自力式圧力調整器
GS-500/GS-1000/TKR-500/TKR-1000 …… 73～76
④大流量・パイロット式圧力調整器
GS-500PL/GS-1000PL/GS-2000PL/GS-3000PL …… 77～80
GS-500P/GS-1000P/GS-2000P/GS-3000P …… 81～84
GS-1000PH/GS-2000PH/GS-3000PH …… 85～87
TKR-500P/TKR-1000P/TKR-2000P …… 88～90
TKR-1000PH/TKR-2000PH/TKR-3000PH …… 91～93
⑤大流量・ピストン式/パイロット式圧力調整器
RsC-3/RsC-3D/RsC-3S …… 94
⑥1次圧力調整弁（保圧弁）
EPR-1000PH/EPR-1000PHS …… 95

E 装置・ライン用圧力調整器（調整圧力:極低圧～低圧～中圧用）

①中流量自力式/大流量パイロット式圧力調整器
AC-60/AC-80,MGS-200,RF-400/RF-400P …… 96～98
②小/中/大流量圧力調整器　伊藤工機㈱製
C/GL/G（1型）,C/GL/G（2型）,CM/GM/GMF,AM,ACシリーズ …… 99～100
③ゼロ・ガバナ（均圧弁）　伊藤工機㈱製
SGX-NZ/-Z,SG-Z,SG-AZ/-BZシリーズ …… 101
④小/中/大流量ガバナ　伊藤工機㈱製
SGX-10A /SGX-N/SGX（Qタイプ）,SGシリーズ …… 102

F 腐食性ガス用圧力調整器（アンモニア・塩素・硫化水素・亜硫酸ガス等）

①ボンベ用
EX-20mkⅡ-F,EX-100mkⅡ-F（本体溶接構造） …… 103
②装置ライン用
GS-140LS-F,GS-200LS-F（本体溶接構造） …… 104

G 医療用圧力調整器、その他

①医療用加湿器付酸素圧力調整器
MB-10,MB-15 …… 105
②医療用酸素湿潤器（流量計及び、加湿器）
MFM …… 106
③在宅医療用酸素圧力調整器
PFR-06/-08/-15 …… 106
④麻酔用圧力調整器（酸素用/笑気ガス用）
MBO-25,MBN-25 …… 107
⑤活魚用酸素ボンベ圧力調整器
FWR/GH …… 108

H 圧力計便覧 …… 109～113

I 一般工業ガス用圧力調整器

圧力調整器セレクション・チャート
（業種・用途・ガス別）

※1次圧力の表示

設計1次圧力	16.2 MPa	21.6 MPa	3.0 MPa
常用1次圧力	15.0 MPa	20.0 MPa	3.0MPa以下

＊本体材質で、C3771BとSUS304もしくは、SUS316の両方に●が付いている場合、真鍮製とステンレス製の両モデルからお選びいただけます。

業種	用途	ガス名	設置場所 ボンベ	配管末端	装置・ライン	型式	1次圧力 MAX MPa	調整圧力 MPa	標準流量 m³/h (ℓ/min) (標準状態 N_2)	本体材質 C3771B	SUS304	SUS316	鉄	アルミニウム	MRI認定品製作	掲載ページ
造船・自動車・鉄道車両等輸送機産業／産業機械・金属加工業／溶接加工業／ガラス・窯業	●ガス溶接・切断・加熱・ろう付け用	酸素	●			スタウト	15.0	0.1～0.99	30（逆防有）	●						29 ～ 30
			●			アスター・デラックス	15.0	0.1～0.99	35（逆防無）	●						31 ～ 32
	●窯業用酸素富化			●		GLU-30	0.99	0.2～0.8	25	●					●	34
	●石英ガラス溶融用			●		GLU-60	2.5	0.2～1.5	30	●						34
				●		GLU-120	3.0	0.1～0.8	120	●						35
				●		GLU-180	4.0	0.1～1.5	180	●						35
					●	GS-140L/GS-200Lシリーズ	3.0	0.2～1.0	140/200	●	●				●	61 ～ 62
					●	GS-140/GS-200シリーズ	15.0	0.2～1.5	140/200	●	●				●	63 ～ 64
					●	その他のGS-L/GS/TKRシリーズ	3/15/20	0.2～10.0	中・大流量	●	●				●	65 ～ 93
	●ガス溶接・切断・加熱・ろう付け用	アセチレン	●			スタウト	2.5	0.01～0.098	2（逆防有）7（逆防無）	●						29 ～ 30
			●			アスター・デラックス	2.5	0.01～0.098		●						31
	●鋳型とガラス製品の離型剤		●			アスター・キング	2.5	0.01～0.098		●						32
				●		GLU-10A	0.098	0.02～0.1	5	●						34
				●		GLU-25	0.13	0.02～0.1	25	●						35
					●	GS-14/GS-20	3.0	0.04～0.15	10/20	●					●	59
					●	AC-60/AC-80	2.0	0.01～0.1	80/100				●			96
					●	MGS-200シリーズ	1.0	0.01～0.1	300	●	●				●	97
					●	RF-400	0.2	0.003～0.02	150				●			98
					●	RF-400P	1.0	0.02～0.2	750				●			98
	●ガス溶接・切断・加熱用	プロパン	●			RP-70	2.0	0.02～0.15	4	●						33
	●炉体燃料			●		GLU-10P	0.15	0.02～0.1	4	●					●	34
				●		GLU-25	0.13	0.02～0.1	25	●						35
					●	GS-140L	3.0	0.2～1.0	140	●					●	61
					●	GS-200L	3.0	0.2～1.0	200	●					●	62
					●	MGS-200シリーズ	1.0	0.01～0.1	300	●	●				●	97
					●	RF-400	0.2	0.003～0.02	150				●			98
					●	RF-400P	1.0	0.02～0.2	750				●			98
					●	伊藤工機㈱製　調整器・ガバナ（極低圧～低圧～中圧）							●			99 ～102
	●ガス溶接・切断・加熱用	エチレン	●			FH-1	8.0	0.02～0.1	1					●		33
				●		GLU-10P	0.15	0.02～0.1	4	●						34
				●		GLU-25	0.13	0.02～0.1	25	●						35
					●	FH-2	8.0	0.5～0.99	5	●						60
	●ガス溶接・切断・加熱用	天然ガス メタン	●			FH-1	15.0	0.02～0.1	1					●		33
	●炉体燃料			●		GLU-10P	0.15	0.02～0.1	4	●						34
				●		GLU-25	0.13	0.02～0.1	25	●						35
					●	FH-2	8.0	0.02～0.1	1	●						60
					●	GS-140L/GS-200Lシリーズ	3.0	0.2～1.0	140/200	●	●				●	61 ～ 62
					●	GS-140/GS-200シリーズ	15.0	0.2～1.5	140/200	●	●				●	63 ～ 64
					●	その他のGS-L/GSシリーズ	3.0/15.0	0.2～1.5	大流量	●	●				●	73~74, 77~84
					●	伊藤工機㈱製　調整器・ガバナ（極低圧～低圧～中圧）							●			99 ～102
	●耐圧・気密・高圧充填	窒素	●			AHN-1/GHN-1/BHN-1	15.0	0.1～0.6	100ℓ/min	●					●	117～118
	●レーザー・アシストガス用		●			AHN-3/GHN-3/BHN-3シリーズ	15.0	0.1～0.6	100ℓ/min	●		●			●	119, 121
	●ショック・アブソーバーへの封入				●	GHN-4/BHN-4シリーズ	15.0	0.1～0.6	100ℓ/min	●		●			●	126, 129
			●		●	KR-30H/TKR-30Hシリーズ	15.0/20.0	0.5～3.0	50	●	●				●	49, 53
	●タイヤ充填		●		●	KR-80H/TKR-80Hシリーズ	15.0/20.0	1.0～8.0	100	●	●				●	50, 54
	●アルミ押出成形加工		●		●	KR-120H/TKR-120Hシリーズ	15.0/20.0	2.0～12.0	80	●	●				●	51, 55
	●無酸化鍛造加熱雰囲気		●		●	KR-170H/TKR-170Hシリーズ	15.0/20.0	3～15/17	80	●	●				●	52, 56
	●フロート・ガラスの製造（溶融ガラスの不活性化）				●	SKR-200Hシリーズ	24.6	2.0～20.0	500	●	●					57
					●	SKR-400H	24.6	5.0～30.0	75		●					58
	●可燃性ガス配管・貯蔵タンク・タンカー等修理時の不活性雰囲気				●	GS-140L/GS-200Lシリーズ	3.0	0.2～1.0	140/200	●	●				●	61 ～ 62
					●	GS-140/GS-200シリーズ	15.0	0.2～1.5	140/200	●	●				●	63 ～ 64
					●	GS-140H/GS-200Hシリーズ	15.0	1.0～4.0	280/400	●	●				●	65 ～ 66
					●	TKR-140/TKR-200シリーズ	20.0	0.2～1.5	140/200	●	●				●	67 ～ 68
					●	TKR-140H/TKR-200Hシリーズ	20.0	1.0～4.0	280/400	●	●				●	69 ～ 70
					●	その他のGS-L/GS/TKRシリーズ	3/15/20	0.2～10.0	中・大流量	●	●				●	73 ～ 93
					●	伊藤工機㈱製　調整器・ガバナ（極低圧～低圧～中圧）							●			99 ～102
	●ゴム部品のバリ取り，金属低温処理用	液体窒素	＊液体のまま使用													

＊下記以外の用途以外にも様々な用途にご使用いただけます。
＊下記以外の器種に関しては、P20～P28の【ガス・グループ・タイプ別　圧力調整器セレクション・チャート】をご覧下さい。

業種	用途	ガス名	設置場所 ボンベ	設置場所 配管末端	設置場所 装置・ライン	型式	1次圧力 MAX MPa	調整圧力 MPa	標準流量 m³/h (ℓ/min) (標準状態 N₂)	本体材質 C3771B	本体材質 SUS304	本体材質 SUS316	本体材質 鉄	本体材質 アルミニウム	MRI認定品製作	掲載ページ
造船・自動車・鉄道車両等輸送機産業／産業機械・金属加工業／溶接加工業／ガラス・窯業	●ガス切断・加熱用	水素	●			GHSN-1/BHSN-1	15.0	0.1～0.6	200ℓ/min(H₂)	●					●	36~38, 117~118
	●ガラス研磨		●			GHSN-3/BHSN-3シリーズ	15.0	0.1～0.6	200ℓ/min(H₂)	●		●			●	120, 123
	●石英ガラス溶融用			●		CHSN-4シリーズ	0.99	0.1～0.3	60ℓ/min(H₂)	●		●			●	125
	●光ファイバー製造用				●	GHSN-4/BHSN-4シリーズ	15.0	0.1～0.6	200ℓ/min(H₂)	●		●			●	128, 131
					●	GS-140L-H/GS-200L-Hシリーズ	3.0	0.2～1.0	280/460(H₂)	●	●				●	61, 62
					●	GS-140-H/GS-200-Hシリーズ	15.0	0.2～1.5	280/400(H₂)	●	●				●	63, 64
					●	その他のGS-L/GS/TKRシリーズ	3/15/20	0.2～10.0	中・大流量	●	●				●	65 ～ 93
					●	伊藤工機㈱製　調整器・ガバナ（極低圧～低圧～中圧）							●			99 ～102
	●リークテスト用	ヘリウム	●			AHSN-1/GHSN-1/BHSN-1	15.0	0.1～0.6	200ℓ/min(He)	●					●	117～118
	●溶接用シールドガス (MAG・MIG・TIG)		●			AHSN-3/GHSN-3/BHSN-3シリーズ	15.0	0.1～0.6	200ℓ/min(He)	●		●			●	119~120, 123
					●	GHSN-4/BHSN-4シリーズ	15.0	0.1～0.6	200ℓ/min(He)	●		●			●	128, 131
	●レーザー用光源ガス		●		●	KR-30H-H/TKR-30H-Hシリーズ	15.0/20.0	0.5～3.0	100(He)	●	●				●	49, 53
	●光ファイバー製造用		●		●	KR-80H-H/TKR-80H-Hシリーズ	15.0/20.0	1.0～8.0	200(He)	●	●				●	50, 54
			●		●	KR-120H-H/TKR-120H-Hシリーズ	15.0/20.0	2.0～12.0	160(He)	●	●				●	51, 55
			●		●	KR-170H-H/TKR-170H-Hシリーズ	15.0/20.0	3～15/17	160(He)	●	●				●	52, 56
					●	SKR-200H-Hシリーズ	24.6	2.0～20.0	1000(He)	●	●					57
					●	SKR-400H-H	35.0	5.0～30.0	150(He)		●					58
					●	GS-140L-H/GS-200L-Hシリーズ	3.0	0.2～1.0	280/460(He)	●	●				●	61 ～ 62
					●	GS-140-H/GS-200-Hシリーズ	15.0	0.2～1.5	280/400(He)	●	●				●	63 ～ 64
					●	GS-140H-H/GS-200H-Hシリーズ	15.0	1.0～4.0	560/800(He)	●	●				●	65 ～ 66
					●	TKR-140-H/TKR-200-Hシリーズ	20.0	0.2～1.5	280/400(He)	●	●				●	67 ～ 68
					●	TKR-140H-H/TKR-200H-Hシリーズ	20.0	1.0～4.0	560/800(He)	●	●				●	69 ～ 70
					●	その他のGS-L/GS/TKRシリーズ	3/15/20	0.2～10.0	中・大流量	●	●				●	73 ～ 93
					●	伊藤工機㈱製　調整器・ガバナ（極低圧～低圧～中圧）							●			99 ～102
	●溶接・切断加工用シールドガス	アルゴン	●			AHN-1/GHN-1	15.0	0.1～0.6	100ℓ/min	●						36, 37
			●			AHN-2/GHN-2	15.0	0.15固定	60ℓ/min	●						36, 37
	●プラズマ用		●			BHN-1	15.0	0.1～0.6	100ℓ/min	●						38
	●エアーバッグ封入用		●			BHN-2	15.0	0.15固定	60ℓ/min	●						38
	●金属成形(HIP)時の酸化・窒化防止			●		CHN(U)-1/2	0.99	0.1～0.3	30ℓ/min	●						39
			●			エコノダイヤルB-Ar	15.0	15/30/50ℓ/min		●						43 ～ 44
	●二重ガラス封入用	MAG/MIG/TIG用混合ガス		●		エコノダイヤルH-Ar(R付)	0.35～1.0	15/30/50ℓ/min		●						43 ～ 44
	●特殊鋼の溶接			●		エコノダイヤルH-Ar(Rなし)	0.3固定	15/30/50ℓ/min		●						43 ～ 44
					●	GS-140L/GS-200Lシリーズ	3.0	0.2～1.0	140/200	●	●				●	61 ～ 62
					●	GS-140/GS-200シリーズ	15.0	0.2～1.5	140/200	●	●				●	63 ～ 64
					●	その他のGS-L/GS/TKRシリーズ	3/15/20	0.2～10.0	中・大流量	●	●				●	65 ～ 93
					●	伊藤工機㈱製　調整器・ガバナ（極低圧～低圧～中圧）							●			99 ～102
	●溶接用シールドガス, レーザー用	炭酸ガス	●			EH-1N/2N/3N/4N（ヒーター付）	12.0	0.1～0.3	25ℓ/min	●						45
	●鋳物用		●			EH50-1（ヒーター付）	12.0	0.15固定	50ℓ/min	●						46
	●消火用,パージ・置換用		●			EH50-3/4（ヒーター付）	12.0	0.1～0.3	50ℓ/min	●						46
			●			EH100-1（ヒーター付）	12.0	0.15固定	100ℓ/min	●						46
			●			EH100-3/4（ヒーター付）	12.0	0.1～0.3	100ℓ/min	●						46
			●			エコノダイヤルB-Ar/CO_2（ヒーター付）	15.0	15/30/50ℓ/min		●						43 ～ 44
				●		エコノダイヤルH-CO_2(R付)	0.35～1.0	15/30/50ℓ/min		●						43 ～ 44
				●		エコノダイヤルH-CO_2(Rなし)	0.3固定	15/30/50ℓ/min		●						43 ～ 44
			●			炭酸ガス用フィン式圧力調整器	12.0	0.1～0.3	25ℓ/min					●		47
				●		CHN(U)-1/2	0.99	0.1～0.3	30ℓ/min	●						38
					●	GS-140L/GS-200Lシリーズ	3.0	0.2～1.0	140/200	●	●				●	61 ～ 62
					●	GS-140/GS-200シリーズ	15.0	0.2～1.5	140/200	●	●				●	63 ～ 64
					●	その他のGS-L/GSシリーズ	3.0/15.0	0.2～1.5	大流量	●	●				●	73~74, 77~84
					●	伊藤工機㈱製　調整器・ガバナ（極低圧～低圧～中圧）							●			99 ～102
	●炭酸レーザー発振器用（レーザー溶接・切断用）	レーザーガス（3種混合）	●			GS-80	15.0	0.1～0.6	30	●						48
			●			BHSN-3	15.0	0.1～0.6	100ℓ/min	●						123
		レーザーガス（4種混合）	●			BHSS-3	15.0	0.1～0.6	100ℓ/min	●						123
			●			EX-20mkⅡ-G3	15.0	0.1～0.6	20ℓ/min			●			●	48
			●			EX-100mkⅡ-G3	15.0	0.1～0.6	100ℓ/min			●			●	48

圧力調整器セレクション・チャート
（業種・用途・ガス別）

※1次圧力の表示

設計1次圧力	16.2 MPa	21.6 MPa	3.0 MPa
常用1次圧力	15.0 MPa	20.0 MPa	3.0MPa以下

＊本体材質で、C3771BとSUS304もしくは、SUS316の両方に●が付いている場合、真鍮製とステンレス製の両モデルからお選びいただけます。

業種	用途	ガス名	設置場所 ボンベ	配管末端	装置・ライン	型式	1次圧力 MAX MPa	調整圧力 MPa	標準流量 m³/h (ℓ/min) (標準状態 N₂)	本体材質 C3771B	SUS304	SUS316	鉄	アルミニウム	MRI認定品製作	掲載ページ
鉄鋼・非鉄金属	●製鋼・冶金・精錬用助燃剤 ●スカーフィング ●鋳鋼吸込み，キューポラ吸込み ●銅・アルミ・鉛の精錬	酸素			●	GS-140L/GS-200Lシリーズ	3.0	0.2～1.0	140/200	●	●				●	61 ～ 62
					●	GS-140/GS-200シリーズ	15.0	0.2～1.5	140/200	●	●				●	63 ～ 64
					●	GS-140H/GS-200Hシリーズ	15.0	1.0～4.0	280/400	●	●				●	65 ～ 66
					●	TKR-140/TKR-200シリーズ	20.0	0.2～1.5	280/400	●	●				●	67 ～ 68
					●	TKR-140H/TKR-200Hシリーズ	20.0	1.0～4.0	280/400	●	●				●	69 ～ 70
	●冶金・金属熱処理・精錬用雰囲気ガス	窒素			●	その他のGS-L/GS/TKRシリーズ	3/15/20	0.2～10.0	中・大流量	●	●				●	73 ～ 93
					●	MGS-200シリーズ	1.0	0.01～0.1	300	●	●				●	97
	●微粉炭の圧送				●	RF-400	0.2	0.003～0.02	150				●			98
	●酸化防止雰囲気ガス ●攪拌・脱ガスAOD精錬・冶金用 ●溶解金属の不純物除去，金属成形（HIP）	アルゴン			●	RF-400P	1.0	0.02～0.2	750				●			98
					●	伊藤工機㈱製　調整器・ガバナ（極低圧～低圧～中圧）							●			99 ～102
	●熱処理後の銅のサブゼロ処理	液体窒素	＊液体のまま使用													
	●製鋼用 ●パージガス ●消火用	炭酸ガス			●	GS-140L/GS-200Lシリーズ	3.0	0.2～1.0	140/200	●	●				●	61 ～ 62
					●	GS-140/GS-200シリーズ	15.0	0.2～1.5	140/200	●	●				●	63 ～ 64
					●	その他のGS-L/GSシリーズ	3.0/15.0	0.2～1.5	大流量	●	●				●	73~74, 77~84
					●	RsC-3S	16.2	0.2～1.0	3000		●					94
					●	MGS-200シリーズ	1.0	0.01～0.1	240	●	●				●	97
					●	伊藤工機㈱製　調整器・ガバナ（極低圧～低圧～中圧）							●			99 ～102
	●表面処理,炉体燃料	プロパン		●		GLU-25	0.13	0.02～0.1	25	●					●	37
					●	GS-140L/GS-200Lシリーズ	15.0	0.2～1.5	140/200	●	●				●	61 ～ 62
					●	その他のGS-Lシリーズ	3.0	0.2～1.0	大流量	●	●				●	77 ～ 80
					●	MGS-200シリーズ	1.0	0.01～0.1	300	●	●				●	97
					●	RF-400	0.2	0.003～0.02	150				●			98
					●	RF-400P	1.0	0.02～0.2	750				●			98
					●	伊藤工機㈱製　調整器・ガバナ（極低圧～低圧～中圧）							●			99 ～102
	●炉体燃料	天然ガス メタン		●		GLU-25	0.13	0.02～0.1	25	●					●	37
					●	FH-2	8.0	0.02～0.1	1	●						60
					●	GS-140L/GS-200Lシリーズ	3.0	0.2～1.5	140/200	●	●				●	61 ～ 62
					●	GS-140/GS-200シリーズ	15.0	0.2～1.5	140/200	●	●				●	63 ～ 64
					●	その他のGS-L/GSシリーズ	3.0/15.0	0.2～1.5	大流量	●	●				●	73~74, 77~84
					●	伊藤工機㈱製　調整器・ガバナ（極低圧～低圧～中圧）							●			99 ～102
	●金属の還元・冶金，特殊金属の精錬用	水素 ヘリウム			●	GS-140L-H/GS-200L-Hシリーズ	3.0	0.2～1.0	280/460(H₂,He)	●	●				●	61 ～ 62
					●	GS-140-H/GS-200-Hシリーズ	15.0	0.2～1.5	280/400(H₂,He)	●	●				●	63 ～ 64
					●	GS-140H-H/GS-200H-Hシリーズ	15.0	1.0～4.0	560/800(H₂,He)	●	●				●	65 ～ 66
					●	TKR-140-H/TKR-200-Hシリーズ	20.0	0.2～1.5	560/800(H₂,He)	●	●				●	67 ～ 68
					●	TKR-140H-H/TKR-200H-Hシリーズ	20.0	1.0～4.0	560/800(H₂,He)	●	●				●	69 ～ 70
					●	その他のGS-L/GS/TKRシリーズ	3/15/20	0.2～10.0	中・大流量	●	●				●	73 ～ 93
					●	MGS-200S	1.0	0.01～0.1	600(H₂,He)		●				●	97
					●	伊藤工機㈱製　調整器・ガバナ（極低圧～低圧～中圧）							●			99 ～102
	●冶金用	アンモニア			●	GS-140LS-F/GS-200LS-F	3.0	0.1～0.3	55/90		●					104
					●	伊藤工機㈱製　アンモニア用調整器　AM/ACシリーズ					●					101
	●精錬用	硫化水素			●	GS-140LS-F/GS-200LS-F	3.0	0.1～0.3	110/180		●					104
	●高純度ニッケルの製造用	一酸化炭素			●	GS-140S	15.0	0.2～1.5	140		●					63
					●	GS-200S	15.0	0.2～1.5	200		●					64
紙・パルプ	●漂白剤	酸素（オゾン）			●	GS-140L/GS-200Lシリーズ	3.0	0.2～1.0	140/200	●	●					61 ～ 62
					●	GS-140/GS-200シリーズ	15.0	0.2～1.5	140/200	●	●					63 ～ 64
					●	その他のGS-L/GSシリーズ	3.0/15.0	0.2～1.5	大流量	●	●				●	73~74, 77~84
		塩素			●	GS-140LS-F/GS-200LS-F	3.0	0.1～0.3	50/80		●					104
		亜硫酸ガス			●	GS-140LS-F/GS-200LS-F	3.0	0.1～0.3	10/15		●					104

＊下記以外の用途以外にも様々な用途にご使用いただけます。
＊下記以外の器種に関しては、P20～P28の【ガス・グループ・タイプ別　圧力調整器セレクション・チャート】をご覧下さい。

業種	用途	ガス名	設置場所 ボンベ	配管末端	装置・ライン	型式	1次圧力 MAX MPa	調整圧力 MPa	標準流量 m³/h (ℓ/min) (標準状態 N_2)	本体材質 C3771B	SUS304	SUS316	鉄	アルミニウム	MRI認定品製作	掲載ページ
家電・電機	●電子工業用	酸素	●			AHN-1/GHN-1/BHN-1	15.0	0.1～0.6	100ℓ/min	●						36~38, 117~118
			●			AHN-3/GHN-3/BHN-3シリーズ	15.0	0.1～0.6	100ℓ/min	●		●			●	119, 120, 123
	●家電組立て駆動用	窒素		●		CHN(U)-1/2	0.99	0.1～0.3	30ℓ/min	●						39
	●電子工業用	アルゴン		●	●	CHN-4シリーズ	0.99	0.1～0.3	30ℓ/min	●		●			●	125
	●電球・蛍光灯封入用				●	GHN-4/BHN-4シリーズ	15.0	0.1～0.6	100ℓ/min	●		●			●	128, 131
					●	GS-140L/GS-200Lシリーズ	3.0	0.2～1.0	140/200	●	●				●	61 ～ 62
					●	GS-140/GS-200シリーズ	15.0	0.2～1.5	140/200	●	●				●	63 ～ 64
					●	その他のGS-L/GS/TKRシリーズ	3/15/20	0.2～10.0	中・大流量	●	●				●	65 ～ 93
	●電子工業用	水素	●			GHSN-1/BHSN-1	15.0	0.1～0.6	200ℓ/min(H_2)	●						36 ～ 38
			●			GHSN-3/BHSN-3シリーズ	15.0	0.1～0.6	200ℓ/min(H_2)	●		●			●	120, 123
				●		CHSN(U)-1/2	0.99	0.1～0.3	60ℓ/min	●						38
				●	●	CHSN-4シリーズ	0.99	0.1～0.3	60ℓ/min(H_2)	●		●			●	125
					●	GHSN-4/BHSN-4シリーズ	15.0	0.1～0.6	200ℓ/min(H_2)	●		●			●	128, 131
					●	GS-140L-H/GS-200L-Hシリーズ	15.0	0.2～1.0	280/460(H_2)	●	●				●	61 ～ 62
					●	GS-140-H/GS-200-Hシリーズ	15.0	0.2～1.5	280/400(H_2)	●	●				●	63 ～ 64
					●	その他のGS-L/GS/TKRシリーズ	3/15/20	0.2～10.0	中・大流量	●	●				●	65 ～ 93
	●電球・蛍光灯封入用 ●ハロゲン・ランプ	クリプトン キセノン	●			GHSN-1/BHSN-1	15.0	0.1～0.6	100ℓ/min	●						36~38, 117~118
			●			GHSN-3/BHSN-3シリーズ	15.0	0.1～0.6	100ℓ/min	●		●			●	120, 123
				●	●	CHSN-4シリーズ	0.99	0.1～0.3	30ℓ/min	●		●			●	125
	●プラズマ・ディスプレイのパネル封入ガス ●液晶バックライト ●ネオン管	ネオン			●	GHSN-4/BHSN-4シリーズ	15.0	0.1～0.6	200ℓ/min(H_2)	●		●			●	128, 131
			●		●	EX-20mkⅡ/100mkⅡG2,G3	20.0	0.1～1.0	20・100ℓ/min			●			●	122, 130
			●		●	EX-300mkⅡ/400mkⅡG2,G3	20.0	0.1～0.6	20・100ℓ/min			●			●	124, 133
				●	●	EX-500mkⅡ/600mkⅡG2,G3	3.0	0.1～1.0	20・100ℓ/min			●			●	127
	●超電導（MRI,リニアモーターカー等）,超低温実験用,光ファイバー用	液化ヘリウム	＊液体のまま使用													
電力・エネルギー	●都市ガス,発電燃料 ●ガス・コージェネレーション	プロパン 天然ガス			●	GS-140L/GS-200Lシリーズ	3.0	0.2～1.0	140/200	●	●				●	61 ～ 62
					●	GS-140/GS-200シリーズ	15.0	0.2～1.5	140/200	●	●				●	63 ～ 64
					●	その他のGS-L/GSシリーズ	3/15	0.2～1.5	大流量	●	●				●	73~74, 77~84
	●消火用,パージ・置換用	炭酸ガス			●	MGS-200	1.0	0.01～0.1	240		●					97
	●可燃性ガス配管・タンク等修理時の不活性雰囲気ガス	窒素			●	RF-400	0.2	0.003～0.02	150				●			98
					●	RF-400P	1.0	0.02～0.2	600				●			98
					●	伊藤工機㈱製　調整器・ガバナ（極低圧～低圧～中圧）							●			99 ～102
原子力	●原子炉のシーリング,配管内パージ	窒素			●	GS-140L/GS-200Lシリーズ	3.0	0.2～1.0	140/200	●	●				●	61 ～ 62
					●	GS-140/GS-200シリーズ	15.0	0.2～1.5	140/200	●	●				●	63 ～ 64
					●	その他のGS-L/GS/TKRシリーズ	3/15/20	0.2～10.0	中・大流量	●	●				●	65 ～ 93
	●原子炉安全操業用の標識ガス	クリプトン キセノン	●			GHSN-1/BHSN-1	15.0	0.1～0.6	100ℓ/min	●						36 ～ 38
			●			GHSN-3/BHSN-3シリーズ	15.0	0.1～0.6	100ℓ/min	●		●			●	120, 123
			●		●	EX-20mkⅡ/100mkⅡG2,G3	20.0	0.1～1.0	20・100ℓ/min			●			●	122, 130
			●		●	EX-300mkⅡ/400mkⅡG2,G3	20.0	0.1～0.6	20・100ℓ/min			●			●	124, 133
	●原子炉の冷却用	液化ヘリウム	＊液体のまま使用													
航空・宇宙産業	●航空機タイヤ窒素充填	窒素	●		●	KR-30H(-H)/TKR-30H(-H)シリーズ	15.0/20.0	0.5～3.0	50(N_2)/100(He)	●	●				●	49, 53
			●		●	KR-80H(-H)/TKR-80H(-H)シリーズ	15.0/20.0	1.0～8.0	100(N_2)/200(He)	●	●				●	50, 54
			●		●	KR-120H(-H)/TKR-120H(-H)シリーズ	15.0/20.0	2.0～12.0	80(N_2)/160(He)	●	●				●	51, 55
			●		●	KR-170H(-H)/TKR-170H(-H)シリーズ	15.0/20.0	3～15/17	80(N_2)/160(He)	●	●				●	52, 56
					●	GS-140/GS-200シリーズ	15.0	0.2～1.5	140/200	●	●				●	63 ～ 64
	●液化水素ガス配管の置換 ●液化水素ガスの押出し	ヘリウム			●	GS-140-H/GS-200-Hシリーズ	15.0	0.2～1.5	280(He)/400(He)	●	●				●	63 ～ 64
					●	GS-140H/GS-200Hシリーズ	15.0	1.0～4.0	280/400	●	●				●	65 ～ 66
					●	GS-140H-H/GS-200H-Hシリーズ	15.0	1.0～4.0	560(He)/800(He)	●	●				●	65 ～ 66
					●	その他のGS/TKRシリーズ	15/20	0.2～10.0	中・大流量	●	●				●	67 ～ 93
					●	その他のGS-H/TKR-Hシリーズ	15/20	0.2～10.0	中・大流量	●	●				●	67 ～ 93
	●衛星姿勢制御エンジン運転用	キセノン	●			GHSN-1/BHSN-1	15.0	0.1～0.6	100ℓ/min	●						36~38, 117~118
			●			GHSN-3/BHSN-3シリーズ	15.0	0.1～0.6	100ℓ/min	●		●			●	120, 123
			●		●	EX-20mkⅡ/100mkⅡG2,G3	20.0	0.1～1.0	20・100ℓ/min			●			●	122, 130
			●		●	EX-300mkⅡ/400mkⅡG2,G3	20.0	0.1～0.6	20・100ℓ/min			●			●	124, 133
	●ロケットの助燃料	液化酸素	＊液体のまま使用													
	●ロケット燃料	液化水素														
	●ロケット用低温タンクの加圧	液化ヘリウム														

圧力調整器セレクション・チャート
（業種・用途・ガス別）

※1次圧力の表示

設計1次圧力	16.2 MPa	21.6 MPa	3.0 MPa
常用1次圧力	15.0 MPa	20.0 MPa	3.0MPa以下

＊本体材質で、C3771BとSUS304もしくは、SUS316の両方に●が付いている場合、真鍮製とステンレス製の両モデルからお選びいただけます。

業種	用途	ガス名	設置場所 ボンベ	配管末端	装置・ライン	型式	1次圧力 MAX MPa	調整圧力 MPa	標準流量 m³/h (ℓ/min) (標準状態 N_2)	本体材質 C3771B	SUS304	SUS316	鉄	アルミニウム	MRI認定品製作	掲載ページ
化学・薬品・石油化学	●プラスチック製造における助燃剤	酸素	●			AHN-1/GHN-1/BHN-1	15.0	0.1～0.6	100ℓ/min	●						36~38, 117~118
	●原料ガスの製造・酸化用		●			AHN-3/GHN-3/BHN-3シリーズ	15.0	0.1～0.6	100ℓ/min	●		●			●	119, 120, 123
	●油脂の硬化並びに脱臭	窒素		●		CHN-4シリーズ	0.99	0.1～0.3	30ℓ/min	●		●			●	125
	●特殊化学薬品の還元・水添用				●	GHN-4/BHN-4シリーズ	15.0	0.1～0.6	100ℓ/min	●		●			●	128, 131
	●化学薬品の製造・酸化防止				●	GS-140L/GS-200Lシリーズ	3.0	0.2～1.0	140/200	●	●				●	61 ～ 62
	●アンモニア・石炭窒素の合成				●	GS-140/GS-200シリーズ	15.0	0.2～1.5	140/200	●	●				●	63 ～ 64
	●乾燥・加圧・パージ・保安用				●	その他のGS-L/GS/TKRシリーズ	3/15/20	0.2～10.0	中・大流量	●	●				●	65 ～ 93
	●可燃性有機溶剤の安全保持と回収	窒素			●	伊藤工機㈱製　調整器・ガバナ（極低圧～低圧～中圧）							●			99 ～102
	●超低温粉砕（バリ取り），樹脂吸込成形での冷却	液体窒素	＊液体のまま使用													
	●冷媒,超臨界抽出,ドライアイス製造	液化炭酸ガス	＊液体のまま使用													
	●プラスト洗浄用ペレット製造	ドライアイス	＊固体のまま使用													
	●化学材料	プロパン			●	GS-140Lシリーズ	3.0	0.2～1.0	140	●	●				●	61
					●	GS-200Lシリーズ	3.0	0.2～1.0	200	●	●				●	62
					●	MGS-200シリーズ	1.0	0.01～0.1	300	●	●				●	97
					●	RF-400	0.2	0.003～0.02	150				●			98
					●	RF-400P	1.0	0.02～0.2	750				●			98
					●	伊藤工機㈱製　調整器・ガバナ（極低圧～低圧～中圧）							●			99 ～102
	発泡剤,噴射剤,冷媒,溶剤	LPG	＊液体のまま使用													
	噴射剤	亜酸化窒素	＊液体のまま使用													
	●還元剤	水素	●			GHSN-1/BHSN-1	15.0	0.1～0.6	200ℓ/min(H2)	●						36~38, 117~118
	●燃料やガソリンの脱硫用		●			GHSN-3/BHSN-3シリーズ	15.0	0.1～0.6	200ℓ/min(H2)	●		●			●	120, 123
	●ガスの精製用			●		CHSN-4シリーズ	0.99	0.1～0.3	60ℓ/min(H2)	●		●			●	125
	●粗アルゴンの精製				●	GHSN-4/BHSN-4シリーズ	15.0	0.1～0.6	200ℓ/min(H2)	●		●			●	128, 131
					●	GS-140L-H/GS-200L-Hシリーズ	15.0	0.2～1.0	280/460(H2)	●	●				●	61 ～ 62
					●	GS-140-H/GS-200-Hシリーズ	15.0	0.2～1.5	280/400(H2)	●	●				●	63 ～ 64
					●	その他のGS-L/GS/TKRシリーズ	3/15/20	0.2～10.0	中・大流量	●	●				●	65 ～ 93
					●	MGS-200S	1.0	0.01～0.1	240	●	●				●	97
					●	伊藤工機㈱製　調整器・ガバナ（極低圧～低圧～中圧）							●			99 ～102
	●冷媒用	アンモニア	●			EX-20mkⅡ-F/EX-100mkⅡ-F	3.0	0.1～0.3	45･129ℓ/min			●				103
	●脱硫・脱硝用,試料変換用,肥料用				●	GS-140LS-F/GS-200LS-F	3.0	0.1～0.3	55/90		●					104
					●	伊藤工機㈱製　アンモニア用調整器　AM/ACシリーズ					●					101
	●化学材料,無機薬品の製造用	塩素	●			EX-20mkⅡ-F/EX-100mkⅡ-F	3.0	0.1～0.3	22･55ℓ/min			●				102
	●染料中間体の製造用				●	GS-140LS-F/GS-200LS-F	3.0	0.1～0.3	50/80		●					104
	●還元ガス用,化学合成用	一酸化炭素	●			EX-20mkⅡ-F/EX-100mkⅡ-F	9.8	0.1～0.3	20･100ℓ/min			●				103
					●	GS-140/GS-200（メッキなし）	9.8	0.1～0.3	57/102		●					63 ～ 64
					●	GS-140S/GS-200S	9.8	0.1～0.3	57/102		●					63 ～ 64
	●冷媒	亜硫酸ガス	●			EX-20mkⅡ-F/EX-100mkⅡ-F	3.0	0.1～0.3	23･66ℓ/min			●				103
					●	GS-140LS-F/GS-200LS-F	3.0	0.1～0.2	10/15		●					104
	●医療品・農薬の原料,触媒の再生	塩化水素	●			EX-20mkⅡ-F/EX-100mkⅡ-F	6.0	0.1～0.3	15･77ℓ/min			●				103
					●	GS-140LS-F/GS-200LS-F	6.0	0.1～0.3	38/78		●					104
	●工業薬品,医薬用	硫化水素	●			EX-20mkⅡ-F/EX-100mkⅡ-F	3.0	0.1～0.3	32･91ℓ/min			●				103
					●	GS-140LS-F/GS-200LS-F	3.0	0.1～0.3	110/180		●					104

＊下記以外の用途以外にも様々な用途にご使用いただけます。
＊下記以外の器種に関しては、P20～P28の【ガス・グループ・タイプ別　圧力調整器セレクション・チャート】をご覧下さい。

業種	用途	ガス名	設置場所 ボンベ	配管末端	装置・ライン	型式	1次圧力 MAX MPa	調整圧力 MPa	標準流量 m³/h (ℓ/min) (標準状態 N₂)	本体材質 C3771B	SUS304	SUS316	鉄	アルミニウム	MRI認定品製作	掲載ページ
食品・農林水産業・業務用	●魚類養殖・活魚移送	酸素	●			FWR-F/FWR-G/GHF	15.0	0.05～0.2	1.5	●						108
	●酸素発酵・培養		●			AHN-1/GHN-1/BHN-1	15.0	0.1～0.6	100ℓ/min	●						36~38, 117~118
			●			AHN-3/GHN-3/BHN-3シリーズ	15.0	0.1～0.6	100ℓ/min	●		●				119~120, 123
	●食品酸化・変質防止	窒素		●		CHN-4	0.99	0.1～0.3	30ℓ/min	●		●				125
	●飲料用アルミ缶の補正（保圧と品質保持）				●	GHN-4/BHN-4	15.0	0.1～0.6	100ℓ/min	●		●				128, 131
			●		●	EX-20mkⅡ/100mkⅡG2,G3	20.0	0.1～1.0	20・100ℓ/min			●				122, 130
	●食品酸化・変質防止	アルゴン	●		●	EX-300mkⅡ/400mkⅡG2,G3	20.0	0.1～0.6	20・100ℓ/min			●				124, 133
				●		EX-500mkⅡ/600mkⅡG2,G3	3.0	0.1～1.0	20・100ℓ/min			●				127
	●アイスクリームの製造,魚介類、肉類の凍結保存・冷凍食品用	液化窒素	＊液体のまま使用													
	●柿脱渋,促成（ハウス）栽培,鶏卵鮮度保持	炭酸ガス	●			EH-1N/2N/3N/4N（ヒーター付）	12.0	0.1～0.3	25ℓ/min	●						45 ～ 46
	●メロンの熟成		●			EH50-1（ヒーター付）	12.0	0.15固定	50ℓ/min	●						45 ～ 46
			●			EH50-3/4（ヒーター付）	12.0	0.1～0.3	50ℓ/min	●						45 ～ 46
	●穀物倉庫の雰囲気ガス		●			EH100-1（ヒーター付）	12.0	0.15固定	100ℓ/min	●						45 ～ 46
			●			EH100-3/4（ヒーター付）	12.0	0.1～0.3	100ℓ/min	●						45 ～ 46
	●ビール・清涼飲料用				●	GS-140L/GS-200Lシリーズ	3.0	0.2～1.0	140/200	●	●					61 ～ 62
	●その他食品ガス封入				●	GS-140/GS-200シリーズ	15.0	0.2～1.5	140/200	●	●					63 ～ 64
					●	その他のGS-L/GSシリーズ	3.0/15.0	0.2～1.5	大流量	●	●					73~74, 77~84
	●食品冷却・冷凍保存用	液化炭酸ガス	＊液体のまま使用													
	●食材の保冷材	ドライアイス	＊固体のまま使用													
	●バナナの熟成	エチレン	●			FH-1	8.0	0.02～0.1	1					●		33
					●	FH-2	8.0	0.5～0.99	5					●		60
	●食用油の製造（油脂の硬化）	水素	●			GHSN-1/BHSN-1	15.0	0.1～0.6	200ℓ/min(H₂)	●						36~38, 117~118
			●			GHSN-3/BHSN-3シリーズ	15.0	0.1～0.6	200ℓ/min(H₂)	●		●			●	120, 123
	●人工甘味料の製造			●		CHSN-4シリーズ	0.99	0.1～0.3	60ℓ/min(H₂)	●		●			●	125
					●	GHSN-4/BHSN-4シリーズ	15.0	0.1～0.6	200ℓ/min(H₂)	●		●			●	128, 131
					●	GS-140L-H/GS-200L-Hシリーズ	15.0	0.2～1.0	280/460(H₂)	●	●				●	61 ～ 62
					●	GS-140-H/GS-200-Hシリーズ	15.0	0.2～1.5	280/400(H₂)	●	●				●	63 ～ 64
					●	その他のGS-L/GS/TKRシリーズ	3/15/20	0.2～10.0	中・大流量	●	●				●	65 ～ 93
	●飲食店厨房	プロパン	●			RP-70	2.0	0.02～0.15	4	●						33
	●アドバルーン,風船	ヘリウム	●			AHSN-1/GHSN-1/BHSN-1	15.0	0.1～0.6	200ℓ/min(He)	●						36~38, 117~118
			●			AHSN-3/GHSN-3/BHSN-3シリーズ	15.0	0.1～0.6	200ℓ/min(He)	●		●				120, 123
建築・土木現場用	●ガス溶接・圧接・切断解体,アスファルト加熱	酸素	●			スタウト	15.0	0.1～0.99	30（逆防有）	●						29 ～ 30
			●			アスター・デラックス	15.0	0.1～0.99	35（逆防無）	●						31 ～ 32
		アセチレン	●			スタウト	2.5	0.01～0.098	2	●						29 ～ 30
			●			アスター・デラックス	2.5	0.01～0.098	2（逆防有）	●						31 ～ 32
			●			アスター・キング	2.5	0.01～0.098	7（逆防無）	●						31 ～ 32
		プロパン	●			RP-70	2.0	0.02～0.15	4	●						33
	●コンクリート・クーリング,土壌凍結,中和用	窒素	●			AHN-1/GHN-1/BHN-1	15.0	0.1～0.6	100ℓ/min	●						36~38, 117~118
			●			AHN-3/GHN-3/BHN-3	15.0	0.1～0.6	100ℓ/min	●						120, 123
	●トンネル内アルカリ性排水中和処理装置	炭酸ガス	●			EH-1N/2N/3N/4N（ヒーター付）	12.0	0.1～0.3	25ℓ/min	●						45 ～ 46
			●			EH50-1（ヒーター付）	12.0	0.15固定	50ℓ/min	●						45 ～ 46
	●アーク溶接		●			EH50-3/4（ヒーター付）	12.0	0.1～0.3	50ℓ/min	●						45 ～ 46
	●建物内の滅菌	酸化エチレン	●			EH100-1（ヒーター付）	12.0	0.15固定	100ℓ/min	●						45 ～ 46
			●			EH100-3/4（ヒーター付）	12.0	0.1～0.3	100ℓ/min	●						45 ～ 46

圧力調整器セレクション・チャート
（業種・用途・ガス別）

※一部 II 章より掲載しております。

＊本体材質で、C3771BとSUS304もしくは、SUS316の両方に●が付いている場合、真鍮製とステンレス製の両モデルからお選びいただけます。

業種	用途	ガス名	設置場所 ボンベ	配管末端	装置・ライン	型式	1次圧力 MAX MPa	調整圧力 MPa	標準流量 m³/h (ℓ/min) (標準状態 N_2)	本体材質 C3771B	SUS304	SUS316	鉄	アルミニウム	MRI認定品製作	掲載ページ
医療・発生用	●病院内酸素吸入用	酸素	●			MB-10/MB-15	15.0	0.2固定	10・15ℓ/min	●						105
			●			PFR-06（ヨーク弁対応）	15.0	0.3固定	0.25～6ℓ/min					●		106
	●在宅酸素療法		●			PFR-08（ヨーク弁対応）	15.0	0.3固定	0.5～8ℓ/min					●		106
			●			PFR-15（ヨーク弁対応）	15.0	0.3固定	1.5～15ℓ/min					●		106
	●人工空気の酸素成分混合用				●	GS-140/GS-200シリーズ	15.0	0.2～1.5	140/200	●	●				●	63 ～ 64
	●高気圧酸素治療				●	その他のGSシリーズ	15.0	0.2～1.5	中・大流量	●	●				●	73~74, 81~84
	●麻酔用ガス	酸素	●			MBO-25	15.0	0.4固定	25ℓ/min	●						107
		亜酸化窒素	●			MBN-25	15.0	0.4固定	25ℓ/min	●						107
	●医療用器具の駆動用	窒素	●			AHN-1/GHN-1/BHN-1	15.0	0.1～0.6	100ℓ/min	●						117～118
	●細菌培養用		●			AHN-3/GHN-3/BHN-3シリーズ	15.0	0.1～0.6	100ℓ/min	●		●				119, 120, 123
				●		CHN-4シリーズ	0.99	0.1～0.3	30ℓ/min	●		●				125
					●	GHN-4/BHN-4シリーズ	15.0	0.1～0.6	100ℓ/min	●		●				128, 131
	●人工空気の窒素成分混合用				●	GS-140/GS-200シリーズ	15.0	0.2～1.5	140/200	●	●				●	63, 64
					●	その他のGSシリーズ	15.0	0.2～10.0	中・大流量	●	●				●	73~74, 81~84
	●病院内人工呼吸器	人工空気	●		●	EX-20mkII/100mkIIG2,G3	20.0	0.1～1.0	20・100ℓ/min			●				122, 130
	●ICU・CCUでの無菌・ドライ・クリーンな空気として利用		●		●	EX-300mkII/400mkIIG2,G3	20.0	0.1～0.6	20・100ℓ/min			●				124, 133
				●		EX-500mkII/600mkIIG2,G3	3.0	0.1～1.0	20・100ℓ/min			●				127
					●	GS-140L/GS-200Lシリーズ	3.0	0.2～1.0	140/200	●	●				●	61 ～ 62
					●	GS-140/GS-200シリーズ	15.0	0.2～1.5	140/200	●	●				●	63 ～ 64
					●	その他のGS-L/GS/TKRシリーズ	3/15/20	0.2～10.0	中・大流量	●	●				●	65 ～ 93
	●冷凍手術 ●血液・骨髄・精液の冷凍保存用 ●低温美容,低温治療	液化窒素	＊液体のまま使用													
	●MRI冷却用	液化ヘリウム														
	●気腹手術,炭酸ガスレーザーメス	炭酸ガス	●			EH-1N/2N/3N/4N（ヒーター付）	12.0	0.1～0.3	25ℓ/min	●						45 ～ 46
			●			EH50-1（ヒーター付）	12.0	0.15固定	50ℓ/min	●						45 ～ 46
	●殺菌・消毒,呼吸中枢への刺激		●			EH50-3/4（ヒーター付）	12.0	0.1～0.3	50ℓ/min	●						45 ～ 46
			●			EH100-1（ヒーター付）	12.0	0.15固定	100ℓ/min	●						45 ～ 46
	●インキュベーター用	酸化エチレン/炭酸ガス混合ガス	●			EH100-3/4（ヒーター付）	12.0	0.1～0.3	100ℓ/min	●						45 ～ 46
	●炭酸水入浴用		●			BHN-3	15.0	0.1～0.6	100ℓ/min	●						123
	●滅菌用ガス,書籍用				●	BHN-4	15.0	0.1～0.6	100ℓ/min	●						131
			●			EX-300mkII/400mkIIG2,G3	20.0	0.1～0.6	20・100ℓ/min			●				124
	●冷凍手術	液化炭酸ガス	＊液体のまま使用													
	●レーザー手術機器用	レーザーガス（3種混合）	●			GS-80	15.0	0.1～0.6	30	●						48
			●			BHSN-3	15.0	0.1～0.6	100ℓ/min	●						123
		レーザーガス（4種混合）	●			BHSN-3（メッキなし）	15.0	0.1～0.6	100ℓ/min	●						123
			●			EX-20mkIIG3	15.0	0.1～0.6	20ℓ/min			●				48
			●			EX-100mkIIG3	15.0	0.1～0.6	100ℓ/min			●				48
	●X線CTを用いた局所脳血流量及び局所脳血流分布の測定	キセノン	●			AHSN-1	15.0	0.1～0.6	100ℓ/min	●						117
			●			BHN-1,BHSN-1	15.0	0.1～0.6	100ℓ/min	●						118
			●			AHN-3/GHN-3/BHN-3シリーズ	15.0	0.1～0.6	100ℓ/min	●		●				119, 120, 123
			●			EX-20mkII/100mkIIG2,G3	20.0	0.1～1.0	20・100ℓ/min			●				122
			●			EX-300mkII/400mkIIG2,G3	20.0	0.1～0.6	20・100ℓ/min			●				124
公害防止・廃棄物処理	●生物学的排水処理,ゴミ焼却	酸素	●			AHN-1/GHN-1/BHN-1	15.0	0.1～0.6	100ℓ/min	●						36~38, 117~118
	●河川・大気の浄化		●			AHN-3/GHN-3/BHN-3シリーズ	15.0	0.1～0.6	100ℓ/min	●		●				119, 120, 123
	●焼却炉燃料	プロパン 天然ガス		●		CHSN-4シリーズ	0.99	0.1～0.3	30ℓ/min	●		●				125
					●	GHSN-4/BHSN-4シリーズ	15.0	0.1～0.6	100ℓ/min	●		●				128, 131
			●		●	EX-20mkII/100mkIIG2,G3	20.0	0.1～1.0	20・100ℓ/min			●				122, 130
			●		●	EX-300mkII/400mkIIG2,G3	20.0	0.1～0.6	20・100ℓ/min			●				124, 133
				●		EX-500mkII/600mkIIG2,G3	3.0	0.1～1.0	20・100ℓ/min			●				127
					●	GS-140L/GS-200Lシリーズ	3.0	0.2～1.0	140/200	●		●				61 ～ 62
					●	GS-140/GS-200シリーズ	15.0	0.2～1.5	140/200	●		●				63 ～ 64
					●	MGS-200シリーズ	1.0	0.01～0.1	300	●	●				●	97
					●	RF-400	0.2	0.003～0.02	150				●			98
					●	RF-400P	1.0	0.02～0.2	750				●			98
					●	伊藤工機㈱製　調整器・ガバナ（極低圧～低圧～中圧）							●			99 ～102

圧力調整器セレクション・チャート
（ガス・グループ・タイプ別）

※1次圧力の表示

設計1次圧力	16.2 MPa	21.6 MPa	3.0 MPa
常用1次圧力	15.0 MPa	20.0 MPa	3.0MPa以下

酸素・窒素・アルゴン・炭酸ガス・空気・レーザーガス

適用ガス 酸素	窒素	アルゴン	炭酸ガス	空気	設置場所 ボンベ	配管取出口	装置・ライン	グループ/タイプ			圧力調整器 型式	本体接ガス部材質	標準流量 m³/h (ℓ/min) (標準状態 N_2)	最大流量 m³/h (ℓ/min) (標準状態 N_2)	1次圧力 MAX MPa	調整圧力 MPa	MRI認定品製作	掲載ページ
●					●			A ガス溶断用	①ボンベ用汎用圧力調整器		スタウト	C3771B	30	66	15.0	0.1～0.99		29～30
●					●						アスターデラックス		30	66	15.0	0.1～0.99		31
●	●	●	●	●		●			②配管取出口用 GLU-シリーズ	汎用型	GLU-30	C3771B	25	38	0.99	0.2～0.8	●	34
●	●	●	●	●		●					GLU-60		30	46	2.5	0.2～1.5	●	34
●	●	●	●	●		●				強力型	GLU-120		120	153	3.0	0.1～0.8		35
●	●	●	●	●		●					GLU-180		180	230	4.0	0.1～1.5		35
●	●	●		●	●			B 電気溶接シールドガス用・レーザーガス用	①フロート式流量計付	ハイセレクト・シリーズ 1段式	AHN-1	C3771B	60ℓ/min	100ℓ/min	15.0	0.1～0.6	●	36～38
●	●	●		●	●						AHN-2		60ℓ/min	60ℓ/min	15.0	0.15固定	●	36～38
●	●	●	▲	●	●					2段式	BHN-1		60ℓ/min	100ℓ/min	15.0	0.1～0.6	●	37～38
●	●	●	▲	●	●						BHN-2		60ℓ/min	60ℓ/min	15.0	0.15固定	●	37～38
●	●	●		●	●					1段式	GHN-1		60ℓ/min	100ℓ/min	15.0	0.1～0.6	●	36～38
●	●	●		●	●						GHN-2		60ℓ/min	60ℓ/min	15.0	0.15固定	●	36～38
●	●	●	●	●		●				1段式	CHN(U)-1		24ℓ/min	30ℓ/min	0.99	0.1～0.3	●	37～38
●	●	●	●	●		●					CHN(U)-2		24ℓ/min	30ℓ/min	0.99	0.1～0.3	●	37～38
		●			●				③ガス節約器・ダイヤル式流量計付	エコノダイヤル・シリーズ ボンベ用	B-Ar-15L	C3771B	15ℓ/min	—	15.0	0.1固定		43～44
		●			●						B-Ar-30L		30ℓ/min	—	15.0	0.1固定		43～44
		●			●						B-Ar-50L		50ℓ/min	—	15.0	0.1固定		43～44
			●		●						B-CO_2-30L		30ℓ/min	—	15.0	0.1固定		43～44
			●		●						B-CO_2-50L		50ℓ/min	—	15.0	0.1固定		43～44
		●	●			●				配管取出口用	H-15L(R付)		15ℓ/min	—	0.35～1.0	0.1固定		43～44
		●	●			●					H-30L(R付)		30ℓ/min	—	0.35～1.0	0.1固定		43～44
		●	●			●					H-50L(R付)		50ℓ/min	—	0.35～1.0	0.1固定		43～44
		●	●			●					H-15L(R無)		15ℓ/min	—	0.3固定	0.1固定		43～44
		●	●			●					H-30L(R無)		30ℓ/min	—	0.3固定	0.1固定		43～44
		●	●			●					H-50L(R無)		50ℓ/min	—	0.3固定	0.1固定		43～44
			●		●				④電熱ヒーター付	流量計付	EH-1N	C3771B	—	25ℓ/min	12.0	0.1～0.3		45～46
			●		●						EH-2N		—	25ℓ/min	12.0	0.1～0.3		45～46
			●		●					ニードル弁付	EH-3N		—	25ℓ/min	12.0	0.1～0.3		45～46
			●		●					ニードル弁付	EH-4N		—	25ℓ/min	12.0	0.1～0.3		45～46
			●		●					流量計付	EH50-1		—	50ℓ/min	12.0	0.15固定		45～46
			●			●					EH50-3		—	50ℓ/min	12.0	0.1～0.3		45～46
			●			●				ニードル弁付	EH50-4		—	50ℓ/min	12.0	0.1～0.3		45～46
			●			●				流量計付	EH100-1		—	100ℓ/min	12.0	0.15固定		45～46
			●			●				ニードル弁付	EH100-3		—	100ℓ/min	12.0	0.1～0.3		45～46
			●			●				ニードル弁付	EH100-4		—	100ℓ/min	12.0	0.1～0.3		45～46
				●	●				⑤炭酸ガス用フィン式圧力調整器		FC-20	アルミニウム	—	25ℓ/min	12.0	0.1～0.3		47
3種混合ガス (He/N_2/CO_2)					●				⑥レーザーガス用		GS-80	C3771B	30	75	15.0	0.1～0.6		48
					●					ニードル弁付	BHSN-3（メッキ無）		60ℓ/min	100ℓ/min	15.0	0.1～0.6		123
4種混合ガス (He/N_2/CO_2/CO)					●						BHSN-3	C3771B	60ℓ/min	100ℓ/min	15.0	0.1～0.6		123
					●						BHSS-3		60ℓ/min	100ℓ/min	15.0	0.1～0.6		123
					●						EX-20mkⅡG3	SUS316	20ℓ/min	50ℓ/min	15.0	0.1～0.6		48
					●						EX-20mkⅡG3		100ℓ/min	150ℓ/min	15.0	0.1～0.6		48

▲…2次側圧力、流量、温度等、使用条件をお知らせ下さい。

圧力調整器セレクション・チャート
（ガス・グループ・タイプ別）

※1次圧力の表示

設計1次圧力	16.2 MPa	21.6 MPa	3.0 MPa
常用1次圧力	15.0 MPa	20.0 MPa	3.0MPa以下

酸素・窒素・アルゴン・炭酸ガス・空気

適用ガス 酸素	窒素	アルゴン	炭酸ガス	空気	設置場所 ボンベ	配管取出口	装置・ライン	グループ/タイプ			型式	本体接ガス部材質	標準流量 m³/h (ℓ/min) (標準状態 N₂)	最大流量 m³/h (ℓ/min) (標準状態 N₂)	1次圧力 MAX MPa	調整圧力 MPa	MRI認定品製作	掲載ページ
●	●	●		●	●			C 耐圧・気密テスト／高圧・超高圧ガスの充填用	①KR-シリーズ		KR-30H	C3771B	50	110	15.0	0.5～3.0	●	49
●	●	●		●			●				KR-30HS	SUS304	50	110	15.0	0.5～3.0	●	49
●	●	●		●	●						KR-80H	C3771B	100	136	15.0	1.0～8.0	●	50
●	●	●		●			●				KR-80HS	SUS304	100	136	15.0	1.0～8.0	●	50
●	●	●		●	●						KR-120H	C3771B	80	136	15.0	2.0～12.0	●	51
●	●	●		●			●				KR-120HS	SUS304	80	136	15.0	2.0～12.0	●	51
●	●	●		●	●						KR-170H	C3771B	80	138	15.0	3.0～15.0	●	52
●	●	●		●			●				KR-170HS	SUS304	80	138	15.0	3.0～15.0	●	52
●	●	●		●	●				②TKR-シリーズ		TKR-30H	C3771B	50	110	20.0	0.5～3.0	●	53
●	●	●		●			●				TKR-30HS	SUS304	50	110	20.0	0.5～3.0	●	53
●	●	●		●	●						TKR-80H	C3771B	100	136	20.0	1.0～8.0	●	54
●	●	●		●			●				TKR-80HS	SUS304	100	136	20.0	1.0～8.0	●	54
●	●	●		●	●						TKR-120H	C3771B	80	136	20.0	2.0～12.0	●	55
●	●	●		●			●				TKR-120HS	SUS304	80	136	20.0	2.0～12.0	●	55
●	●	●		●	●						TKR-170H	C3771B	80	138	20.0	3.0～17.0	●	56
●	●	●		●			●				TKR-170HS	SUS304	80	138	20.0	3.0～17.0	●	56
●	●	●		●			●		③SKR-シリーズ		SKR-200H	C3771B	500	910	24.6	2.0～20.0	●	57
●	●	●		●			●				SKR-200HS	SUS304	500	910	24.6	2.0～20.0	●	57
●	●	●		●			●				SKR-400H	SUS304	75	125	35.0	5.0～30.0		58
●	●	●		●	●			II 理科学機器用	A ボンベ用圧力調整器	①流量計付 1段式	AHN-1	C3771B	60ℓ/min	100ℓ/min	15.0	0.1～0.6	●	117
●	●	●		●	●						GHN-1		60ℓ/min	100ℓ/min	15.0	0.1～0.6	●	117
●	●	●	▲	●	●					②流量計付 2段式	BHN-1		60ℓ/min	100ℓ/min	15.0	0.1～0.3	●	118
●	●	●		●	●					③バルブ付 1段式	AHN-3		60ℓ/min	100ℓ/min	15.0	0.1～0.6	●	119
●	●	●		●	●						GHN-3		60ℓ/min	100ℓ/min	15.0	0.1～0.6	●	120
●	●	●	●	●	●						GHSS-3	SUS316	60ℓ/min	100ℓ/min	15.0	0.1～0.6	●	121
●	●	●	●	●	●						EX-20mkⅡ		20ℓ/min	50ℓ/min	20.0	0.1～1.0	●	122
●	●	●		●	●						EX-100mkⅡ		100ℓ/min	150ℓ/min	20.0	0.1～1.0	●	122
●	●	●	▲	●	●					③バルブ付 2段式	BHN-3	C3771B	60ℓ/min	100ℓ/min	15.0	0.1～0.6	●	123
●	●	●	▲	●	●						BHSS-3	SUS316	60ℓ/min	100ℓ/min	15.0	0.1～0.6	●	123
●	●	●	●	●	●						EX-300mkⅡ		20ℓ/min	50ℓ/min	20.0	0.1～0.6	●	124
●	●	●	●	●	●						EX-400mkⅡ		100ℓ/min	150ℓ/min	20.0	0.1～0.6	●	124
●	●	●	●	●		●	●		B 装置・ライン／パネルマウント用	①1段式	CHN-4(PM)	C3771B	24ℓ/min	30ℓ/min	0.99	0.1～0.3	●	125～126
●	●	●	●	●		●	●				CHSS-4(PM)	SUS316	24ℓ/min	30ℓ/min	0.99	0.1～0.3	●	125～126
●	●	●	●	●		●	●				EX-500mkⅡ		20ℓ/min	50ℓ/min	3.0	0.1～1.0	●	127
●	●	●	●	●		●	●				EX-600mkⅡ		100ℓ/min	150ℓ/min	3.0	0.1～1.0	●	127
●	●	●		●			●				GHN-4(PM)	C3771B	60ℓ/min	100ℓ/min	15.0	0.1～0.6	●	128～129
●	●	●		●			●				GHSS-4(PM)	SUS316	60ℓ/min	100ℓ/min	15.0	0.1～0.6	●	128～129
●	●	●	●	●			●				EX-20mkⅡ		20ℓ/min	50ℓ/min	20.0	0.1～1.0	●	130
●	●	●		●			●				EX-100mkⅡ		100ℓ/min	150ℓ/min	20.0	0.1～1.0	●	130
●	●	●	▲	●			●			②2段式	BHN-4(PM)	C3771B	60ℓ/min	100ℓ/min	15.0	0.1～0.6	●	131～132
●	●	●	▲	●			●				BHSS-4(PM)	SUS316	60ℓ/min	100ℓ/min	15.0	0.1～0.6	●	131～132
●	●	●	●	●			●				EX-300mkⅡ		20ℓ/min	50ℓ/min	20.0	0.1～0.6	●	133
●	●	●	●	●			●				EX-400mkⅡ		100ℓ/min	150ℓ/min	20.0	0.1～0.6	●	133

*分析用標準ガス用は、P115～P116,半導体用特殊材料ガス・超高純度ガス用は、P147～P154のセレクション・チャートをご参照下さい。

酸素・窒素・アルゴン・炭酸ガス・空気

適用ガス 酸素	窒素	アルゴン	炭酸ガス	空気	設置場所 ボンベ	配管取出口	装置・ライン	グループ/タイプ			型式	本体接ガス部材質	標準流量 m³/h (ℓ/min) (標準状態 N₂)	最大流量 m³/h (ℓ/min) (標準状態 N₂)	1次圧力 MAX MPa	調整圧力 MPa	MRI認定品製作	掲載ページ
●	●	●	●	●			●	D 装置・ライン用	GS／TKR／RsC・シリーズ	②中流量・自力式	GS-140L	C3771B	140	280	3.0	0.2～1.0	●	61
●	●	●	●	●			●				GS-140LS	SUS304	140	280	3.0	0.2～1.0	●	61
●	●	●	●	●			●				GS-140	C3771B	140	230	15.0	0.2～1.5	●	63
●	●	●	●	●			●				GS-140S	SUS304	140	230	15.0	0.2～1.5	●	63
●	●	●	●	●			●				GS-140H	C3771B	280	350	15.0	1.0～4.0	●	65
●	●	●	●	●			●				GS-140HS	SUS304	280	350	15.0	1.0～4.0	●	65
●	●	●	●	●			●				TKR-140	C3771B	140	230	20.0	0.2～1.5	●	67
●	●	●	●	●			●				TKR-140S	SUS304	140	230	20.0	0.2～1.5	●	67
●	●	●	●	●			●				TKR-140H	C3771B	280	350	20.0	1.0～4.0	●	69
●	●	●	●	●			●				TKR-140HS	SUS304	280	350	20.0	1.0～4.0	●	69
●	●	●	●	●			●				GS-200L	C3771B	230	450	3.0	0.2～1.0	●	62
●	●	●	●	●			●				GS-200LS	SUS304	230	450	3.0	0.2～1.0	●	62
●	●	●	●	●			●				GS-200L2	C3771B	280	510	3.0	0.2～1.0	●	62
●	●	●	●	●			●				GS-200L2S	SUS304	280	510	3.0	0.2～1.0	●	62
●	●	●	●	●			●				GS-200	C3771B	200	410	15.0	0.2～1.5	●	64
●	●	●	●	●			●				GS-200S	SUS304	200	410	15.0	0.2～1.5	●	64
●	●	●	●	●			●				GS-200H	C3771B	400	630	15.0	1.0～4.0	●	66
●	●	●	●	●			●				GS-200HS	SUS304	400	630	15.0	1.0～4.0	●	66
●	●	●	●	●			●				TKR-200	C3771B	200	410	20.0	0.2～1.5	●	68
●	●	●	●	●			●				TKR-200S	SUS304	200	410	20.0	0.2～1.5	●	68
●	●	●	●	●			●				TKR-200H	C3771B	400	630	20.0	1.0～4.0	●	70
●	●	●	●	●			●				TKR-200HS	SUS304	400	630	20.0	1.0～4.0	●	70
●	●	●	●	●			●			③大流量・自力式	GS-500	C3771B	500	750	15.0	0.2～1.5	●	73
●	●	●	●	●			●				GS-500S	SUS304	500	750	15.0	0.2～1.5	●	73
●	●	●	●	●			●				TKR-500	C3771B	500	750	20.0	0.2～1.5	●	75
●	●	●	●	●			●				TKR-500S	SUS304	500	750	20.0	0.2～1.5	●	75
●	●	●	●	●			●				GS-1000	C3771B	1000	1060	15.0	0.2～1.0	●	74
●	●	●	●	●			●				GS-1000S	SUS304	1000	1060	15.0	0.2～1.0	●	74
●	●	●	●	●			●				TKR-1000	C3771B	1000	1060	20.0	0.2～1.0	●	76
●	●	●	●	●			●				TKR-1000S	SUS304	1000	1060	20.0	0.2～1.0	●	76
●	●	●	●	●			●			④大流量・パイロット式	GS-500PL	C3771B	320	330	3.0	0.2～1.0	●	77
●	●	●	●	●			●				GS-500PLS	SUS304	320	330	3.0	0.2～1.0	●	77
●	●	●	●	●			●				GS-500P	C3771B	500	750	15.0	0.2～1.5	●	81
●	●	●	●	●			●				GS-500PS	SUS304	500	750	15.0	0.2～1.5	●	81
●	●	●	●	●			●				TKR-500P	C3771B	500	750	20.0	0.2～1.5	●	88
●	●	●	●	●			●				TKR-500PS	SUS304	500	750	20.0	0.2～1.5	●	88
●	●	●	●	●			●				GS-1000PL	C3771B	570	740	3.0	0.2～1.0	●	78
●	●	●	●	●			●				GS-1000PLS	SUS304	570	740	3.0	0.2～1.0	●	78
●	●	●	●	●			●				GS-1000P	C3771B	1000	1540	15.0	0.2～1.5	●	82
●	●	●	●	●			●				GS-1000PS	SUS304	1000	1540	15.0	0.2～1.5	●	82
●	●	●	●	●			●				GS-1000PH	C3771B	1000	2100	15.0	1.0～10.0	●	85
●	●	●	●	●			●				GS-1000PHS	SUS304	1000	2100	15.0	1.0～10.0	●	85
●	●	●	●	●			●				TKR-1000P	C3771B	1000	1540	20.0	0.2～1.5	●	89
●	●	●	●	●			●				TKR-1000PS	SUS304	1000	1540	20.0	0.2～1.5	●	89
●	●	●	●	●			●				TKR-1000PH	C3771B	1000	2100	20.0	1.0～10.0	●	91
●	●	●	●	●			●				TKR-1000PHS	SUS304	1000	2100	20.0	1.0～10.0	●	91
●	●	●	●	●			●				GS-2000PL	C3771B	900	1320	3.0	0.2～1.0	●	79
●	●	●	●	●			●				GS-2000PLS	SUS304	900	1320	3.0	0.2～1.0	●	79
●	●	●	●	●			●				GS-2000P	C3771B	1600	2400	15.0	0.2～1.5	●	83
●	●	●	●	●			●				GS-2000PS	SUS304	1600	2400	15.0	0.2～1.5	●	83
●	●	●	●	●			●				GS-2000PH	C3771B	2000	3300	15.0	1.0～6.0	●	86
●	●	●	●	●			●				GS-2000PHS	SUS304	2000	3300	15.0	1.0～6.0	●	86
●	●	●	●	●			●				TKR-2000P	C3771B	1600	2400	20.0	0.2～1.5	●	90
●	●	●	●	●			●				TKR-2000PS	SUS304	1600	2400	20.0	0.2～1.5	●	90
●	●	●	●	●			●				TKR-2000PH	C3771B	2000	3300	20.0	1.0～6.0	●	92
●	●	●	●	●			●				TKR-2000PHS	SUS304	2000	3300	20.0	1.0～6.0	●	92
●	●	●	●	●			●				GS-3000PL	C3771B	1200	2065	3.0	0.2～1.0	●	80
●	●	●	●	●			●				GS-3000PLS	SUS304	1200	2065	3.0	0.2～1.0	●	80
●	●	●	●	●			●				GS-3000P	C3771B	2300	3460	15.0	0.2～1.5	●	84
●	●	●	●	●			●				GS-3000PS	SUS304	2300	3460	15.0	0.2～1.5	●	84
●	●	●	●	●			●				GS-3000PH	C3771B	3500	5500	15.0	1.0～6.0	●	87
●	●	●	●	●			●				GS-3000PHS	SUS304	3500	5500	15.0	1.0～6.0	●	87
●	●	●	●	●			●				TKR-3000PH	C3771B	3500	5500	20.0	1.0～6.0	●	93
●	●	●	●	●			●				TKR-3000PHS	SUS304	3500	5500	20.0	1.0～6.0	●	93
●	●	●		●			●			⑤大流量 ピストン式 パイロット式	RsC-3	STS370/S25C	2300	3200	3.0	0.2～1.0		94
●	●	●		●			●				RsC-3D	STS370/S25C	2300	3200	3.0	0.2～1.0		94
●	●	●	●	●			●				RsC-3S	SUS304	3000	4400	15.0	0.2～1.0		94

調整圧力・低圧～中圧～高圧

圧力調整器セレクション・チャート
（ガス・グループ・タイプ別）

※1次圧力の表示

設計1次圧力	16.2 MPa	21.6 MPa	3.0 MPa
常用1次圧力	15.0 MPa	20.0 MPa	3.0MPa以下

酸素・窒素・アルゴン・炭酸ガス・空気

適用ガス 酸素	窒素	アルゴン	炭酸ガス	空気	設置場所 ボンベ	配管取出口	装置・ライン	グループ/タイプ		型式	本体接ガス部材質	標準流量 m³/h (ℓ/min) (標準状態 N₂)	最大流量 m³/h (ℓ/min) (標準状態 N₂)	1次圧力 MPa・kPa	調整圧力 MPa・kPa	MRI認定品製作	掲載ページ
●	●	●	●	●			●	E 装置・ライン用	①中・大流量 自力式 パイロット式	MGS-200	C3771B	300	—	MAX. 1.0MPa	0.01～0.1MPa	●	97
●	●	●	●	●			●			MGS-200S	SUS304	300	—	MAX. 1.0MPa	0.01～0.1MPa	●	97
●	●	●	●	●			●			RF-400	S25C/STPG	150	—	MAX. 0.2MPa	3～20.0kPa		98
●	●	●	●	●			●			RF-400P	S25C/STPG	550	—	MAX. 1.0MPa	0.02～0.2MPa		98
▲	●	●	●	●			●		②伊藤工機㈱製 圧力調整器	C-10A-1	ADC12	6.6	10	0.07～1.56MPa	2.3～3.3kPa		99
▲	●	●	●	●			●			C-20-1	ZDC2	13	20	0.07～1.56MPa	2.3～3.3kPa		99
▲	●	●	●	●			●			GL-50-1	ADC12	34	50	0.07～1.56MPa	2.3～3.3kPa		99
▲	●	●	●	●			●			GL-70-1	ADC12	45	70	0.07～1.56MPa	2.3～3.3kPa		99
▲	●	●	●	●			●			G-32A-1	FCD-S	66	100	0.07～1.56MPa	2.3～3.3kPa		99
▲	●	●	●	●			●			G-36C-1	FCD-S	130	200	0.07～1.56MPa	2.3～3.3kPa		99
▲	●	●	●	●			●			C-10A-2	ADC12	10	15	0.025～0.1MPa	2.3～3.3kPa		99
▲	●	●	●	●			●			C-20-2	ZDC2	20	30	0.025～0.1MPa	2.3～3.3kPa		99
▲	●	●	●	●			●			GL-50-2	ADC12	34	50	0.025～0.1MPa	2.3～3.3kPa		99
▲	●	●	●	●			●			GL-70-2	ADC12	45	70	0.025～0.1MPa	2.3～3.3kPa		99
▲	●	●	●	●			●			G-32A-2	FCD-S	66	100	0.025～0.1MPa	2.3～3.3kPa		99
▲	●	●	●	●			●			G-36C-2	FCD-S	130	200	0.025～0.1MPa	2.3～3.3kPa		99
▲	●	●	●	●			●			GL-300-2	FCD-S	200	300	0.025～0.1MPa	2.3～3.3kPa		99
▲	●	●	●	●			●			GL-400-2	FCD-S	270	400	0.025～0.1MPa	2.3～3.3kPa		99
▲	●	●	●	●			●			GL-500-2	FCD-S	340	500	0.025～0.1MPa	2.3～3.3kPa		99
▲	●	●	●	●			●			AC-15	SCS-13	11	16	0.07～0.15MPa	0.5～20.0kPa		101
▲	●	●	●	●			●			AC-15-F	SCS-13	11	16	0.07～0.15MPa	0.5～20.0kPa		101
▲	●	●	●	●			●			AM-150	SCS-13	15	23	0.1～1.8MPa	0.02～0.3MPa		101
▲	●	●	●	●			●			AM-150F	SCS-13	15	23	0.1～1.8MPa	0.02～0.3MPa		101
▲	●	●	●	●			●			CM-100	ZDC2	20	30	0.1～1.56MPa	0.02～0.3MPa		100
▲	●	●	●	●			●			CM-100A	FCD-S	20	30	0.1～1.56MPa	0.02～0.3MPa		100
▲	●	●	●	●			●			GMF-70	FCD-S	45	70	0.1～1.56MPa	0.02～0.3MPa		100
▲	●	●	●	●			●			GMF-100	FCD-S	65	100	0.1～1.56MPa	0.02～0.3MPa		100
▲	●	●	●	●			●			GMF-200	FCD-S	150	200	0.1～1.56MPa	0.02～0.3MPa		100
▲	●	●	●	●			●			GMF-300	FCD-S	200	300	0.1～1.56MPa	0.02～0.3MPa		100
▲	●	●	●	●			●			GMF-400	FCD-S	270	400	0.1～1.56MPa	0.02～0.3MPa		100
▲	●	●	●	●			●			GMF-500	FCD-S	340	500	0.1～1.56MPa	0.02～0.3MPa		100
▲	●	●	●	●			●			GM-1000	FCD-S	670	1000	0.1～1.56MPa	0.02～0.3MPa		100
▲	●	●	●	●			●		③伊藤工機㈱製 ゼロガバナ（均圧弁）	SGX-10ZA	ADC12	—	2	1.0～10.0kPa	0±0.05kPa		101
▲	●	●	●	●			●			SGX-15NZ	ADC12	—	7	1.0～10.0kPa	0±0.1kPa		101
▲	●	●	●	●			●			SGX-20NZ	ADC12	—	13	1.0～10.0kPa	0±0.1kPa		101
▲	●	●	●	●			●			SGX-25NZ	ADC12	—	22	1.0～10.0kPa	0±0.1kPa		101
▲	●	●	●	●			●			SGX-40Z	FCD450	—	60	1.0～10.0kPa	0±0.05kPa		101
▲	●	●	●	●			●			SGX-50Z	FCD450	—	100	1.0～10.0kPa	0±0.05kPa		101
	●	●	●	●			●			SG-24AZ	AC2A-F	—	30	5.8～35.0kPa	0±0.20kPa		101
	●	●	●	●			●			SG-32BZ	AC2A-F	—	100	5.8～35.0kPa	0±0.20kPa		101
	●	●	●	●			●			SG-36AZ	AC2A-F	—	150	5.8～35.0kPa	0±0.20kPa		101
▲	●	●	●	●			●		④伊藤工機㈱製 ガバナ	SGX-10A	ADC-12	10	15	0.5～10.0kPa	0.25～3.0kPa		102
▲	●	●	●	●			●			SGX-15N	ADC-12	20	30	1.0～30.0kPa	0.5～20.0kPa		102
▲	●	●	●	●			●			SGX-20N	ADC-12	36	54	1.0～30.0kPa	0.5～20.0kPa		102
▲	●	●	●	●			●			SGX-25N	ADC-12	47	71	1.0～30.0kPa	0.5～20.0kPa		102
▲	●	●	●	●			●			SGX-40	FCD450	172	258	1.0～30.0kPa	0.5～20.0kPa		102
▲	●	●	●	●			●			SGX-50	FCD450	278	418	1.0～30.0kPa	0.5～20.0kPa		102
	●	●	●	●			●			SG-24A	FCD450	93	166	1.0～35.0kPa	0.5～20.0kPa		102
	●	●	●	●			●			SG-32B	FCD-S	170	336	1.0～35.0kPa	0.5～20.0kPa		102
	●	●	●	●			●			SG-36A	FCD400	285	703	1.0～35.0kPa	0.5～20.0kPa		102

調整圧力・極低圧～低圧～中圧

小流量／中流量／大流量

●……標準品で使用可能。
▲……禁油処理、ゴム類、要部の材質の変更が必要。
無印…使用不可。
C……Cタイプを使用。

アセチレン

適用ガス	設置場所	グループ/タイプ			型式	本体接ガス部材質	標準流量 m³/h (ℓ/min) (標準状態 N₂)	最大流量 m³/h (ℓ/min) (標準状態 N₂)	1次圧力 MAX MPa	調整圧力 MPa	MRI認定品製作	掲載ページ
アセチレン	ボンベ / 配管取出口 / 装置・ライン											
●	●	A ガス溶断用	①ボンベ用（乾式安全器内蔵型）	汎用型	スタウト	C3771B	2	4	2.5	0.01～0.098		29～30
●	●				アスターデラックス		2	4	2.5	0.01～0.098		31～32
●	●				アスター・キング		2	4	2.5	0.01～0.098		31～32
●	●		②配管取出口用 GLU-シリーズ	汎用型	GLU-10A	C3771B	5	8	0.13	0.02～0.1		34
●	●			強力型	GLU-25		25	25	0.13	0.02～0.1		35
●	●	D 装置・ライン用	調整圧力・低圧～中圧 GS／RF／MGS-シリーズ	①小流量・自力式	GS-14	C3771B	12	36	3.0	0.04～0.15		59
●	●				GS-20		20	64	3.0	0.04～0.15		59
●	●	D 装置・ライン用 E	調整圧力・極低圧～低圧～中圧 GS／RF／MGS-シリーズ	①中・大流量 自力式・パイロット式	AC-60	S25C	80	—	2.0	0.01～0.1		96
●	●				AC-80		100	—	2.0	0.01～0.1		96
●	●				MGS-200	C3771B	300	300	1.0MPa	0.01～0.1MPa		97
●	●				MGS-200S	SUS304	300	300	1.0MPa	0.01～0.1MPa		97
●	●				RF-400	S25C/STPG	150	288	0.2MPa	3～20.0kPa		98
●	●				RF-400P		550	1056	1.0MPa	0.02～0.2MPa		98

LPG・プロパン・プロピレン・ブタン

適用ガス	設置場所	グループ/タイプ			型式	本体接ガス部材質	標準流量 m³/h (ℓ/min) (標準状態 N₂)	最大流量 m³/h (ℓ/min) (標準状態 N₂)	1次圧力 MAX MPa	調整圧力 MPa	MRI認定品製作	掲載ページ
LPG / プロパン / プロピレン / ブタン	ボンベ / 配管取出口 / 装置・ライン											
● ● ● ●	●	A ガス溶断用	①ボンベ用	汎用型	RP-70	C3771B	5	6	2.0	0.02～0.15		33
● ● ● ●	●		②配管取出口用 GLU-シリーズ	汎用型	GLU-10P	C3771B	4	9	0.15	0.02～0.1		34
● ● ● ●	●			強力型	GLU-25		25	25	0.13	0.02～0.1		35
● ● ● ●	●	D 装置・ライン用	調整圧力・低圧～中圧 GS／RF／MGS-シリーズ	②中流量・自力式	GS-140L	C3771B	140	280	3.0	0.2～1.0		61
● ● ● ●	●				GS-140LS	SUS304	140	280	3.0	0.2～1.0		61
● ● ● ●	●				GS-200L	C3771B	230	450	3.0	0.2～1.0		62
● ● ● ●	●				GS-200LS	SUS304	230	450	3.0	0.2～1.0		62
● ● ● ●	●				GS-200L₂	C3771B	280	510	3.0	0.2～1.0		62
● ● ● ●	●				GS-200L₂S	SUS304	280	510	3.0	0.2～1.0		62

エチレン・メタン・天然ガス

適用ガス	設置場所	グループ/タイプ			型式	本体接ガス部材質	標準流量 m³/h (ℓ/min) (標準状態 N₂)	最大流量 m³/h (ℓ/min) (標準状態 N₂)	1次圧力 MAX MPa	調整圧力 MPa	MRI認定品製作	掲載ページ
エチレン / メタン / 天然ガス	ボンベ / 配管取出口 / 装置・ライン											
● ● ●	●	A ガス溶断用	①ボンベ用・ノンヒーター式		FH-1	A2017S	1	6.3	15.0	0.02～0.1		33
● ● ●	●		②配管取出口用 GLU-シリーズ	汎用型	GLU-10P	C3771B	4	9	0.15	0.02～0.1		34
● ● ●	●			強力型	GLU-25		25	25	0.13	0.02～0.1		35
● ●	●	D 装置・ライン用	調整圧力・低圧～中圧～高圧	①小流量・自力式	FH-2（1次側）	C3604B	5	—	15.0	0.5～0.99		60
● ●	●				GS-14（2次側）	C3771B	12	36	3.0	0.04～0.15		59
●	●			②中流量・自力式	GS-140	C3771B	140	280	15.0	0.2～1.5		63
●	●				GS-140S	SUS304	140	280	15.0	0.2～1.5		63
●	●				GS-200	C3771B	200	450	15.0	0.2～1.5		64
●	●				GS-200S	SUS304	200	450	15.0	0.2～1.5		64

圧力調整器セレクション・チャート
（ガス・グループ・タイプ別）

※1次圧力の表示

設計1次圧力	16.2 MPa	21.6 MPa	3.0 MPa
常用1次圧力	15.0 MPa	20.0 MPa	3.0MPa以下

LPG・プロパン・プロピレン・エタン・メタン・ブタン・ブチレン・天然ガス
都市ガス（13A）・コークス炉ガス（COG）・水素・ヘリウム・六フッ化硫黄

適用ガス								グループ/タイプ			型式	本体接ガス部材質	標準流量 m³/h（標準状態 N₂）（＊水素・ヘリウムは×2倍）	最大流量 m³/h（標準状態 N₂）（＊水素・ヘリウムは×2倍）	1次圧力 MPa・kPa	調整圧力 MPa・kPa	MRI認定品製作	掲載ページ
LPG	プロパン	プロピレン	エタン・メタン	ブタン・ブチレン・天然ガス・都市ガス	コークス炉ガス	水素・ヘリウム	六フッ化硫黄											
●	●	▲	●	●	▲			E 装置・ライン用	調整圧力・極低圧～低圧～中圧	①中・大流量 自力式 パイロット式	MGS-200	C3771B	300	—	MAX. 1.0MPa	0.01～0.1MPa	●	97
●	●	▲	●	●	▲						MGS-200S	SUS304	300	—	MAX. 1.0MPa	0.01～0.1MPa	●	97
●	●	▲	●	●	▲						RF-400	S25C/STPG	150	—	MAX. 0.2MPa	3～20.0kPa		98
●	●	▲	●	●	▲	●	●				RF-400P	S25C/STPG	550	—	MAX. 1.0MPa	0.02～0.2MPa		98
●	●	▲	●	●	▲	●	●			②伊藤工機㈱製 圧力調整器	C-10A-1	ADC12	6.6	10	0.07～1.56MPa	2.3～3.3kPa		99
●	●	▲	●	●	▲	●	●				C-20-1	ZDC2	13	20	0.07～1.56MPa	2.3～3.3kPa		99
●	●	▲	●	●	▲	●	●				GL-50-1	ADC12	34	50	0.07～1.56MPa	2.3～3.3kPa		99
●	●	▲	●	●	▲	●	●				GL-70-1	ADC12	45	70	0.07～1.56MPa	2.3～3.3kPa		99
●	●	▲	●	●	▲	●	●				G-32A-1	FCD-S	66	100	0.07～1.56MPa	2.3～3.3kPa		99
●	●	▲	●	●	▲	●	●				G-36C-1	FCD-S	130	200	0.07～1.56MPa	2.3～3.3kPa		99
●	●	▲	●	●	▲	●	●				C-10A-2	ADC12	10	15	0.025～0.1MPa	2.3～3.3kPa		99
●	●	▲	●	●	▲	●	●				C-20-2	ZDC2	20	30	0.025～0.1MPa	2.3～3.3kPa		99
●	●	▲	●	●	▲	●	●				GL-50-2	ADC12	34	50	0.025～0.1MPa	2.3～3.3kPa		99
●	●	▲	●	●	▲	●	●				GL-70-2	ADC12	45	70	0.025～0.1MPa	2.3～3.3kPa		99
●	●	▲	●	●	▲	●	●				G-32A-2	FCD-S	66	100	0.025～0.1MPa	2.3～3.3kPa		99
●	●	▲	●	●	▲	●	●				G-36C-2	FCD-S	130	200	0.025～0.1MPa	2.3～3.3kPa		99
●	●	▲	●	●	▲	●	●				GL-300-2	FCD-S	200	300	0.025～0.1MPa	2.3～3.3kPa		99
●	●	▲	●	●	▲	●	●				GL-400-2	FCD-S	270	400	0.025～0.1MPa	2.3～3.3kPa		99
●	●	▲	●	●	▲	●	●				GL-500-2	FCD-S	340	500	0.025～0.1MPa	2.3～3.3kPa		99
▲	▲		●	▲		●	▲				AC-15	SCS-13	11	16	0.07～0.15MPa	0.5～20.0kPa		101
▲	▲		●	▲		●	▲				AC-15-F	SCS-13	11	16	0.07～0.15MPa	0.5～20.0kPa		101
▲	▲		●	▲		●	▲				AM-150	SCS-13	15	23	0.1～1.8MPa	0.02～0.3MPa		101
▲	▲		●	▲		●	▲				AM-150F	SCS-13	15	23	0.1～1.8MPa	0.02～0.3MPa		101
●	●	▲	●	●	▲	●	●			小流量／中流量／大流量	CM-100	ZDC2	20	30	0.1～1.56MPa	0.02～0.3MPa		100
●	●	▲	●	●	▲	●	●				CM-100A	FCD-S	20	30	0.1～1.56MPa	0.02～0.3MPa		100
●	●	▲	●	●	▲	●	●				GMF-70	FCD-S	45	70	0.1～1.56MPa	0.02～0.3MPa		100
●	●	▲	●	●	▲	●	●				GMF-100	FCD-S	65	100	0.1～1.56MPa	0.02～0.3MPa		100
●	●	▲	●	●	▲	●	●				GMF-200	FCD-S	150	200	0.1～1.56MPa	0.02～0.3MPa		100
●	●	▲	●	●	▲	●	●				GMF-300	FCD-S	200	300	0.1～1.56MPa	0.02～0.3MPa		100
●	●	▲	●	●	▲	●	●				GMF-400	FCD-S	270	400	0.1～1.56MPa	0.02～0.3MPa		100
●	●	▲	●	●	▲	●	●				GMF-500	FCD-S	340	500	0.1～1.56MPa	0.02～0.3MPa		100
●	●	▲	●	●	▲	●	●				GM-1000	FCD-S	670	1000	0.1～1.56MPa	0.02～0.3MPa		100
●	●	C	●	●	C	●	●			③伊藤工機㈱製 ゼロガバナ	SGX-10ZA	ADC12	—	2	1.0～10.0kPa	0±0.05kPa		101
●	●	C	●	●	C	●	●				SGX-15NZ	ADC12	—	7	1.0～10.0kPa	0±0.1kPa		101
●	●	C	●	●	C	●	●				SGX-20NZ	ADC12	—	13	1.0～10.0kPa	0±0.1kPa		101
●	●	C	●	●	C	●	●				SGX-25NZ	ADC12	—	22	1.0～10.0kPa	0±0.1kPa		101
●	●	C	●	●	C	●	●				SGX-40Z	FCD450	—	60	1.0～10.0kPa	0±0.05kPa		101
●	●	C	●	●	C	●	●				SGX-50Z	FCD450	—	100	1.0～10.0kPa	0±0.05kPa		101
●	●		●	●		●	●				SG-24AZ	AC2A-F	—	30	5.8～35.0kPa	0±0.20kPa		101
●	●		●	●		●	●				SG-32BZ	AC2A-F	—	100	5.8～35.0kPa	0±0.20kPa		101
●	●		●	●		●	●				SG-36AZ	AC2A-F	—	150	5.8～35.0kPa	0±0.20kPa		101
●	●	C	●	●	C	●	●			④伊藤工機㈱製 ガバナ	SGX-10A	ADC-12	10	15	0.5～10.0kPa	0.25～3.0kPa		102
●	●	C	●	●	C	●	●				SGX-15N	ADC-12	20	30	1.0～30.0kPa	0.5～20.0kPa		102
●	●	C	●	●	C	●	●				SGX-20N	ADC-12	36	54	1.0～30.0kPa	0.5～20.0kPa		102
●	●	C	●	●	C	●	●				SGX-25N	ADC-12	47	71	1.0～30.0kPa	0.5～20.0kPa		102
●	●	C	●	●	C	●	●				SGX-40	FCD450	172	258	1.0～30.0kPa	0.5～20.0kPa		102
●	●	C	●	●	C	●	●				SGX-50	FCD450	278	418	1.0～30.0kPa	0.5～20.0kPa		102
●	●		●	●		●	●				SG-24A	FCD450	93	166	1.0～35.0kPa	0.5～20.0kPa		102
●	●		●	●		●	●				SG-32B	FCD-S	170	336	1.0～35.0kPa	0.5～20.0kPa		102
●	●		●	●		●	●				SG-36A	FCD400	285	703	1.0～35.0kPa	0.5～20.0kPa		102

●……標準品で使用可能。
▲……禁油処理、ゴム類、要部の材質の変更が必要。
無印…使用不可。
C……Cタイプを使用。

水素・ヘリウム

適用ガス					設置場所			グループ/タイプ				型　式	本体接ガス部材質	標準流量 m³/h (ℓ/min) (標準状態 H_2)	最大流量 m³/h (ℓ/min) (標準状態 H_2)	1次圧力 MAX MPa	調整圧力 MPa	MRI認定品製作	掲載ページ
水素	ヘリウム				ボンベ	配管取出口	装置・ライン												
●	●				●			C 耐圧・気密テスト／高圧・超高圧ガスの充填用	①KR-シリーズ			KR-30H-H	C3771B	100	220	15.0	0.5～3.0	●	49
●	●						●					KR-30HS-H	SUS316	100	220	15.0	0.5～3.0	●	49
●	●				●							KR-80H-H	C3771B	200	272	15.0	1.0～8.0	●	50
●	●						●					KR-80HS-H	SUS316	200	272	15.0	1.0～8.0	●	50
●	●				●							KR-120H-H	C3771B	160	272	15.0	2.0～12.0	●	51
●	●						●					KR-120HS-H	SUS316	160	272	15.0	2.0～12.0	●	51
●	●				●							KR-170H-H	C3771B	160	276	15.0	3.0～15.0	●	52
●	●						●					KR-170HS-H	SUS316	160	276	15.0	3.0～15.0	●	52
●	●				●				②TKR-シリーズ			TKR-30H-H	C3771B	100	220	20.0	0.5～3.0	●	53
●	●						●					TKR-30HS-H	SUS316	100	220	20.0	0.5～3.0	●	53
●	●				●							TKR-80H-H	C3771B	200	272	20.0	1.0～8.0	●	54
●	●						●					TKR-80HS-H	SUS316	200	272	20.0	1.0～8.0	●	54
●	●				●							TKR-120H-H	C3771B	160	272	20.0	2.0～12.0	●	55
●	●						●					TKR-120HS-H	SUS316	160	272	20.0	2.0～12.0	●	55
●	●				●							TKR-170H-H	C3771B	160	276	20.0	3.0～17.0	●	56
●	●						●					TKR-170HS-H	SUS316	160	276	20.0	3.0～17.0	●	56
●	●						●		③SKR-シリーズ			SKR-200H-H	C3771B	1000	1820	24.6	2.0～20.0	●	57
●	●						●					SKR-200HS-H	SUS304	1000	1820	24.6	2.0～20.0	●	57
●	●						●					SKR-400H-H	SUS304	150	250	35.0	5.0～30.0		58
	●				●			II 理科学機器用	A ボンベ用圧力調整器	①流量計付	1段式	AHSN-1	C3771B	120ℓ/min	200ℓ/min	15.0	0.1～0.6	●	117
●	●				●							GHSN-1		120ℓ/min	200ℓ/min	15.0	0.1～0.6	●	117
●	●				●					②流量計付	2段式	BHSN-1		120ℓ/min	200ℓ/min	15.0	0.1～0.3	●	118
	●				●					③バルブ付	1段式	AHSN-3		120ℓ/min	200ℓ/min	15.0	0.1～0.6	●	119
●	●				●							GHSN-3		120ℓ/min	200ℓ/min	15.0	0.1～0.6	●	120
●	●				●							GHSS-3	SUS316	120ℓ/min	200ℓ/min	15.0	0.1～0.6	●	121
●	●				●							EX-20mkⅡ		40ℓ/min	100ℓ/min	20.0	0.1～1.0	●	122
●	●				●							EX-100mkⅡ		200ℓ/min	300ℓ/min	20.0	0.1～1.0	●	122
●	●				●						2段式	BHSN-3	C3771B	120ℓ/min	200ℓ/min	15.0	0.1～0.6	●	123
●	●				●							BHSS-3	SUS316	120ℓ/min	200ℓ/min	15.0	0.1～0.6	●	123
●	●				●							EX-300mkⅡ		40ℓ/min	100ℓ/min	20.0	0.1～0.6	●	124
●	●				●							EX-400mkⅡ		200ℓ/min	300ℓ/min	20.0	0.1～0.6	●	124
●	●					●	●		B 装置・ライン／パネルマウント用	①1段式		CHSN-4(PM)	C3771B	48ℓ/min	60ℓ/min	0.99	0.1～0.3	●	125～126
●	●					●	●					CHSS-4(PM)	SUS316	48ℓ/min	60ℓ/min	0.99	0.1～0.3	●	125～126
●	●					●	●					EX-500mkⅡ		40ℓ/min	100ℓ/min	20.0	0.1～1.0	●	127
●	●					●	●					EX-600mkⅡ		200ℓ/min	300ℓ/min	20.0	0.1～1.0	●	127
●	●						●					GHSN-4(PM)	C3771B	120ℓ/min	200ℓ/min	15.0	0.1～0.6	●	128～129
●	●						●					GHSS-4(PM)	SUS316	120ℓ/min	200ℓ/min	15.0	0.1～0.6	●	128～129
●	●						●					EX-20mkⅡ		40ℓ/min	100ℓ/min	20.0	0.1～1.0	●	130
●	●						●					EX-100mkⅡ		200ℓ/min	300ℓ/min	20.0	0.1～1.0	●	130
●	●						●			②2段式		BHSN-4(PM)	C3771B	120ℓ/min	200ℓ/min	15.0	0.1～0.6	●	131～132
●	●						●					BHSS-4(PM)	SUS316	120ℓ/min	200ℓ/min	15.0	0.1～0.6	●	131～132
●	●						●					EX-300mkⅡ		40ℓ/min	100ℓ/min	20.0	0.1～0.6	●	133
●	●						●					EX-400mkⅡ		200ℓ/min	300ℓ/min	20.0	0.1～0.6	●	133

*分析用標準ガス用は、P115～P116,半導体用特殊材料ガス・超高純度ガス用は、P147～P154のセレクション・チャートをご参照下さい。

圧力調整器セレクション・チャート
（ガス・グループ・タイプ別）

※1次圧力の表示

設計1次圧力	16.2 MPa	21.6 MPa	3.0 MPa
常用1次圧力	15.0 MPa	20.0 MPa	3.0MPa以下

水素・ヘリウム・六フッ化硫黄・フロンガス

適用ガス 水素	ヘリウム	六フッ化硫黄	フロンガス		設置場所 ボンベ	配管取出口	装置・ライン	グループ/タイプ			型式	本体接ガス部材質	標準流量 m³/h (ℓ/min) (標準状態 N_2/H_2)	最大流量 m³/h (ℓ/min) (標準状態 N_2/H_2)	1次圧力 MAX MPa	調整圧力 MPa	MRI認定品製作	掲載ページ
●	●	●	●				●	D 装置・ライン用	GS／TKR／RsC・シリーズ	②中流量・自力式	GS-140L/-H	C3771B	140/280(H_2)	280/560(H_2)	3.0	0.2～1.0	●	61
●	●	●	●				●				GS-140LS/-H	SUS304	140/280(H_2)	280/560(H_2)	3.0	0.2～1.0	●	61
●	●						●				GS-140-H	C3771B	280(H_2)	460(H_2)	15.0	0.2～1.5	●	63
●	●						●				GS-140S-H	SUS304	280(H_2)	460(H_2)	15.0	0.2～1.5	●	63
●	●						●				GS-140H-H	C3771B	560(H_2)	700(H_2)	15.0	1.0～4.0	●	65
●	●						●				GS-140HS-H	SUS304	560(H_2)	700(H_2)	15.0	1.0～4.0	●	65
●	●						●				TKR-140-H	C3771B	280(H_2)	460(H_2)	20.0	0.2～1.5	●	67
●	●						●				TKR-140S-H	SUS304	280(H_2)	460(H_2)	20.0	0.2～1.5	●	67
●	●						●				TKR-140H-H	C3771B	560(H_2)	700(H_2)	20.0	1.0～4.0	●	69
●	●						●				TKR-140HS-H	SUS304	560(H_2)	700(H_2)	20.0	1.0～4.0	●	69
●	●	●	●				●				GS-200L/-H	C3771B	230/460(H_2)	450/900(H_2)	3.0	0.2～1.0	●	62
●	●	●	●				●				GS-200LS/-H	SUS304	230/460(H_2)	450/900(H_2)	3.0	0.2～1.0	●	62
●	●	●	●				●				GS-200L2/-H	C3771B	280/560(H_2)	510/1020(H_2)	3.0	0.2～1.0	●	62
●	●	●	●				●				GS-200L2S/-H	SUS304	280/560(H_2)	510/1020(H_2)	3.0	0.2～1.0	●	62
●	●						●				GS-200-H	C3771B	400(H_2)	820(H_2)	15.0	0.2～1.5	●	64
●	●						●				GS-200S-H	SUS304	400(H_2)	820(H_2)	15.0	0.2～1.5	●	64
●	●						●				GS-200H-H	C3771B	800(H_2)	1260(H_2)	15.0	1.0～4.0	●	66
●	●						●				GS-200HS-H	SUS304	800(H_2)	1260(H_2)	15.0	1.0～4.0	●	66
●	●						●				TKR-200-H	C3771B	400(H_2)	820(H_2)	20.0	0.2～1.5	●	68
●	●						●				TKR-200S-H	SUS304	400(H_2)	820(H_2)	20.0	0.2～1.5	●	68
●	●						●				TKR-200H-H	C3771B	800(H_2)	1260(H_2)	20.0	1.0～4.0	●	70
●	●						●				TKR-200HS-H	SUS304	800(H_2)	1260(H_2)	20.0	1.0～4.0	●	70
●	●						●			③大流量・自力式	GS-500-H	C3771B	1000(H_2)	1500(H_2)	15.0	0.2～1.5	●	73
●	●						●				GS-500S-H	SUS304	1000(H_2)	1500(H_2)	15.0	0.2～1.5	●	73
●	●						●				TKR-500-H	C3771B	1000(H_2)	1500(H_2)	20.0	0.2～1.5	●	75
●	●						●				TKR-500S-H	SUS304	1000(H_2)	1500(H_2)	20.0	0.2～1.5	●	75
●	●						●				GS-1000-H	C3771B	2000(H_2)	2120(H_2)	15.0	0.2～1.0	●	74
●	●						●				GS-1000S-H	SUS304	2000(H_2)	2120(H_2)	15.0	0.2～1.0	●	74
●	●						●				TKR-1000-H	C3771B	2000(H_2)	2120(H_2)	20.0	0.2～1.0	●	76
●	●						●				TKR-1000S-H	SUS304	2000(H_2)	2120(H_2)	20.0	0.2～1.0	●	76
●	●						●			④大流量・パイロット式	GS-500PL-H	C3771B	640(H_2)	660(H_2)	3.0	0.2～1.0	●	77
●	●						●				GS-500PLS-H	SUS304	640(H_2)	660(H_2)	3.0	0.2～1.0	●	77
●	●						●				GS-500P-H	C3771B	1000(H_2)	1500(H_2)	15.0	0.2～1.5	●	81
●	●						●				GS-500PS-H	SUS304	1000(H_2)	1500(H_2)	15.0	0.2～1.5	●	81
●	●						●				TKR-500P-H	C3771B	1000(H_2)	1500(H_2)	20.0	0.2～1.5	●	88
●	●						●				TKR-500PS-H	SUS304	1000(H_2)	1500(H_2)	20.0	0.2～1.5	●	88
●	●						●				GS-1000PL-H	C3771B	1140(H_2)	1480(H_2)	3.0	0.2～1.0	●	78
●	●						●				GS-1000PLS-H	SUS304	1140(H_2)	1480(H_2)	3.0	0.2～1.0	●	78
●	●						●				GS-1000P-H	C3771B	2000(H_2)	3080(H_2)	15.0	0.2～1.5	●	82
●	●						●				GS-1000PS-H	SUS304	2000(H_2)	3080(H_2)	15.0	0.2～1.5	●	82
●	●						●				GS-1000PH-H	C3771B	2000(H_2)	4200(H_2)	15.0	1.0～10.0	●	85
●	●						●				GS-1000PHS-H	SUS304	2000(H_2)	4200(H_2)	15.0	1.0～10.0	●	85
●	●						●				TKR-1000P-H	C3771B	2000(H_2)	3080(H_2)	20.0	0.2～1.5	●	89
●	●						●				TKR-1000PS-H	SUS304	2000(H_2)	3080(H_2)	20.0	0.2～1.5	●	89
●	●						●				TKR-1000PH-H	C3771B	2000(H_2)	4200(H_2)	20.0	1.0～10.0	●	91
●	●						●				TKR-1000PHS-H	SUS304	2000(H_2)	4200(H_2)	20.0	1.0～10.0	●	91
●	●						●				GS-2000PL-H	C3771B	1800(H_2)	2640(H_2)	3.0	0.2～1.0	●	79
●	●						●				GS-2000PLS-H	SUS304	1800(H_2)	2640(H_2)	3.0	0.2～1.0	●	79
●	●						●				GS-2000P-H	C3771B	3200(H_2)	4800(H_2)	15.0	0.2～1.5	●	83
●	●						●				GS-2000PS-H	SUS304	3200(H_2)	4800(H_2)	15.0	0.2～1.5	●	83
●	●						●				GS-2000PH-H	C3771B	4000(H_2)	6600(H_2)	15.0	1.0～6.0	●	86
●	●						●				GS-2000PHS-H	SUS304	4000(H_2)	6600(H_2)	15.0	1.0～6.0	●	86
●	●						●				TKR-2000P-H	C3771B	3200(H_2)	4800(H_2)	20.0	0.2～1.5	●	90
●	●						●				TKR-2000PS-H	SUS304	3200(H_2)	4800(H_2)	20.0	0.2～1.5	●	90
●	●						●				TKR-2000PH-H	C3771B	4000(H_2)	6600(H_2)	20.0	1.0～6.0	●	92
●	●						●				TKR-2000PHS-H	SUS304	4000(H_2)	6600(H_2)	20.0	1.0～6.0	●	92
●	●						●				GS-3000PL-H	C3771B	2400(H_2)	4130(H_2)	3.0	0.2～1.0	●	80
●	●						●				GS-3000PLS-H	SUS304	2400(H_2)	4130(H_2)	3.0	0.2～1.0	●	80
●	●						●				GS-3000P-H	C3771B	4600(H_2)	6920(H_2)	15.0	0.2～1.5	●	84
●	●						●				GS-3000PS-H	SUS304	4600(H_2)	6920(H_2)	15.0	0.2～1.5	●	84
●	●						●				GS-3000PH-H	C3771B	7000(H_2)	11000(H_2)	15.0	1.0～6.0	●	87
●	●						●				GS-3000PHS-H	SUS304	7000(H_2)	11000(H_2)	15.0	1.0～6.0	●	87
●	●						●				TKR-3000PH-H	C3771B	7000(H_2)	11000(H_2)	20.0	1.0～6.0	●	93
●	●						●				TKR-3000PHS-H	SUS304	7000(H_2)	11000(H_2)	20.0	1.0～6.0	●	93

参照 P25 E 装置・ライン用圧力調整器（調整圧力：極低圧～低圧～中圧）

アンモニア・塩素・亜硫酸ガス・硫化水素・一酸化炭素

適用ガス					設置場所			グループ/タイプ				型　式	本体接ガス部材質	標準流量 m³/h (ℓ/min) (標準状態)	最大流量 m³/h (ℓ/min) (標準状態)	1次圧力 MAX MPa	調整圧力 MPa	MRI認定品製作	掲載ページ
アンモニア	塩素	亜硫酸ガス	硫化水素	一酸化炭素	ボンベ	配管取出口	装置・ライン												
●					●			F 腐食性ガス用	本体溶接構造 調整圧力・中圧～高圧	①ボンベ用	EX・Fシリーズ	EX-20mkⅡ-F	SUS316	45ℓ/min(NH_3)	—	3.0	0.1～0.3	●	103
	●				●									22ℓ/min(CL_2)	—	3.0	0.1～0.3	●	103
		●			●									23ℓ/min(SO_2)	—	3.0	0.1～0.3	●	103
			●		●									32ℓ/min(H_2S)	—	3.0	0.1～0.3	●	103
				●	●									20ℓ/min(CO)	—	15.0	0.1～0.6	●	103
●					●							EX-100mkⅡ-F	SUS316	129ℓ/min(NH_3)	—	3.0	0.1～0.3	●	103
	●				●									63ℓ/min(CL_2)	—	3.0	0.1～0.3	●	103
		●			●									66ℓ/min(SO_2)	—	3.0	0.1～0.3	●	103
			●		●									91ℓ/min(H_2S)	—	3.0	0.1～0.3	●	103
				●	●									100 ℓ/min(CO)	—	15.0	0.1～0.6	●	103
●							●			②装置・ライン用	GS・Fシリーズ	GS-140LS-F	SUS304	55(NH_3)	—	3.0	0.1～0.3	●	104
	●						●							50(CL_2)	—	3.0	0.1～0.3	●	104
		●					●							10(SO_2)	—	3.0	0.1～0.2	●	104
			●				●							110(H_2S)	—	3.0	0.1～0.3	●	104
				●			●					GS-140S	SUS304	140(CO)	280(CO)	15.0	0.2～1.5	●	63
●							●					GS-200LS-F	SUS304	90(NH_3)	—	3.0	0.1～0.3	●	104
	●						●							80(CL_2)	—	3.0	0.1～0.3	●	104
		●					●							15(SO_2)	—	3.0	0.1～0.2	●	104
			●				●							180(H_2S)	—	3.0	0.1～0.3	●	104
				●			●					GS-200S	SUS304	200(CO)	450(CO)	15.0	0.2～1.5	●	64
●							●	F 装置・ライン用	調整圧力 極低圧～低圧～中圧	②伊藤工機㈱製 圧力調整器		AC-15	SCS-13	11(N_2)	16(N_2)	0.07～0.15MPa	0.5～20.0kPa		101
●							●					AC-15-F	SCS-13	11(N_2)	16(N_2)	0.07～0.15MPa	0.5～20.0kPa		101
●							●					AM-150	SCS-13	15(N_2)	23(N_2)	0.1～1.8MPa	0.02～0.3MPa		101
●							●					AM-150F	SCS-13	15(N_2)	23(N_2)	0.1～1.8MPa	0.02～0.3MPa		101

医療用ガス…酸素・亜酸化窒素・炭酸ガス・酸化エチレン

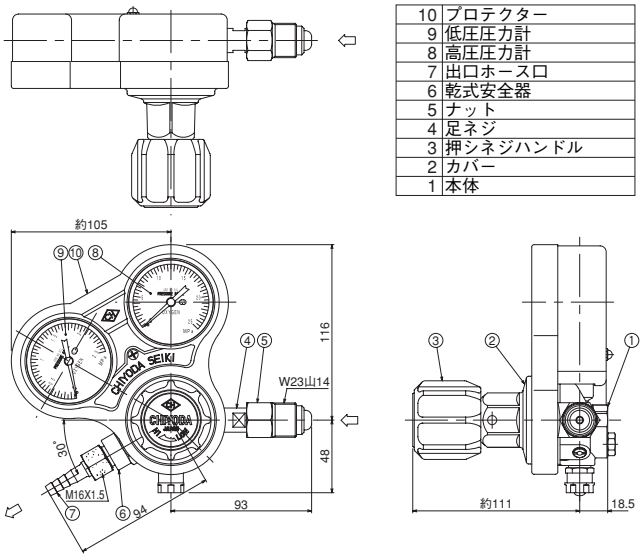
適用ガス					設置場所			グループ/タイプ			型　式	本体接ガス部材質	標準流量 m³/h (ℓ/min) (標準状態 N_2)	最大流量 m³/h (ℓ/min) (標準状態 N_2)	1次圧力 MAX MPa	調整圧力 MPa	MRI認定品製作	掲載ページ
酸素	亜酸化窒素	炭酸ガス	酸化エチレン		ボンベ	配管取出口	装置・ライン											
●					●			G 医療用・その他	①医療用加湿器付酸素圧力調整器		MB-10	C3771B	10ℓ/min	—	15.0	0.2固定		105
●					●						MB-15	C3771B	15ℓ/min	—	15.0	0.2固定		105
●					●				③在宅酸素療法用圧力調整器ヨーク弁対応型		PFR-06	アルミニウム	0.25～6ℓ/min	—	15.0	0.3固定		106
●					●						PFR-08	アルミニウム	0.5～8ℓ/min	—	15.0	0.3固定		106
●					●						PFR-15	アルミニウム	1.5～15ℓ/min	—	15.0	0.3固定		106
●					●				④麻酔用		MBO-25	C3771B	25ℓ/min	—	15.0	0.4固定		107
	●				●						MBN-25	C3771B	25ℓ/min	—	15.0	0.4固定		107
●					●				⑤活魚用		FWR-F	C3771B	1.5	—	15.0	0.05～0.2		108
●					●						FWR-G	C3771B	1.5	—	15.0	0.05～0.2		108
●					●						GHF	C3771B	1.5	—	15.0	0.05～0.2		108
		●					●	Ⅱ 理科学機器用	B 装置・ライン／パネルマウント用	②2段式	BHN-4 (PM)	C3771B	60ℓ/min	100ℓ/min	15.0	0.1～0.6		131～132
		●					●				BHSN-4 (PM)	C3771B (ダイヤフラムSUS)	60ℓ/min	100ℓ/min	15.0	0.1～0.6		131～132
			●				●				EX-300mkⅡ	SUS316	20ℓ/min	50ℓ/min	3.0	0.1～1.0		133
			●				●				EX-400mkⅡ		100ℓ/min	150ℓ/min	3.0	0.1～1.0		133

分析用標準ガス用は、P115～P116,半導体用特殊材料ガス・超高純度ガス用は、P147～P154のセレクション・チャートをご参照下さい。

A ガス切断・溶接・加熱用圧力調整器
❶ボンベ用汎用圧力調整器
スタウト…酸素用



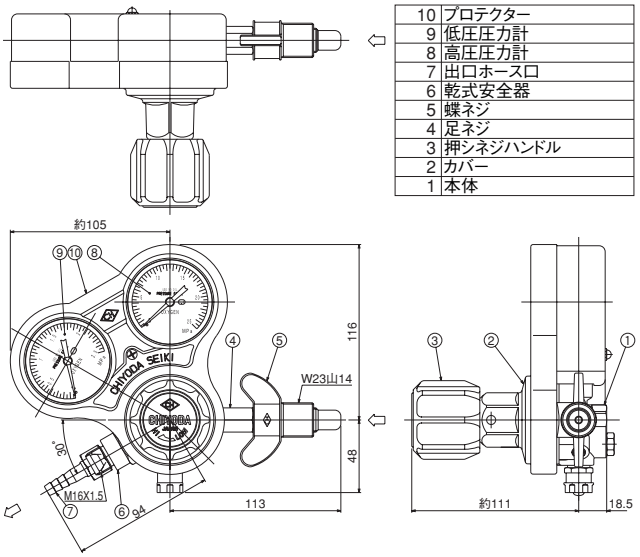
【外観寸法図】



10	プロテクター
9	低圧圧力計
8	高圧圧力計
7	出口ホース口
6	乾式安全器
5	ナット
4	足ネジ
3	押シネジハンドル
2	カバー
1	本体



【外観寸法図】



10	プロテクター
9	低圧圧力計
8	高圧圧力計
7	出口ホース口
6	乾式安全器
5	蝶ネジ
4	足ネジ
3	押シネジハンドル
2	カバー
1	本体

【特長】

1. “安全性、耐久性、軽量化、使い易さ”を追求
   乾式安全器・ゲージプロテクター付が標準品です。
2. 酸素用は、多様な入口接続形状に対応いたします。
3. 270度の広角・大径目盛
4. アセチレン用フリースライド方式は、枠と足ネジがフリースライドとなっており、調整器が回転してもゆるみません。
5. ゲージ・プロテクターなしも製作可。
6. 新JIS規格適合品です。

JWA 新JIS規格対応・新安全機構

さらに千代田精機では、ISO規格に基づいて、2003年8月に改正されました新JIS(B6803)規格に対応する為、溶断器用圧力調整器の安全機構を下記の様に改良しました。

1.圧力調整ハンドルを取り外すことを出来なくしました。
2.規定圧力以上に圧力を調整する事を出来なくしました。
3.安全弁（逃し弁）の調整を出来なくしました。

【標準仕様】

型式/入口接続方式		SRO-A型/酸素 仏式			SRO-A型/酸素 独式		SRA-A型/アセチレン
		N式	N式、スパナ式	蝶ネジ式	N式	N式、スパナ式	フリースライド方式、枠式
		W23山14オス/スライド式			W22山14/袋ナット		
乾式安全器	内蔵型	○	○	○	○	○	○
	取付型	○	○	○	○	○	○
	無し	○	○	○	○	○	○
材質	本体	C3771B			C3771B		C3771B
	ダイヤフラム	CR			CR		CR
	シート	C3604B			C3604B		C3604B
1次圧力		15.0MPa以下					2.5MPa以下
調整圧力		0.1～0.99MPa					0.01～0.098MPa
標準流量	乾式安全器付	30m³/h（標準状態　P2=0.8MPa）					2m³/h（標準状態　P2=0.05MPa）
	乾式安全器なし	35m³/h（標準状態　P2=0.5MPa）					7m³/h（標準状態　P2=0.05MPa）
1次圧力計		0～25MPa					0～4.0MPa
2次圧力計		0～2.5MPa					0～0.2MPa
使用温度		−10～+40℃					−10～+40℃
出口接続		M16×1.5右 5/16（φ8）ホース・ニップル					M16×1.5左 3/8（φ9）ホース・ニップル
質量		1.53kg（スパナ含まず）					1.43kg（枠含まず）

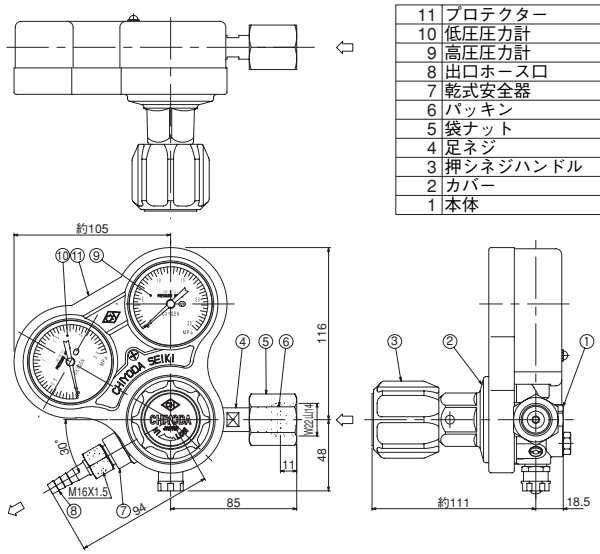
圧力調整器の検査・試験項目

※1．圧力調整機構試験（アセチレンのみ）
※2．発火試験（酸素のみ）
※3．表示耐久性試験
※4．安全試験
5．圧力変動率試験
6．閉塞時圧力上昇試験
7．安全弁作動試験
8．耐圧試験・気密試験
9．放出能力試験
10．寸法・材料検査

スタウト…酸素，アセチレン用



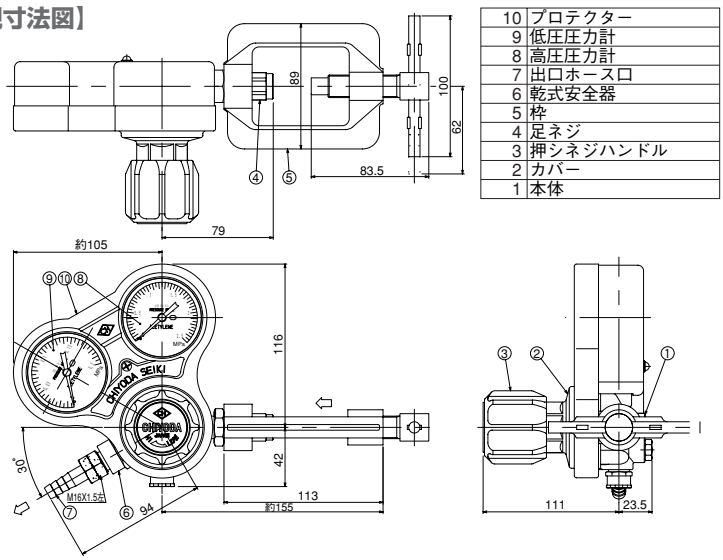
【外観寸法図】



11	プロテクター
10	低圧圧力計
9	高圧圧力計
8	出口ホース口
7	乾式安全器
6	パッキン
5	袋ナット
4	足ネジ
3	押シネジハンドル
2	カバー
1	本体



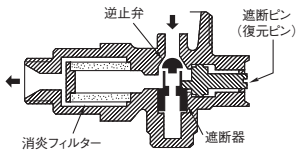
【外観寸法図】



10	プロテクター
9	低圧圧力計
8	高圧圧力計
7	出口ホース口
6	乾式安全器
5	枠
4	足ネジ
3	押シネジハンドル
2	カバー
1	本体

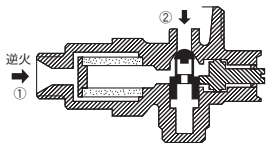
【乾式安全器の作動説明】

正常時



正常時は矢印の方向にガスが流れて溶断機器に供給されます。

逆火時　供給遮断時

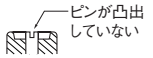


逆火①が起こると消炎フィルターで消炎させると同時に遮断器が作動して、逆火阻止と供給遮断②を行います。

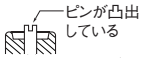
復元方法

遮断器が作動しますと、遮断表示ピンが凸出します。

〔正常時〕



〔遮断時〕

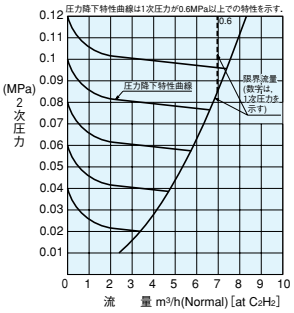


〔復元状態〕

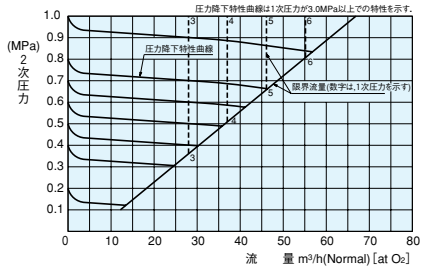
遮断器の復元はコイン又はドライバーでピンを1回転させ➡に◫を合せると自動的に復元します。



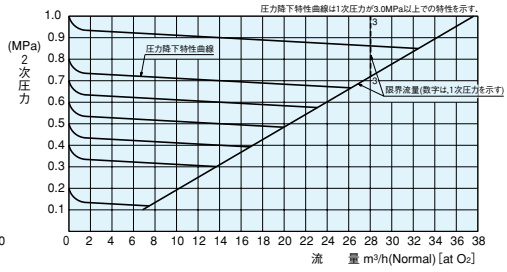
【スタウトアセチレン用 圧力調整器 流量表】乾式安全器付



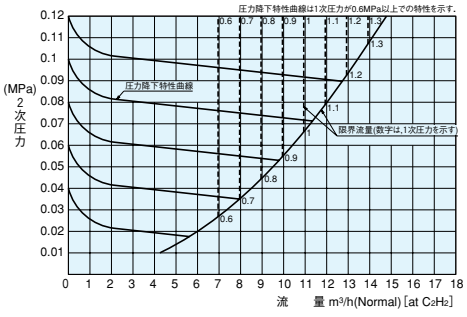
【スタウト酸素用圧力調整器 流量表】



【スタウト酸素用圧力調整器 流量表】乾式安全器付



【スタウトアセチレン用圧力調整器 流量表】

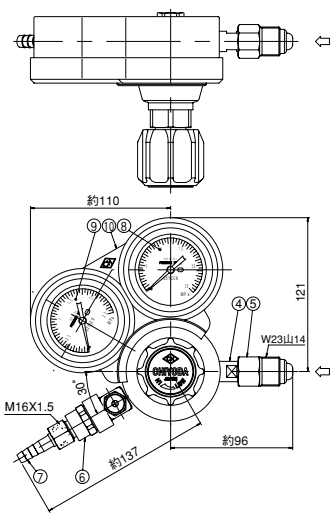


A ガス切断・溶接・加熱用圧力調整器
❶ボンベ用汎用圧力調整器

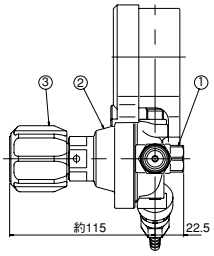
アスターデラックス…酸素用



【外観寸法図】

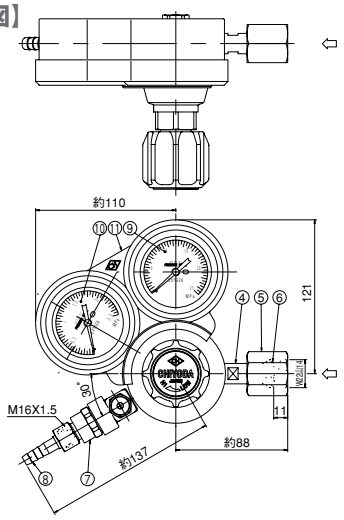


10	プロテクター
9	低圧圧力計
8	高圧圧力計
7	出口ホース口
6	乾式安全器
5	ナット
4	足ネジ
3	押シネジハンドル
2	カバー
1	本体

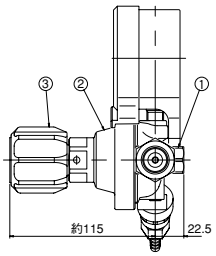




【外観寸法図】



11	プロテクター
10	低圧圧力計
9	高圧圧力計
8	出口ホース口
7	乾式安全器
6	パッキン
5	袋ナット
4	足ネジ
3	押シネジハンドル
2	カバー
1	本体



JWA 新JIS規格対応・新安全機構

さらに千代田精機では、ISO規格に基づいて、2003年8月に改正されました新JIS(B6803)規格に対応する為、溶断器用圧力調整器の安全機構を下記の様に改良しました。

1.圧力調整ハンドルを取り外すことを出来なくしました。
2.規定圧力以上に圧力を調整する事を出来なくしました。
3.安全弁（逃し弁）の調整を出来なくしました。

【特長】

1 ゲージ･プロテクターなしモデルは、製作いたしません。
2 生産物賠償責任保険付。

圧力調整器の検査･試験項目

※1．圧力調整機構試験（アセチレンのみ）
※2．発火試験（酸素のみ）
※3．表示耐久性試験
※4．安全試験
5．圧力変動率試験
6．閉塞時圧力上昇試験
7．安全弁作動試験
8．耐圧試験・気密試験
9．放出能力試験
10．寸法・材料検査

【標準仕様】

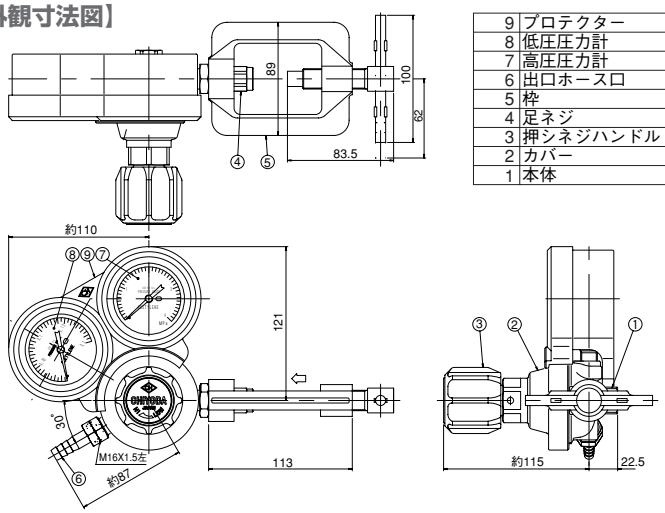
型式/入口接続方式		アスターデラックスOX				アスターデラックスAC	アスターキングAC
		仏式		蝶ネジ式	独式	枠式	枠式
		N式	スパナ式	N式	N式	フリースライド方式	フリースライド方式
		W23山14スライド式		W23山14スライド式	W22山14/袋ナット		
乾式安全器	内蔵型	×	×	×	×	×	○
	取付型	○	○	○	○	○	×
	無し	○	○	○	○	○	×
材質	本体 ダイヤフラム シート	C3771B CR C3604B		C3771B CR C3604B	C3771B CR C3604B	C3771B CR C3604B	C3771B CR C3604B
1次圧力		15.0MPa以下				2.5MPa以下	
調整圧力		0.1～0.99MPa				0.01～0.098MPa	
標準流量	乾式安全器付	30m³/h（標準状態　P2=0.8MPa）				2m³/h（標準状態　P2=0.05MPa）	
	乾式安全器なし	35m³/h（標準状態　P2=0.5MPa）				7m³/h（標準状態　P2=0.05MPa）	
1次圧力計		0～25MPa				0～4.0MPa	
2次圧力計		0～2.5MPa				0～0.2MPa	
使用温度		−10～+40℃				−10～+40℃	
出口接続		M16×1.5右 5/16（8） ホース・ニップル				M16×1.5左 3/8（9） ホース・ニップル	
質量		1.8kg				1.8kg	1.8kg

アスターデラックス, アスターキング…アセチレン用



アスターデラックスAC 乾式安全器無し

【外観寸法図】

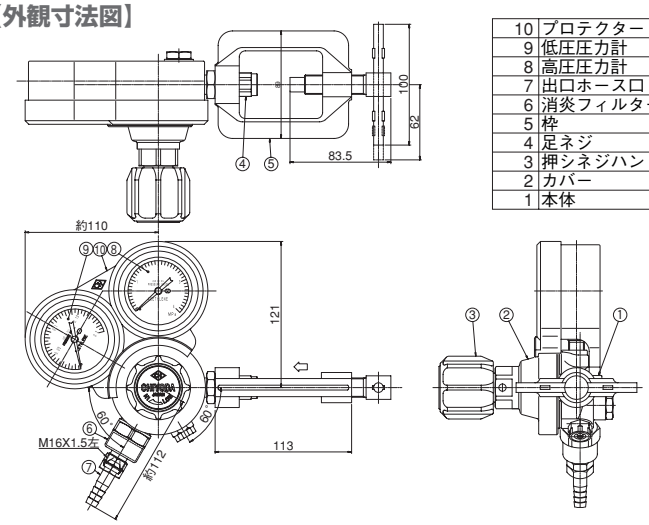


9	プロテクター
8	低圧圧力計
7	高圧圧力計
6	出口ホースロ
5	枠
4	足ネジ
3	押シネジハンドル
2	カバー
1	本体



アスターキングAC 乾式安全器内蔵型

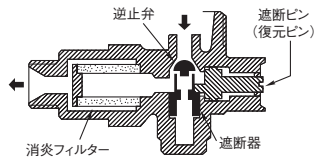
【外観寸法図】



10	プロテクター
9	低圧圧力計
8	高圧圧力計
7	出口ホースロ
6	消炎フィルター
5	枠
4	足ネジ
3	押シネジハンドル
2	カバー
1	本体

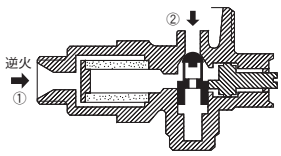
【乾式安全器の作動説明】

正常時



正常時は矢印の方向にガスが流れて溶断機器に供給されます。

逆火時　供給遮断時



逆火①が起こると消炎フィルターで消炎させると同時に遮断器が作動して、逆火阻止と供給遮断②を行います。

復元方法

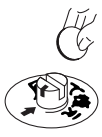
遮断器が作動しますと、遮断表示ピンが凸出します。

〔正常時〕 ピンが凸出していない

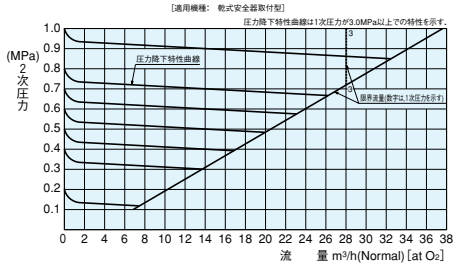
〔遮断時〕 ピンが凸出している

〔復元状態〕

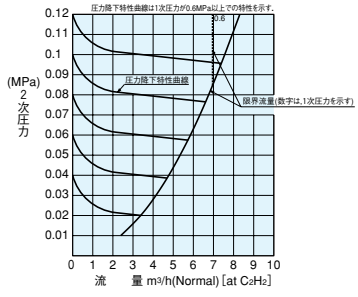
遮断器の復元はコイン又はドライバーでピンを1回転させ➡に⏀を合せると自動的に復元します。



【アスターデラックス酸素用圧力調整器流量表】

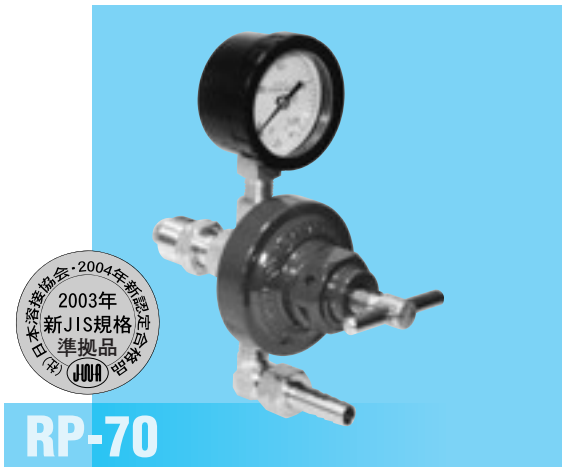


【アスターキングアセチレン用圧力調整器流量表】

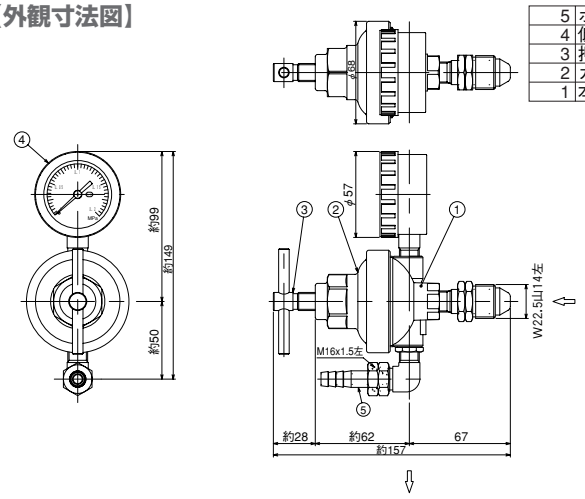


A ガス切断・溶接・加熱用圧力調整器
❶ボンベ用　汎用圧力調整器

RP-70 …LPGボンベ用 / FH-1 …ノンヒーター式・エチレン，メタンボンベ用

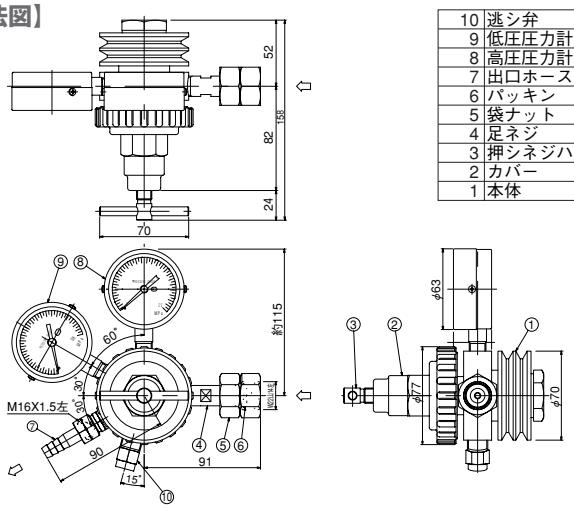


【外観寸法図】





【外観寸法図】



【特長】RP-70型

1 軽量･コンパクト

2 LPGボンベに直接取付けて、切断器、工事用バーナー等に使用できます。

新JIS規格対応・新安全機構

さらに千代田精機では、ISO規格に基づいて、2003年8月に改正されました新JIS(B6803)規格に対応する為、溶断器用圧力調整器の安全機構を下記の様に改良しました。

1.圧力調整ハンドルを取り外すことを出来なくしました。
2.規定圧力以上に圧力を調整する事を出来なくしました。

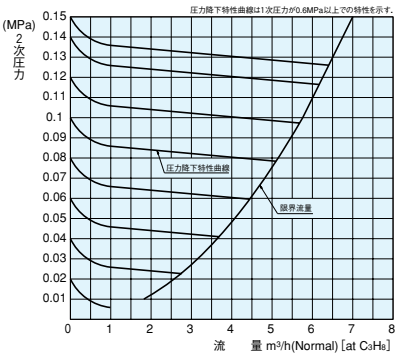
【特長】ノンヒーター式

1 減圧すると温度降下し、尚かつ強制加温できないガスを大気の熱エネルギーを利用して、安定したガスを供給します。

2 大気温度5℃以下の使用は避けてください。

3 サイフォン式ボンベ等から液体で取出しての使用は出来ません。

【RP-70型圧力調整器 流量表】

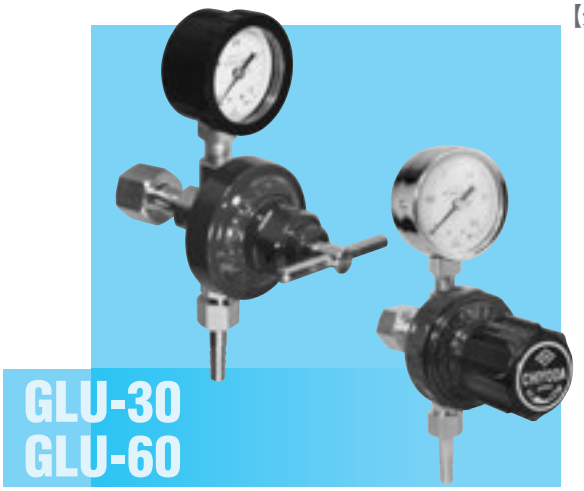


【標準仕様】

型　式		RP-70	FH-1	
使用ガス		プロパン	エチレン	メタン
材　質	本体	C3771B	A2017S	A2017S
	ダイヤフラム	CR	CR	CR
	シート	C3604B	C3604B	C3604B
1　次　圧　力		2.0MPa以下	10.0MPa以下	15.0MPa以下
調　整　圧　力		0.02～0.15MPa	0.02～0.1MPa	0.02～0.1MPa
1 次 側 圧 力 計		なし	0～25MPa	0～25MPa
2 次 側 圧 力 計		0～0.25MPa	0～0.16MPa	0～0.16MPa
標準流量（標準状態）		4m³/h	1m³/h	1m³/h
入　口　形　状		W22.5山14（左）LP用	W22山14（左）袋ナット	W22山14（左）袋ナット
出　口　形　状		M16×P1.5（左）3/8（φ9）ホース口	M16×P1.5（左）3/8（φ9）ホース口	M16×P1.5（左）3/8（φ9）ホース口
質　量		0.75kg	1.41kg	1.41kg

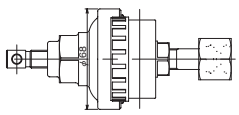
A ガス切断・溶接・加熱用圧力調整器
❷配管取出口用圧力調整器（酸素，アセチレン，プロパン）

GLUシリーズ
GLU-30,GLU-60,GLU-10A,GLU-10P…MR（認定品）シリーズ

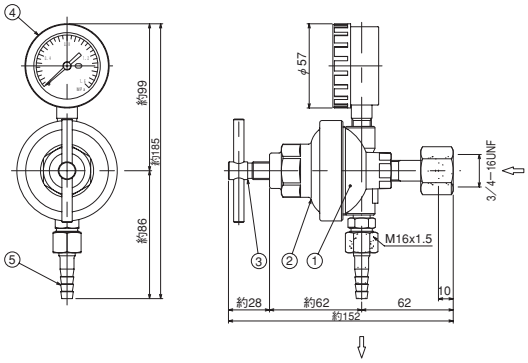


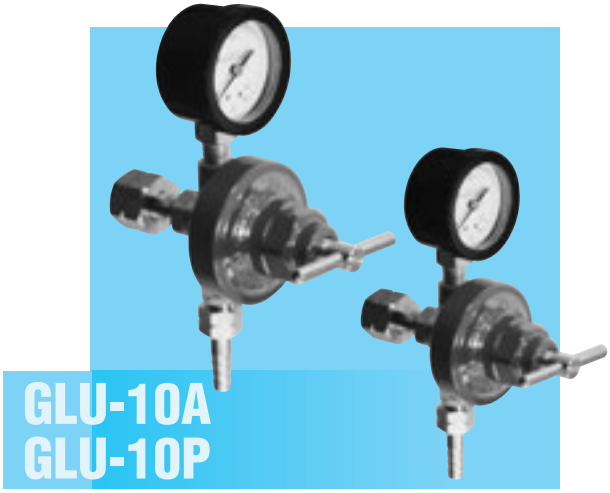
【外観寸法図】

GLU-30型

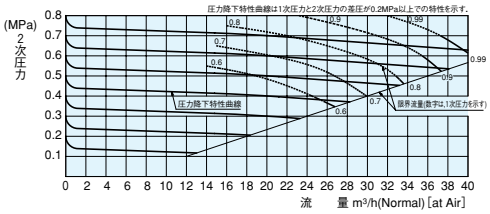


5	ホース口
4	低圧圧力計
3	押シネジハンドル
2	カバー
1	本体

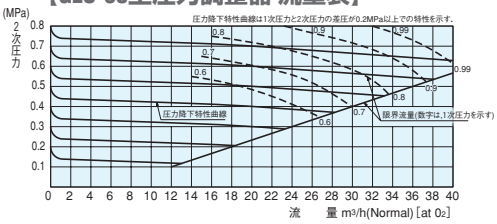




【GLU-30型圧力調整器 流量表】



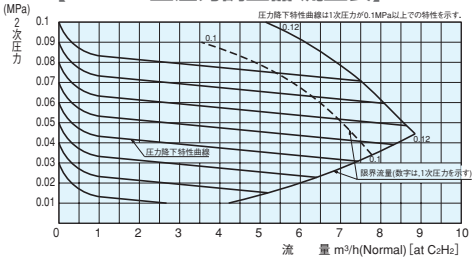
【GLU-60型圧力調整器 流量表】



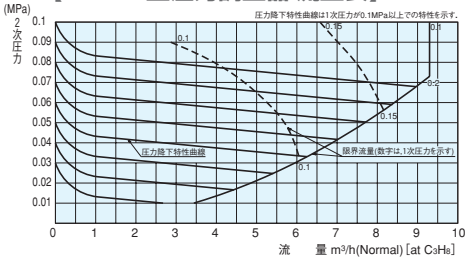
【特長】

1. 工場内のガス配管ヘッダーに取付けて、使用します。
2. 本体は、真鍮（しんちゅう）製です。
3. 各接続部はメタルパッキン及びメタルタッチによりガス漏れを防止しています。
4. 新JIS規格適合品です。

【GLU-10A型圧力調整器 流量表】



【GLU-10P型圧力調整器 流量表】

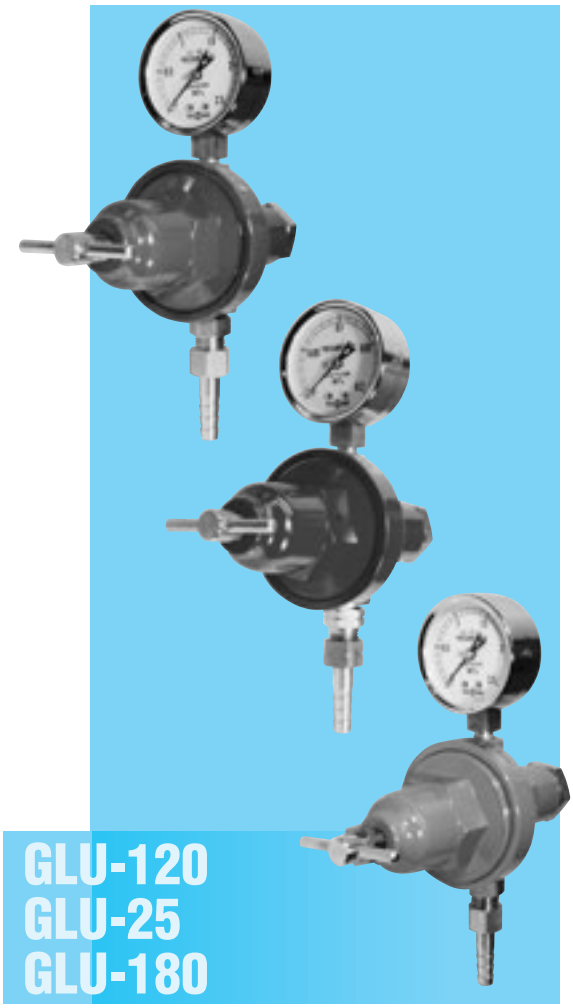


【標準仕様】

仕様 ＼ 型式	GLU-30		GLU-60	GLU-10A	GLU-10P		
仕様 ＼ 認定品		MR-10				MR-10	MR-10-H
適用ガス	酸素			アセチレン	プロパン，エチレン，メタン/13A		水素
材質 本体	C3771B						
材質 ダイヤフラム	CR						
材質 シート	C3604B						
1次圧力	0.99MPa以下	3.0MPa以下	2.5MPa以下	0.13MPa以下	0.15MPa以下	3.0MPa以下	
調整圧力	0.2～0.8MPa	0.2～0.99MPa	0.2～1.5MPa	0.02～0.1MPa	0.02～0.1MPa	0.2～0.99MPa	
標準流量（標準状態）	25m³/h	30m³/h	30m³/h	5m³/h	4m³/h	30m³/h	60m³/h
1次圧力計	なし						
2次圧力計	1.6MPa	1.6MPa	2.5MPa	0.25MPa	0.25MPa	1.6MPa	1.6MPa
使用温度	−10～+60℃						
入口接続	3/4-16UNF（右）袋ナット			3/4-16UNF（右）袋ナット			
出口接続	M16×1.5（右） 5/16（φ8）ホースニップル付			M16×1.5（左） 3/8（φ9）ホースニップル付			
質量	0.73kg	0.73kg	0.8kg	0.73kg	0.73kg	0.73kg	0.73kg

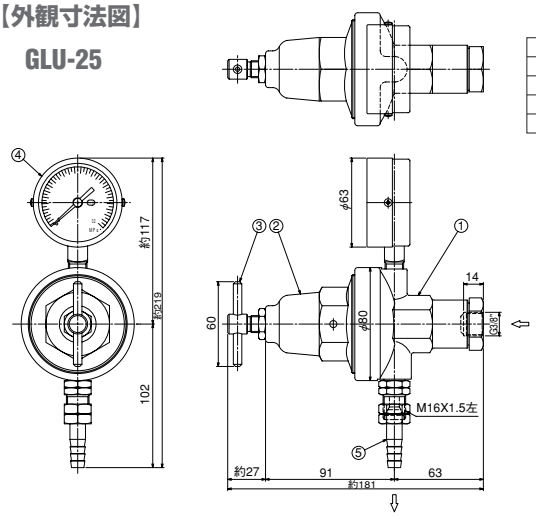
A ガス切断・溶接・加熱用圧力調整器
❷配管取出し口用圧力調整器（B型-酸素,アセチレン用/B型-強力型・酸素用）

GLUシリーズ
GLU-120,GLU-25,GLU-180

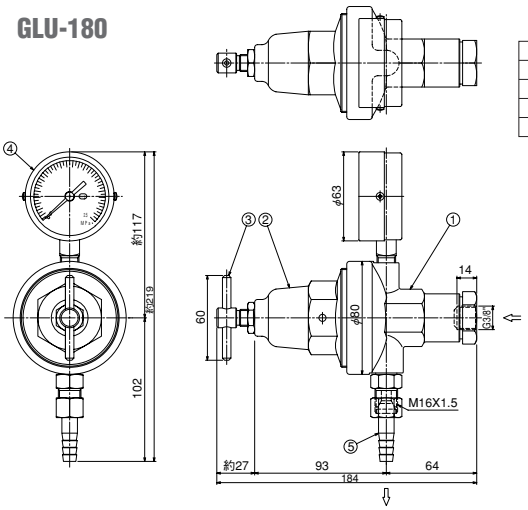


【外観寸法図】

GLU-25



GLU-180

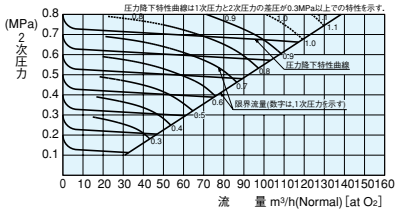


【特長】

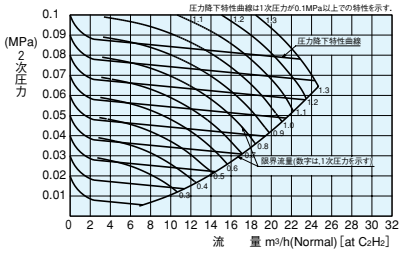
1 燃焼炉等、炉体向け大流量が必要な場合のガス供給に最適です。

2 本体は、真鍮製で、各接続部はメタルパッキン及びメタルタッチによりガス漏れを防止しています。

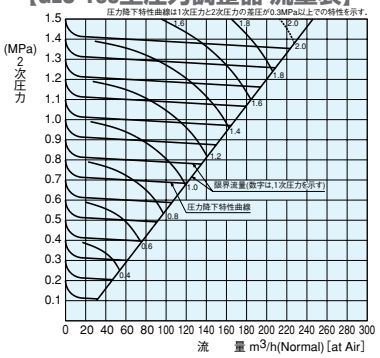
【GLU-120型圧力調整器 流量表】



【GLU-25型圧力調整器 流量表】



【GLU-180型圧力調整器 流量表】

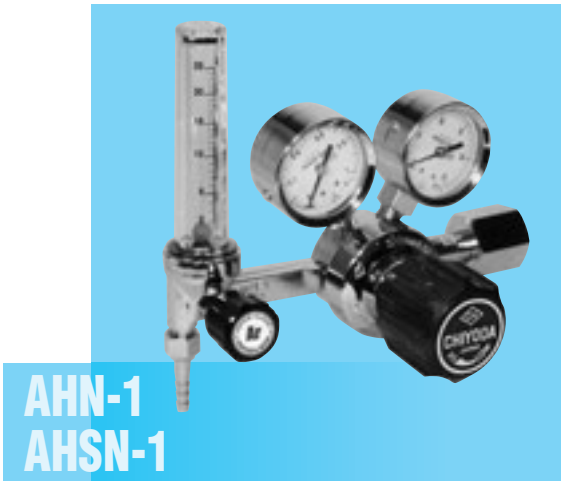


【標準仕様】

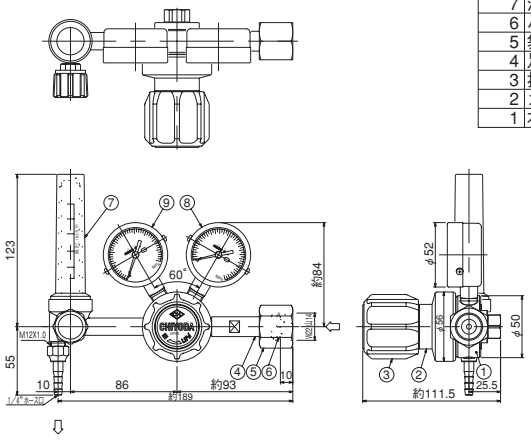
仕様＼型式		GLU-120 配管用-B型	GLU-180 配管用-B型・強力型	GLU-25 配管用-B型
適用ガス		酸素		アセチレン, プロパン, エチレン, メタン/13A
材質	本体	C3771B		
	ダイヤフラム	CR		
	シート	C3604B		
1次圧力		3.0MPa以下	4.0MPa以下	0.13MPa以下
調整圧力		0.1～0.8MPa	0.1～1.5MPa	0.02～0.1MPa
標準流量（標準状態）		120m³/h	180m³/h	25m³/h
1次圧力計		なし		
2次圧力計		2.5MPa	2.5MPa	0.2MPa
使用温度		−10～+60℃		
入口接続		G3/8メネジ		
出口接続		M16×1.5（右）3/8（φ9）ホースニップル付		M16×1.5（左）3/8（φ9）ホースニップル付
質量		1.88kg		

B 電気溶接シールドガス用圧力調整器,その他
❶流量計付　高精度圧力調整器（ボンベ用　1段減圧式）

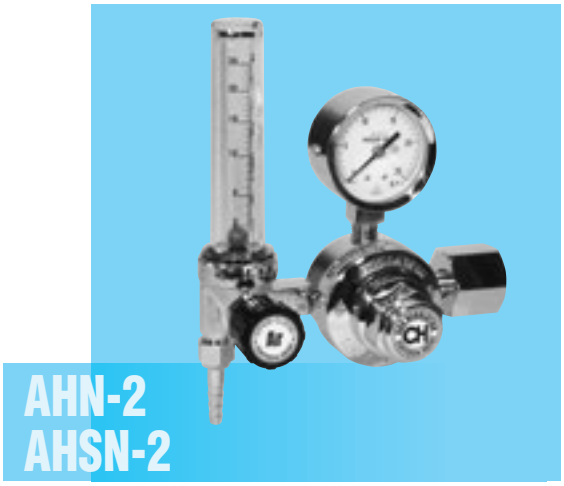
ハイセレクト・シリーズ
AHN-1,AHSN-1/AHN-2,AHSN-2



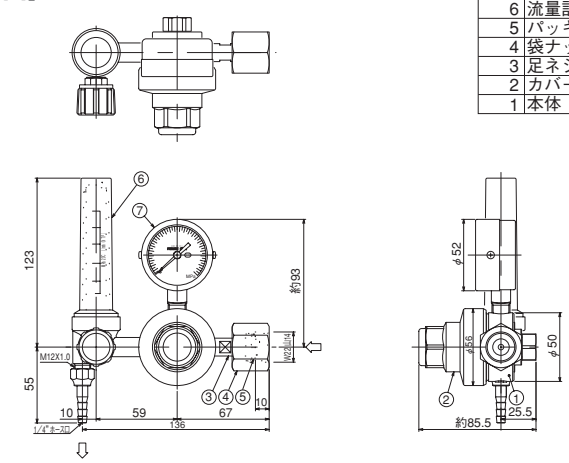
【外観寸法図】



9	低圧圧力計
8	高圧圧力計
7	流量計
6	パッキン
5	袋ナット
4	足ネジ
3	押シネジハンドル
2	カバー
1	本体



【外観寸法図】

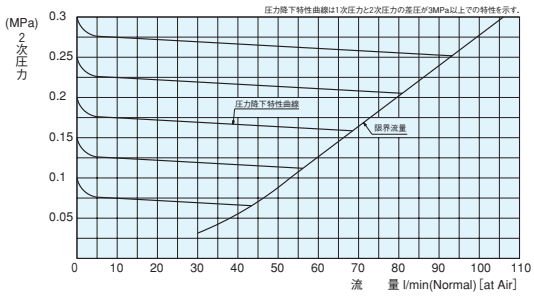


7	高圧圧力計
6	流量計
5	パッキン
4	袋ナット
3	足ネジ
2	カバー
1	本体

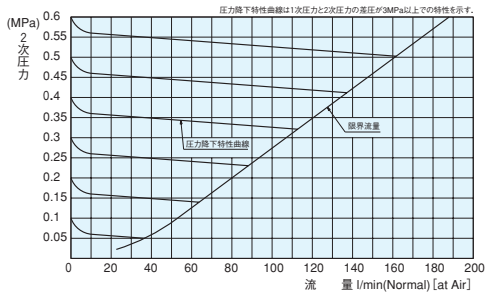
【特長】

特殊減圧構造により、2段減圧式圧力調整器と同等の性能が得られ、安定したガス供給ができます。

【AHN-1/AHN-2型 流量表】



【AHSN-1/AHSN-2型 流量表】



【標準仕様】

仕様＼型式		AHN-1	AHSN-1	AHN-2	AHSN-2
適用ガス		Ar, N_2, O_2, Air等	He	Ar, N_2, O_2, Air等	He
材質	本体	C3771B		C3771B	
	ダイヤフラム	CR	SUS	CR	SUS
	シート	C3604B		C3604B	
1次圧力		15.0MPa以下		15.0MPa以下	
調整圧力		0.1～0.6MPa		0.15MPa固定	
最大流量		100ℓ/min（標準状態）	200ℓ/min（He: 標準状態）	60ℓ/min（標準状態）	120ℓ/min（He: 標準状態）
1次圧力計		0～25MPa		0～25MPa	
2次圧力計		0～1MPa		なし	
流量計		2～25ℓ/min（標準状態）	3～30ℓ/min（標準状態）	2～25ℓ/min（標準状態）	3～30ℓ/min（標準状態）
入口接続		W22山14（右）	He: φ21山14（左）	W22山14（右）	He: φ21山14（左）
出口接続		M12×1.0（φ6ホース継手）		M12×1.0（φ6ホース継手）	
質量		1.5kg		1.2kg	

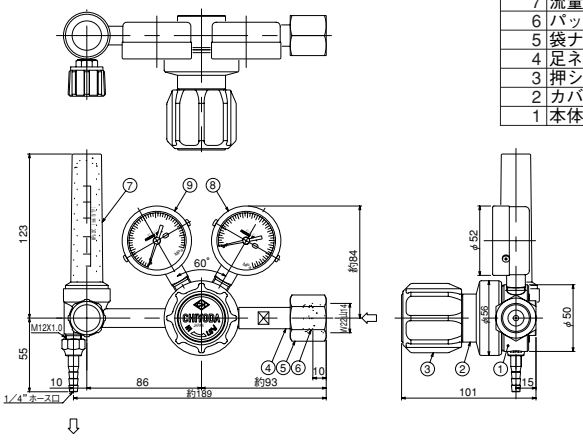
B 電気溶接シールドガス用圧力調整器,その他
❶流量計付　高精度圧力調整器（ボンベ用　1段減圧式）

ハイセレクト・シリーズ
GHN-1,GHSN-1/GHN-2,GHSN-2



GHN-1/GHSN-1

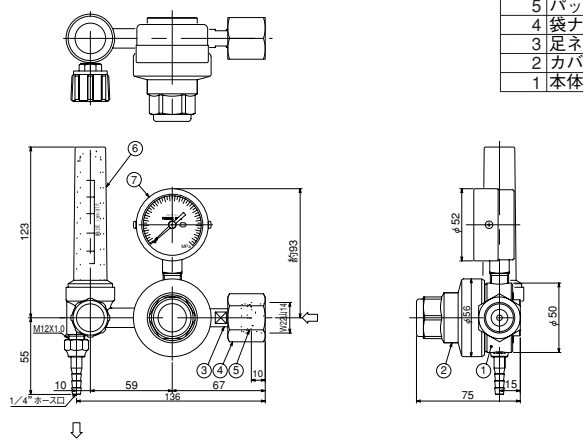
【外観寸法図】





GHN-2/GHSN-2

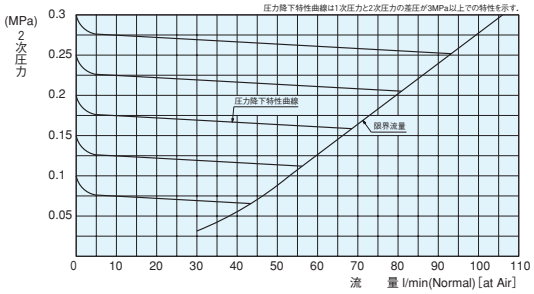
【外観寸法図】



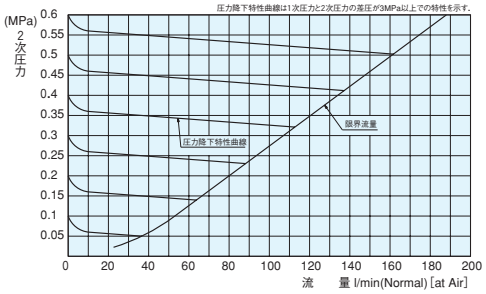
【特長】

汎用型の調整器で、幅広い用途にご使用できます。

【GHN-1/GHN-2型 流量表】



【GHSN-1/GHSN-2型 流量表】



【標準仕様】

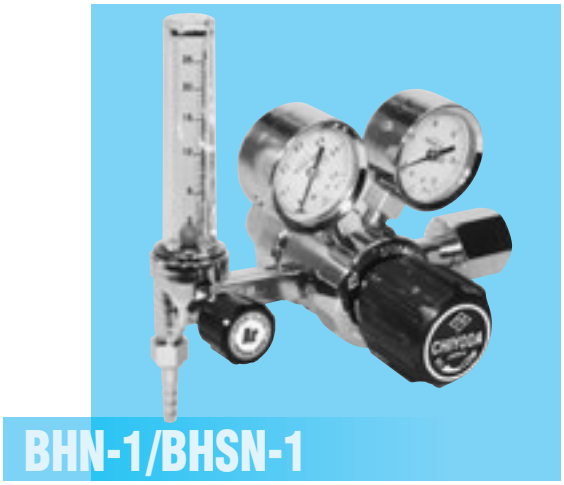
仕様＼型式		GHN-1	GHSN-1	GHN-2	GHSN-2
適用ガス		Ar, N_2, O_2, Air等	He, H_2	Ar, N_2, O_2, Air等	He, H_2
材質	本体	C3771B		C3771B	
	ダイヤフラム	CR	SUS	CR	SUS
	シート	C3604B		C3604B	
1次圧力		15.0MPa以下		15.0MPa以下	
調整圧力		0.1～0.6MPa		0.15MPa固定	
最大流量		100ℓ/min（標準状態）	200ℓ/min（He: 標準状態）	60ℓ/min（標準状態）	120ℓ/min（He: 標準状態）
1次圧力計		0～25MPa		0～25MPa	
2次圧力計		0～1MPa		なし	
流量計		2～25ℓ/min（標準状態）	3～30ℓ/min（標準状態）	2～25ℓ/min（標準状態）	3～30ℓ/min（標準状態）
入口接続		W22山14（右）	He: φ21山14（左） H_2: W22山14（左）	W22山14（右）	He: φ21山14（左） H_2: W22山14（左）
出口接続		M12×1.0（φ6ホース継手）		M12×1.0（φ6ホース継手）	
質量		1.5kg		1.2kg	

B

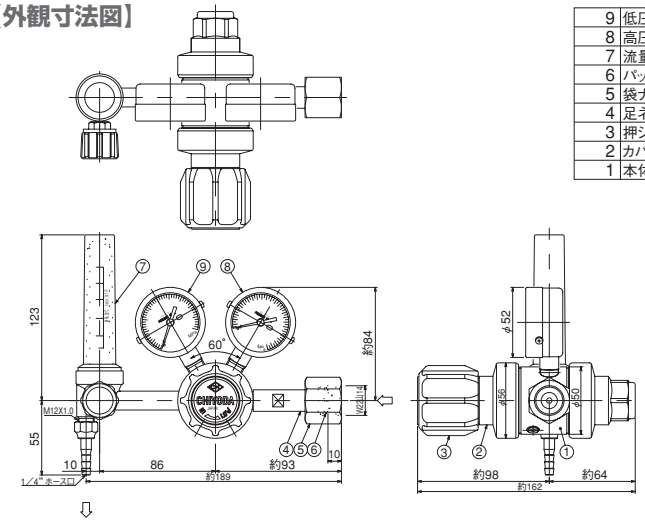
電気溶接シールドガス用圧力調整器,その他
❶流量計付　高精度圧力調整器（ボンベ用　2段減圧式）

ハイセレクト・シリーズ

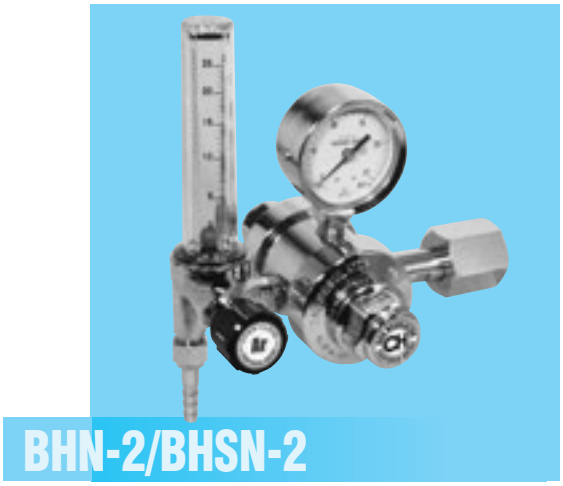
BHN-1,BHSN-1/BHN-2,BHSN-2



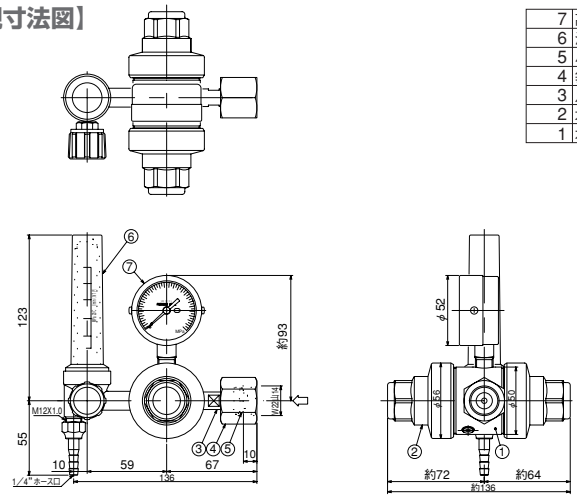
【外観寸法図】



9	低圧圧力計
8	高圧圧力計
7	流量計
6	パッキン
5	袋ナット
4	足ネジ
3	押シネジハンドル
2	カバー
1	本体



【外観寸法図】

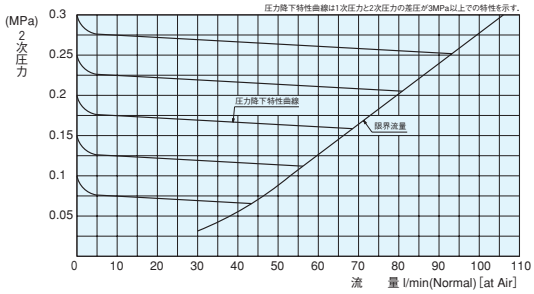


7	高圧圧力計
6	流量計
5	パッキン
4	袋ナット
3	足ネジ
2	カバー
1	本体

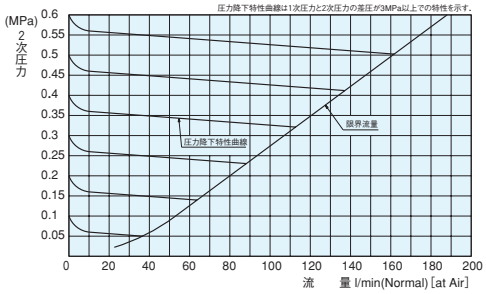
【特長】

2段減圧式構造で1次側圧力の大幅な変化があっても、出口圧力は変動することなく、安定したガス供給が得られます。

【BHN-1/BHN-2型 流量表】



【BHSN-1/BHSN-2型 流量表】



【標準仕様】

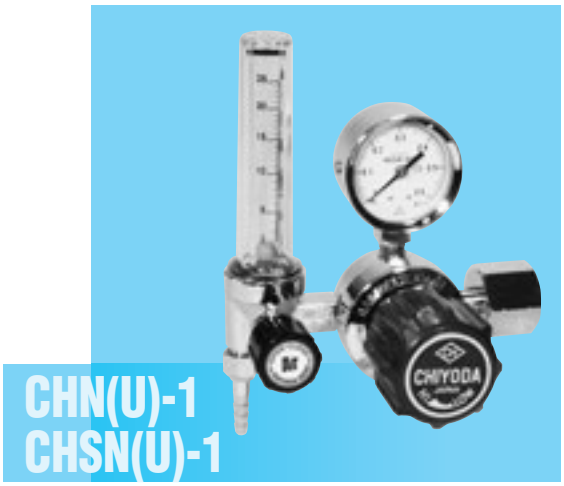
仕様＼型式		BHN-1	BHSN-1	BHN-2	BHSN-2
適用ガス		Ar, N_2, O_2, Air（※CO_2）等	He, H_2	Ar, N_2, O_2, Air（※CO_2）等	He, H_2
材質	本体	C3771B		C3771B	
	ダイヤフラム	CR	SUS316	CR	SUS316
	シート	C3604B		C3604B	
1次圧力		15.0MPa以下		15.0MPa以下	
調整圧力		0.1～0.6MPa		0.15MPa固定	
最大流量		100ℓ/min（標準状態）	200ℓ/min（He: 標準状態）	60ℓ/min（標準状態）	120ℓ/min（He: 標準状態）
1次圧力計		0～25MPa		0～25MPa	
2次圧力計		0～1MPa		なし	
流量計		2～25ℓ/min（標準状態）	3～30ℓ/min（標準状態）	2～25ℓ/min（標準状態）	3～30ℓ/min（標準状態）
入口接続		W22山14（右）	He: φ21山14（左） H_2: W22山14（左）	W22山14（右）	He: φ21山14（左） H_2: W22山14（左）
出口接続		M12×1.0（φ6ホース継手）		M12×1.0（φ6ホース継手）	
質量		2.0kg		1.8kg	

※BHN-1, BHN-2をCO_2でご使用の場合は、流量・2次側圧力等、使用条件をご連絡ください。

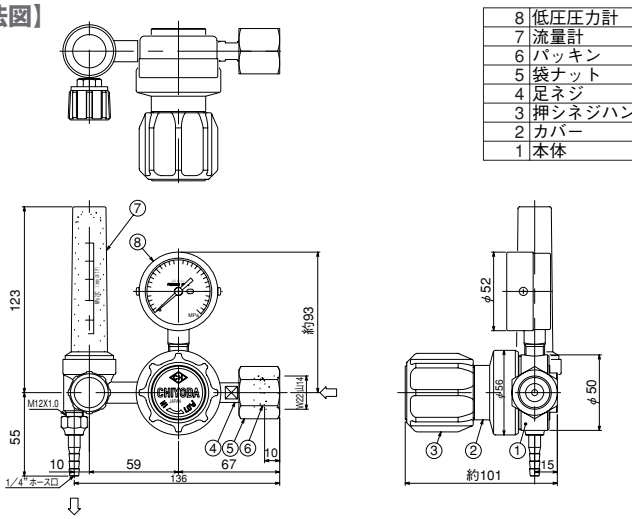
B 電気溶接シールドガス用圧力調整器,その他

❶流量計付　高精度圧力調整器（配管取出口用　1段減圧式）

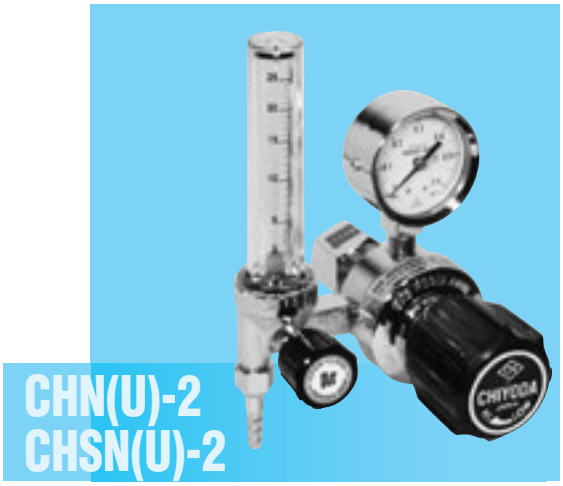
ハイセレクト・シリーズ
CHN-1,CHU-1,CHSN-1,CHSU-1/CHN-2,CHU-2,CHSN-2,CHSU-2



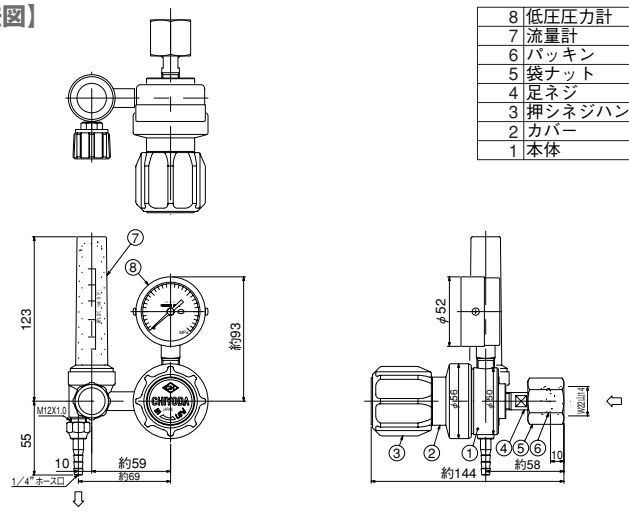
【外観寸法図】



8	低圧圧力計
7	流量計
6	パッキン
5	袋ナット
4	足ネジ
3	押シネジハンドル
2	カバー
1	本体



【外観寸法図】

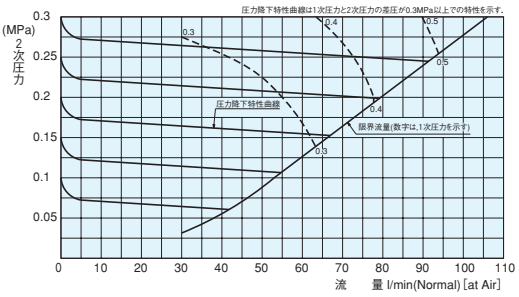


8	低圧圧力計
7	流量計
6	パッキン
5	袋ナット
4	足ネジ
3	押シネジハンドル
2	カバー
1	本体

【特長】

配管ラインに接続し、最高0.99MPaの圧力を0.1～0.3MPaに調整することができます。

【CHN(U)-1/CHN(U)-2型 流量表】



【標準仕様】

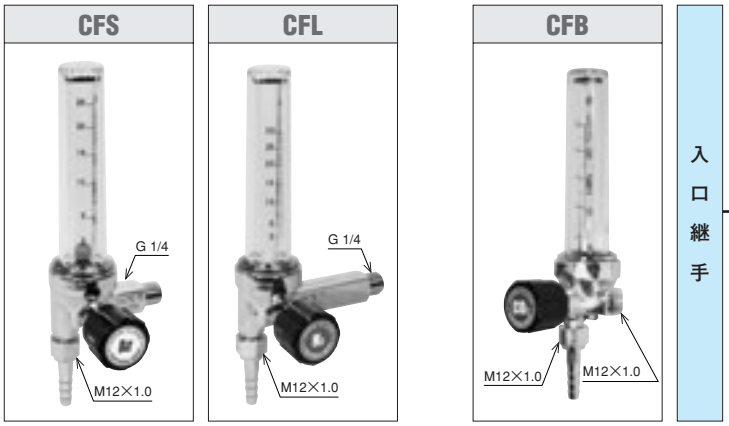
仕様＼型式		CHN-1/CHU-1	CHSN-1/CHSU-1	CHN-2/CHU-2	CHSN-2/CHSU-2
適用ガス		Ar, N_2, O_2, Air, CO_2等	He, H_2	Ar, N_2, O_2, Air, CO_2等	He, H_2
材質	本体	C3771B		C3771B	
	ダイヤフラム	CR	SUS316	CR	SUS316
	シート	C3604B		C3604B	
1次圧力		0.99MPa以下			
調整圧力		0.1～0.3MPa			
最大流量		30ℓ/min（標準状態）	60ℓ/min（He: 標準状態）	30ℓ/min（標準状態）	60ℓ/min（He: 標準状態）
1次圧力計		なし			
2次圧力計		0～0.6MPa			
流量計		2～25ℓ/min（標準状態）	3～30ℓ/min（標準状態）	2～25ℓ/min（標準状態）	3～30ℓ/min（標準状態）
入口接続		W22山14（右） 3/4-16UNF（右）	W22山14（右・左） 3/4-16UNF（右・左）	W22山14（右） 3/4-16UNF（右）	W22山14（右・左） 3/4-16UNF（右・左）
出口接続		M12×1.0（φ6ホース継手）			
質量		1.2kg			

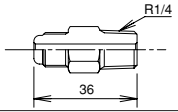
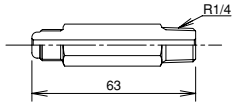
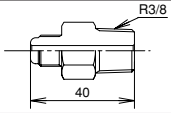
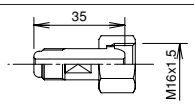
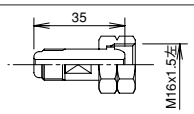
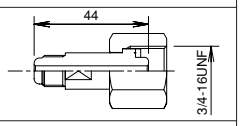
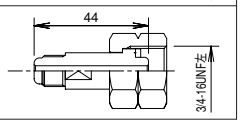
B 電気溶接シールドガス用圧力調整器,その他
❷フロート式流量計

ハイセレクト調整器, 配管取出口用流量計
CFS, CFL, CFBシリーズ…出入口継手構成表

【概要】

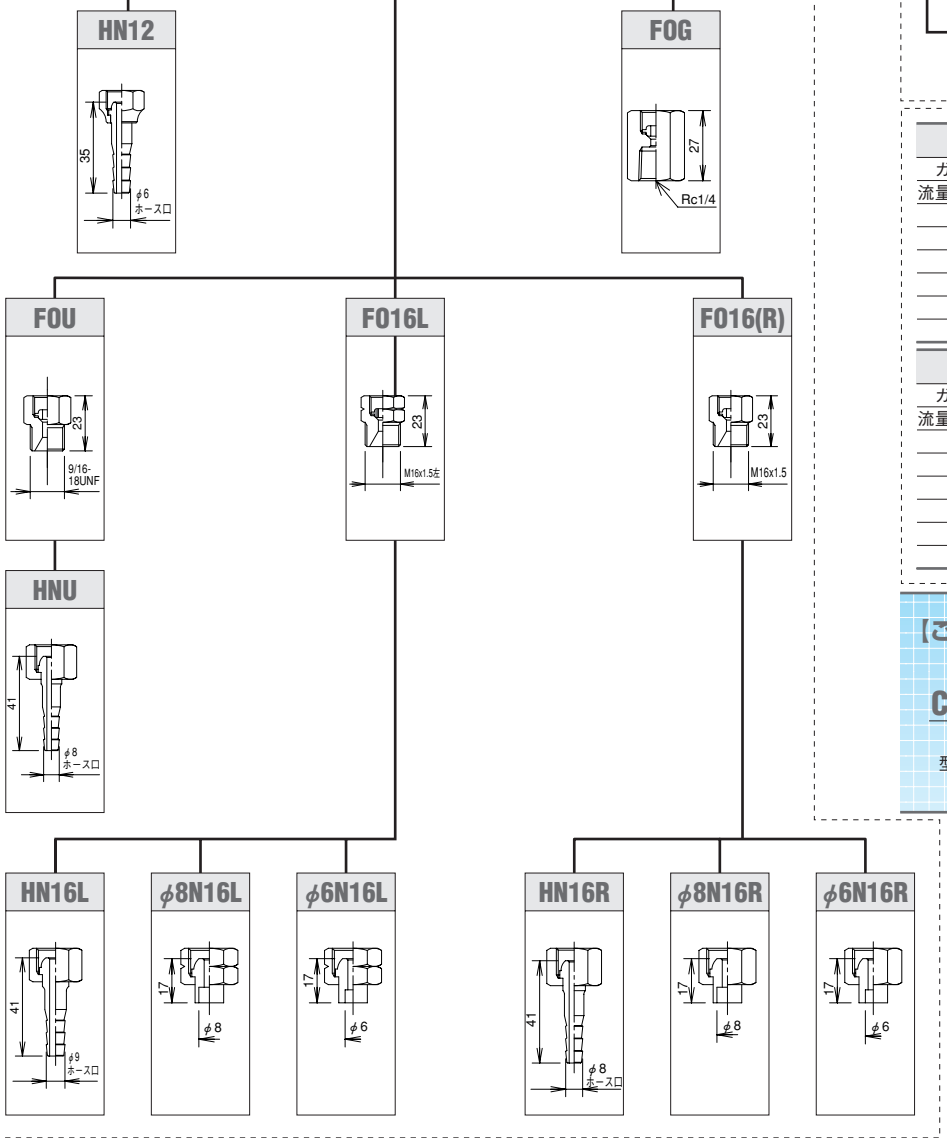
- 圧力調整器の出口や配管取出口バルブ等に直接取付可能な小型流量計です。
- 流量計には、IN式（バルブがIN側）とOUT式（バルブがOUT側）の2種類があります。
- 使用目的に合った機種をお選び下さい。
- 二連式も製作いたしますので、ご用命下さい。



記号	黄銅製
PTS	
PTL	
PT3/8	
B01R	
BA1L	
BOU3R	
BAU3L	

出口継手

スタンダード



CFB 流量計仕様

ガス名	CO_2	Ar	N_2	O_2
流量 ℓ/min	供給圧(MPa)/IN・OUT式別			
10	0.15 IN	0.15 IN	0.15 IN	0.15 IN
15	X	X	X	X
25	0.15 IN	0.15 IN	0.15 IN	0.15 IN
30	X	X	X	X
50	0.3 OUT	0.3 OUT	0.3 OUT	0.3 OUT
100	0.3 OUT	0.3 OUT	0.3 OUT	0.3 OUT

CFB 流量計仕様

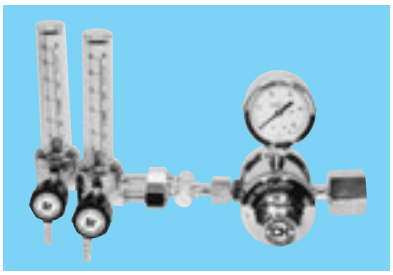
ガス名	He	H_2	C_2H_2	C_3H_8
流量 ℓ/min	供給圧(MPa)/IN・OUT式別			
10	X	X	0.05 OUT	X
15	X	X	X	0.05 OUT
25	X	X	X	X
30	0.15 IN	0.15 IN	X	X
50	0.15 IN	0.15 IN	X	X
100	X	X	X	X

【ご注文例】

CFB - 25 - Ar - B01R - FOG

型式 流量目盛 ガス名 入口接続 出口接続

【二連式流量計取付例】



B 電気溶接シールドガス用圧力調整器,その他
❷ハイセレクト用付属パーツ（本体出入口G1/4に適用します。）

ご注文方法

下記の要領で、ご注文下さい。

型式 — P1計 — P2計 — 入口継手 — 出口継手 — バルブ — その他

型式

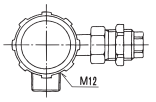
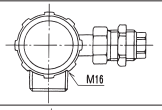
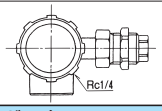
AHN-1	AHN-2
AHSN-1	AHSN-2
BHN-1	BHN-2
BHSN-1	BHSN-2
CHN-1	CHN-2
CHSN-1	CHSN-2
CHU-1	CHU-2
CHSU-1	CHSU-2
GHN-1	GHN-2
GHSN-1	GHSN-2

圧力計 ネジサイズ	出入口 ネジサイズ
G1/4	G1/4

P1計/P2計

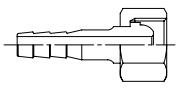
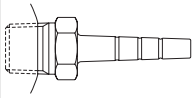
記　号	圧力レンジ
35	0～35MPa
25	0～25MPa
10	0～10MPa
6	0～6MPa
4	0～4MPa
2.5	0～2.5MPa
1.6	0～1.6MPa
1	0～1MPa
0.6	0～0.6MPa
0.4	0～0.4MPa
0.25	0～0.25MPa
0.16	0～0.16MPa
0.1	0～0.1MPa
N	圧力計ナシ・開放
P	圧力計ナシ プラグ止め
各記号	各種継手
詳細記入	その他 （圧力計エルボ付等）

バルブ

バルブ	記　号	形　状	
ストップ弁	VM-12	入口G1/4, 出口 M12オス	
	VM-16	入口G1/4, 出口 M16オス	
	VR-04	入口G1/4, 出口 Rc1/4	

流量計	記　号	ガス名
流量計 入口G1/4, 出口 M12オス	CFS10	O_2, N_2, Ar, CO_2用
	CFS25	O_2, N2, Ar, CO_2用
	CFS30	H_2, He用
	CFS50	O_2, N_2, Ar, CO_2, H_2, He用
	CFS100	O_2, N_2, Ar, CO_2用
	CFL10	O_2, N_2, Ar, CO_2用
	CFL25	O_2, N_2, Ar, CO_2用
	CFL30	H_2, He用
	CFL50	O_2, N_2, Ar, CO_2, H_2, He用
	CFL100	O_2, N_2, Ar, CO_2用
詳細記入		その他

その他

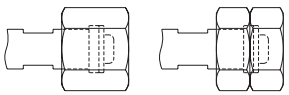
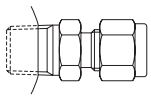
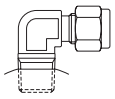
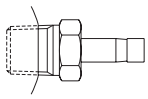
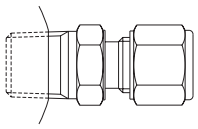
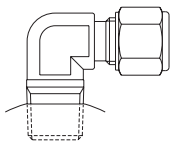
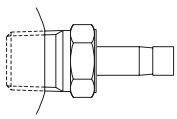
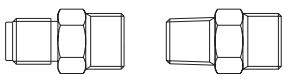
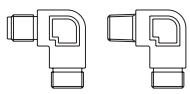
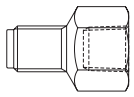
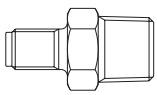
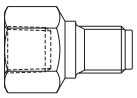
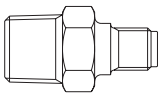
記　号		形　状	
ストップ弁・流量計用出口ジョイント	NN6	M16−φ6用 袋ナット・ニップルセット	
	NN8	M16−φ8用 袋ナット・ニップルセット	
	HN6	M16−φ6用袋ナット・ホースニップルセット	
	HN8	M16−φ8用袋ナット・ホースニップルセット	
	HN9	M16−φ9用袋ナット・ホースニップルセット	
	HN12	M12−φ6用袋ナット・ホースニップルセット	
	FOG	M12メス−Rc1/4 変換ジョイントセット	
	FO16R	M12メス−M16右オス 変換ジョイントセット	
	FO16L	M12メス−M16右オス 変換ジョイントセット	
	H6B	φ6−R1/4（黄銅製）	
	H8B	φ8−R1/4（黄銅製）	
詳細記入		その他	

流量計、ストップ弁・流量計出口ジョイント組合せ図は、P134をご参照下さい。

2圧縮リング継手は、指定のない限り、Swagelok社製Swagelok継手とします。

	ネジサイズ詳細
M16	M16×1.5 オスネジ又はメスネジ
M12	M12×1.0 オスネジ又はメスネジ
R1/4	管用テーパー・オスネジ（旧PT1/4オス）
Rc1/4	管用テーパー・メスネジ（旧PT1/4メス）
G1/4	管用平行ネジ・オスネジ又はメスネジ

入口継手/出口継手

	記号 ステンレス製	記号 黄銅製	形状	
足ネジセット	−	R2L, R2S	W22山14右−G1/4 足ネジセット	
	−	L1L, L1S	φ21山14左−G1/4 足ネジセット	
	−	L2L, L2S	W22山14左−G1/4 足ネジセット	
	−	R7L, R7S	W27P2.0右−G1/4 足ネジセット	
	−	R3/4S	3/4−16UNF右−G1/4 足ネジセット	
	−	L3/4S	3/4−16UNF左−G1/4 足ネジセット	
2圧縮リング継手（インチサイズ）Swagelok 又は Finelok	U1	U1B	φ3.18−R1/4 オスコネクター	
	U2	U2B	φ6.35−R1/4 オスコネクター	
	U3	U3B	φ9.53−R1/4 オスコネクター	
	U4	U4B	φ12.7−R1/4 オスコネクター	
	UL1	UL1B	φ3.18−R1/4 オスエルボ	
	UL2	UL2B	φ6.35−R1/4 オスエルボ	
	UL3	UL3B	φ9.53−R1/4 オスエルボ	
	UL4	UL4B	φ12.7−R1/4 オスエルボ	
	T1	T1B	φ3.18（チューブ）−R1/4 オスアダプター	
	T2	T2B	φ6.35（チューブ）−R1/4 オスアダプター	
	T3	T3B	φ9.53（チューブ）−R1/4 オスアダプター	
	T4	T4B	φ12.7（チューブ）−R1/4 オスアダプター	
2圧縮リング継手（ミリ・サイズ）Swagelok 又は Finelok	Um3	Um3B	φ3−R1/4 オスコネクター	
	Um4	Um4B	φ4−R1/4 オスコネクター	
	Um6	Um6B	φ6−R1/4 オスコネクター	
	Um8	Um8B	φ8−R1/4 オスコネクター	
	Um10	Um10B	φ10−R1/4 オスコネクター	
	Um12	Um12B	φ12−R1/4 オスコネクター	
	ULm3	ULm3B	φ3−R1/4 オスエルボ	
	ULm4	ULm4B	φ4−R1/4 オスエルボ	
	ULm6	ULm6B	φ6−R1/4 オスエルボ	
	ULm8	ULm8B	φ8−R1/4 オスエルボ	
	ULm10	ULm10B	φ10−R1/4 オスエルボ	
	ULm12	ULm12B	φ12−R1/4 オスエルボ	
	Tm3	Tm3B	φ3（チューブ）−R1/4 オスアダプター	
	Tm4	Tm4B	φ4（チューブ）−R1/4 オスアダプター	
	Tm6	Tm6B	φ6（チューブ）−R1/4 オスアダプター	
	Tm8	Tm8B	φ8（チューブ）−R1/4 オスアダプター	
	Tm10	Tm10B	φ10（チューブ）−R1/4 オスアダプター	
	Tm12	Tm12B	φ12（チューブ）−R1/4 オスアダプター	
変換ジョイント	−	SR	R1/4-M16 オスコネクター	
	−	SG	G1/4-M16 オスコネクター	
	−	SRL	R1/4-M16 オスエルボ	
	−	SGL	G1/4-M16 オスエルボ	
	−	IPM-8	入口用 G1/4-Rc1/4	
	−	IPM-10	入口用 G1/4-Rc3/8	
	−	IPM-15	入口用 G1/4-Rc1/2	
	−	IPO-8	入口用 G1/4-R1/4	
	−	IPO-10	入口用 G1/4-R3/8	
	−	IPO-15	入口用 G1/4-R1/2	
	−	OPM-8	出口用 G1/4-Rc1/4	
	−	OPM-10	出口用 G1/4-Rc3/8	
	−	OPM-15	出口用 G1/4-Rc1/2	
	−	OPO-8	出口用 G1/4-R1/4	
	−	OPO-10	出口用 G1/4-R3/8	
	−	OPO-15	出口用 G1/4-R1/2	
その他	N		接続継手なし	
	詳細記入		その他	

B

電気溶接シールドガス用圧力調整器,その他
❸ガス節約器・ダイヤル式流量計付　圧力調整器

エコノダイヤル・シリーズ



- 溶接スタート時のガスを大幅に節約
- 安定した流量でアークスタート良好
- 操作が簡単





■TIG, MIG, CO_2アーク溶接等において、従来使用されている圧力調整器と流量計によるシールドガス供給方法では、溶接スタート時の数秒間に設定流量の数倍もの無駄ガスを放出し、効率が悪く溶接面に悪影響を及ぼし、品質を劣化させる事があります。

■エコノダイヤルは無駄ガスの放出をできるだけ少なくする為に開発されており、溶接スタートから安定したガス流量を保ち、溶接品質を損なわず、省エネとスムーズなアークスタートをする事ができます。

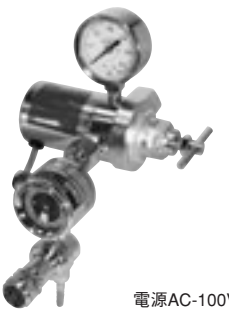
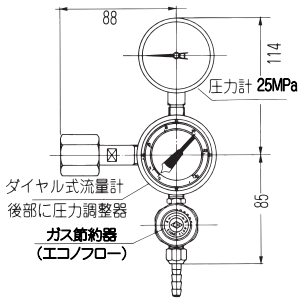
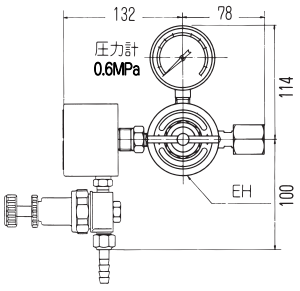
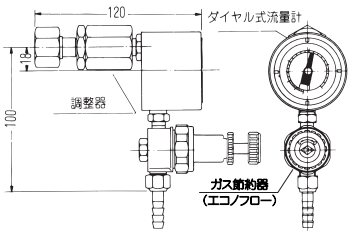
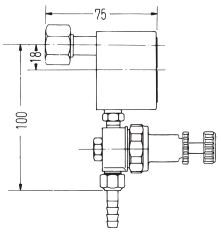
【構成・特長】

圧力調整器
- ●容器内圧力が降下しても、2次圧変動を起こさない**バランス式構造を採用しています。**
- ●容器内残ガスもできるだけ少なくする様、**独特の構造の採用により経済的です。**

＋ **ダイヤル式流量計**
- ●フロート式流量計と違って、ダイヤル式流量計は**ホースの長さが異なっても流量を正確に得ることができます。**
- ●取付角度による流量の狂いがないため、**取付角度を自由に選定できます。**
- ●目盛りが読み易いので、**流量設定を溶接条件に正確に合わせることができます。**

＋ **ガス節約器（エコノフロー）**
- ●操作は簡単! **ハンドルを左右に回すだけです。**
- ●溶接開始時より安定流量で供給できますので、**アークスタートがよくなります。**
- ●作業者の勘に頼るガス消費量に、**個人差がなくなり、合理的かつ経済的です。**

【種類及び仕様】

型　式	エコノダイヤルB型	エコノダイヤルB型 炭酸ガス・ボンベ用加温器付	エコノダイヤルH型 調整器付	エコノダイヤルH型 調整器なし
写　真		 電源AC-100V		
図　面				
使用場所	ボンベ	ボンベ	0.35MPa以上の配管ライン	0.3MPa配管ライン
適用ガス	アルゴン、混合ガス	炭酸ガス	アルゴン、炭酸ガス、混合ガス	アルゴン、炭酸ガス、混合ガス
流量計範囲	3～15ℓ/min（標準状態）	――	3～15ℓ/min（標準状態）	3～15ℓ/min（標準状態）
	6～30ℓ/min（標準状態）	6～30ℓ/min（標準状態）	6～30ℓ/min（標準状態）	6～30ℓ/min（標準状態）
	10～50ℓ/min（標準状態）	10～50ℓ/min（標準状態）	10～50ℓ/min（標準状態）	10～50ℓ/min（標準状態）
1次圧力	15.0MPa以下	12.0MPa以下	0.35～1.0MPa	0.3MPa一定
入口接続	W22山14袋ナット		3/4-16UNF袋ナット（W22山14袋ナット、交換継手は、オプション）	
出口接続	M12×1.0　1/4ホース口			
質　量	2.1kg	2.6kg	1.3kg	1.1kg

【節約理由: ガス節約器（エコノフロー）の作動原理】

従来型のフロート式流量計付調整器の場合、流量は流量計のバルブで調整します。
ガスが流れている状態では、バルブの開度により差圧が生じ、バルブの下流側は上流側より圧力が低くなっています。しかし出口側が閉じられガスの流れが停止した段階でも、バルブ自体は使用状態で『開』のままの流路となっている為、上流にある圧力調整器は、下流側の全ての圧力を調整圧に保とうとし、結果としてガスホースの内圧は、調整器の出口圧力計の値まで上昇してしまいます。
これは、従来型のフロート式流量計のバルブ自体には、流路を閉じる機能が無いために、起こる現象です。


ガス節約器
（エコノフロー）

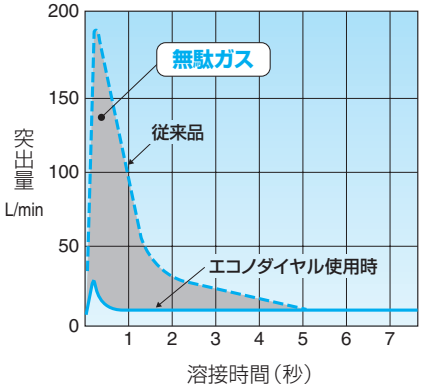
※エコノフローは、圧力調整機能を持ったバルブです。

エコノフローの場合も調整ハンドルにより、ダイヤル式流量計の流量を設定しますが、ガスの使用中は、2次側の圧力を溶接に必要な使用圧力まで、調整する機能を持つと同時に、ガスが停止した段階では、自動的に中のダイヤフラムが持ち上がってストップバルブの機能を果たして流路を塞ぎ、調整された使用圧力を維持するので、2次側の圧力（ホース内圧）は上昇しません。
結果として…

ホースの内圧が低い。 = **ホース内に滞留するガス量が少ない。** = **溶接スタート時の無駄ガスの噴出が少なくなる。**

トータルで無駄ガスが大幅に減少し、シールドガス・コストを大幅に削減できます。

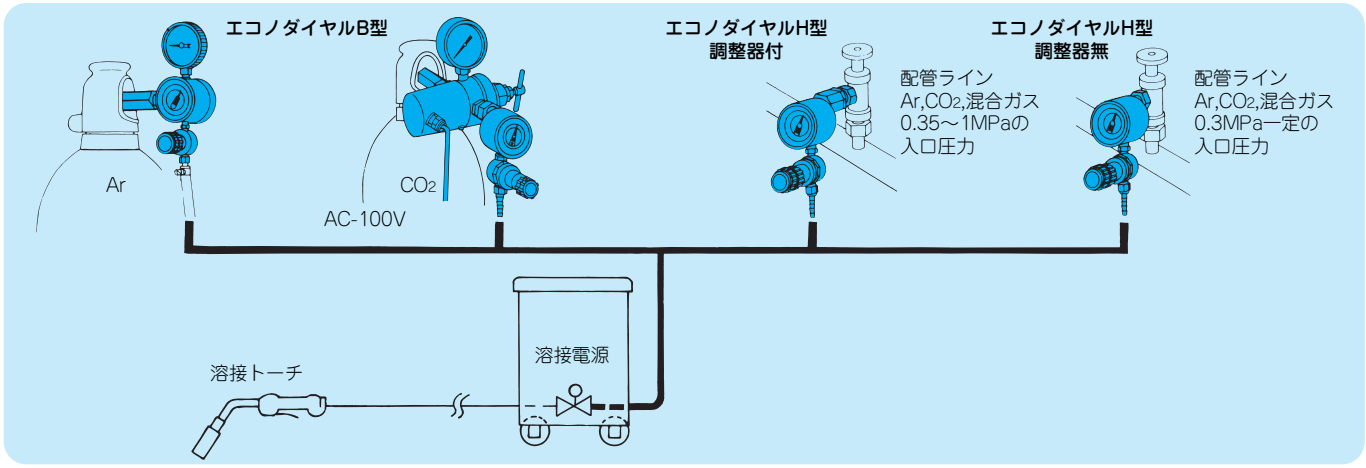
溶接トーチからの突出ガス現象



従来品では、溶接開始時に大きな突出ガスが出ます。（右図参照:点線）
エコノダイヤルを使用しますと、右図の実線のようになり、大幅なシールドガスの節約になることが、お解りいただけます。
この突出ガスは、溶接に不必要な、完全な無駄ガスなのです。

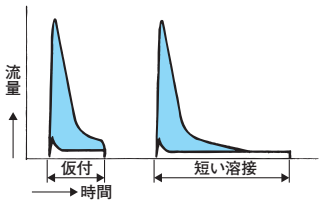
※エコノダイヤル・シリーズは、圧力調整器・ダイヤル式流量計及びガス節約器（エコノフロー）を組合わせ、一体化することにより、ホース内圧力（静圧）を必要最小限に制御し、流した時の圧力（動圧）との差圧を小さくすることによって、シールドガスの節約を可能にしました。

【取付場所】



●配管により圧力が0.3MPaに減圧されている場合は、**ダイヤル式流量計** + **ガス節約器**
“エコノダイヤルH型（調整器なし）”で**OK**です。

●次のような作業にご使用されますと、節約効率は大幅にアップします。
■溶接時間の短い作業　■同一作業の多いところ（ロボット等）
■仮付の多い作業　■薄物溶接
■ホース長の長い現場作業



仮付又は、5秒以内の短い溶接は、流量計の流量に関係なく、ホース内に滞留している突出ガスだけで、溶接しています。

【ご注文方法】

①エコノダイヤル-B型 ②エコノダイヤル-H型（調整器付） ③エコノダイヤル-H型（調整器なし）	選択	機種 ①B ※U-H	選択	ガス名 Ar CO_2

	選択	ダイヤル式流量計 L/min	ご注文例
		15L 30L 50L	U-H-CO_2-30L

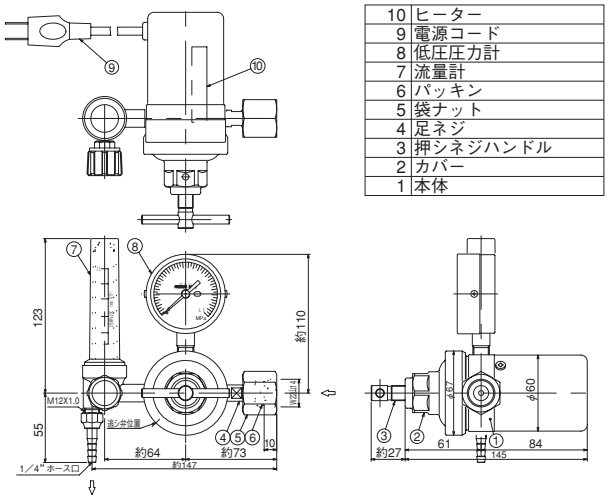
※U＝入口接続　3/4-16UNF

B 電気溶接シールドガス用圧力調整器,その他
❹電熱ヒーター付圧力調整器

EHシリーズ
EH-1N,EH-2N,EH-3N,EH-4N



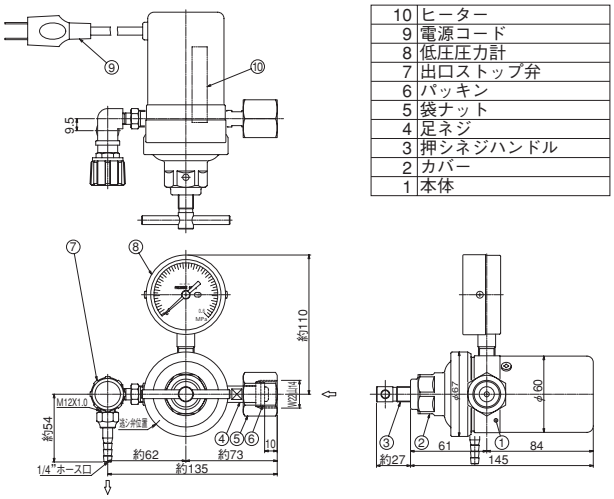
【外観寸法図】



10	ヒーター
9	電源コード
8	低圧圧力計
7	流量計
6	パッキン
5	袋ナット
4	足ネジ
3	押シネジハンドル
2	カバー
1	本体



【外観寸法図】



10	ヒーター
9	電源コード
8	低圧圧力計
7	出口ストップ弁
6	パッキン
5	袋ナット
4	足ネジ
3	押シネジハンドル
2	カバー
1	本体

【特長】

1 小型で熱効率の良い専用ヒーターの採用により、安定したガス圧力と流量が得られる圧力調整器です。
2 温度上昇がひと目でわかるサーモワッペンが付いています。(50℃表示が出てから、ガスを流す。)
3 異常加熱防止用温度ヒューズを内蔵しています。(EH50型／EH100型)
4 用途は、アーク溶接、飲料、食品、鋳造構造、植物栽培促進、一般工業等幅広くご使用になれます。
4 AC100V−50／60Hzで、コード長は、2m(2芯)です。AC200V仕様も製作可能です。

【注意】

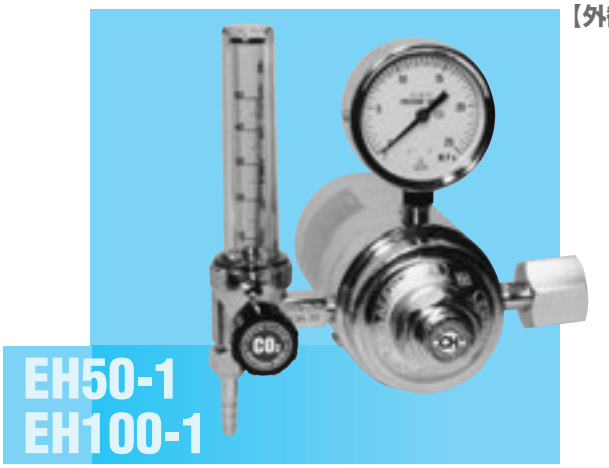
●CO_2サイホン式ボンベには使用できません。
●特殊仕様(出入口接続、電源等)は、内容をご指示下さい。

【標準仕様】

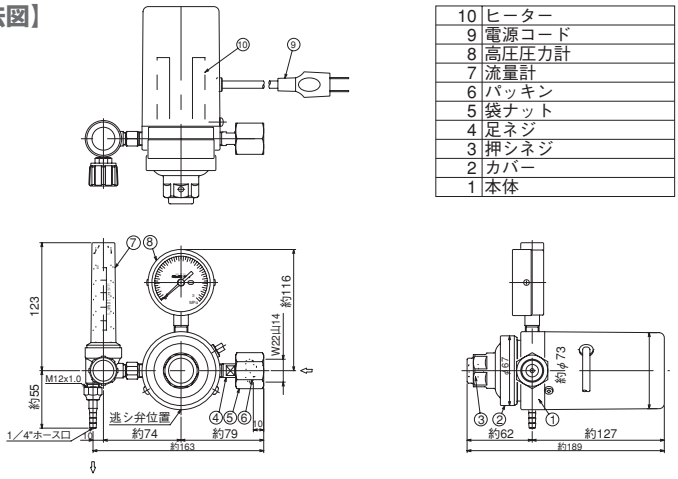
仕様＼型式		EH-1N	EH-2N	EH-3N	EH-4N
適用ガス		CO_2, N_2O			
材質	本体	C3771B			
	ダイヤフラム	CR			
	シート	C3604B			
1次圧力		12.0MPa以下			
調整圧力		0.1〜0.3MPa			
最大流量		25ℓ/min(標準状態)			
流量計		2〜25ℓ/min(標準状態)		なし	
1次圧力計		なし	0〜25MPa	なし	0〜25MPa
2次圧力計		0〜0.6MPa	0〜0.6MPa	0〜0.6MPa	0〜0.6MPa
ヒーター容量		190W			
入口接続		W22山14(右)			
出口接続		M12X1.0(φ6ホース継手)			
質量		1.85kg	2.06kg	1.51kg	1.88kg

B 電気溶接シールドガス用圧力調整器,その他
❹電熱ヒーター付圧力調整器

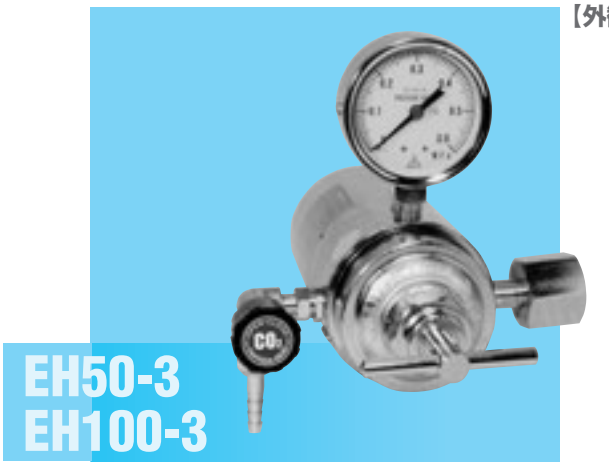
EHシリーズ
EH50-1,EH50-3,EH50-4/EH100-1,EH100-3,EH100-4



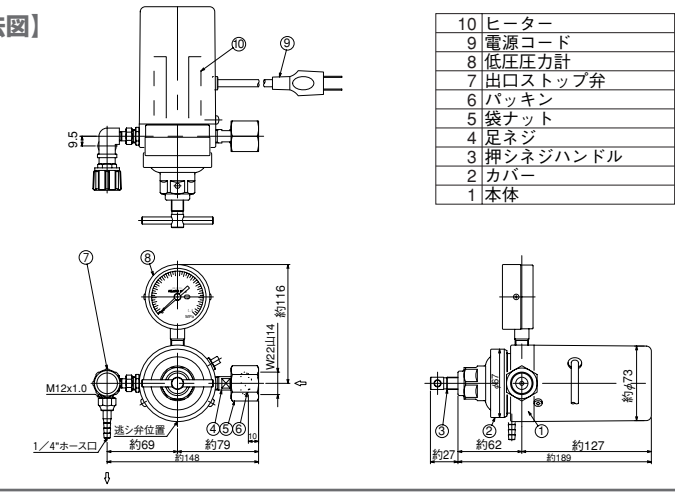
【外観寸法図】



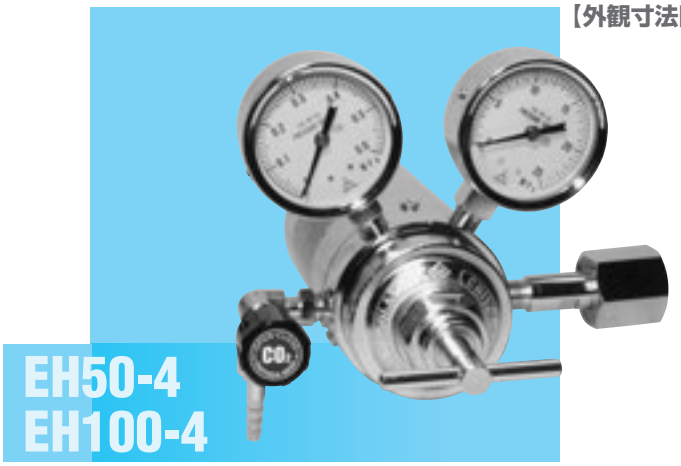
10	ヒーター
9	電源コード
8	高圧圧力計
7	流量計
6	パッキン
5	袋ナット
4	足ネジ
3	押シネジ
2	カバー
1	本体



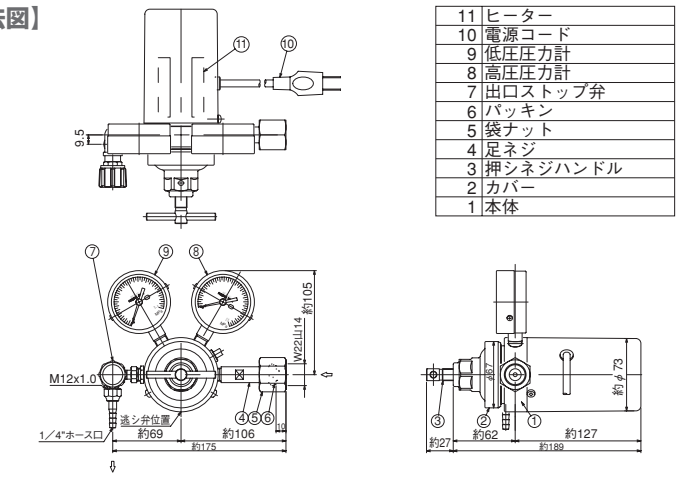
【外観寸法図】



10	ヒーター
9	電源コード
8	低圧圧力計
7	出口ストップ弁
6	パッキン
5	袋ナット
4	足ネジ
3	押シネジハンドル
2	カバー
1	本体



【外観寸法図】



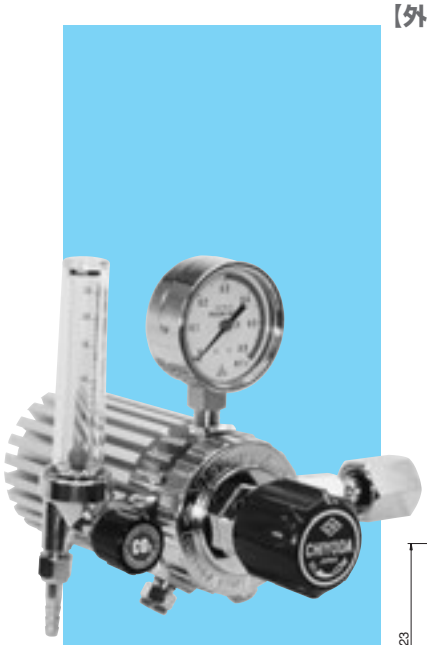
11	ヒーター
10	電源コード
9	低圧圧力計
8	高圧圧力計
7	出口ストップ弁
6	パッキン
5	袋ナット
4	足ネジ
3	押シネジハンドル
2	カバー
1	本体

【標準仕様】

仕様＼型式		EH50-1	EH50-3	EH50-4	EH100-1	EH100-3	EH100-4
適用ガス		CO_2, N_2O			CO_2, N_2O		
材質	本体	C3771B			C3771B		
	ダイヤフラム	CR			CR		
	シート	C3604B			C3604B		
1次圧力		12.0MPa以下			12.0MPa以下		
調整圧力		0.15MPa固定	0.1～0.3MPa		0.15MPa固定	0.1～0.3MPa	
最大流量		50ℓ/min（標準状態）			50ℓ/min（標準状態）		
流量計		5～50ℓ/min（標準状態）			10～100ℓ/min（標準状態）		
1次圧力計		0～25MPa	なし	0～25MPa	0～25MPa	なし	0～25MPa
2次圧力計		なし	0～0.6MPa		なし	0～0.6MPa	
ヒーター容量		380W			570W		
入口接続		W22山14（右）					
出口接続		M12×1.0（φ6ホース継手）					
質量		3.05kg	2.8kg	3.17kg	3.1kg	2.8kg	3.17kg

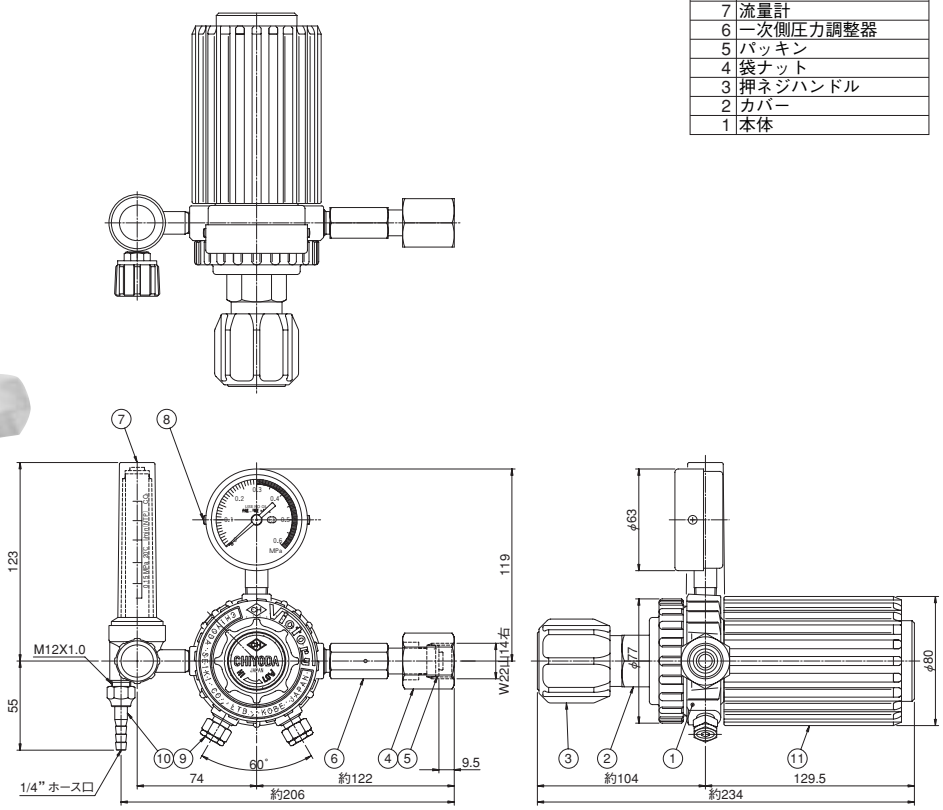
B 電気溶接シールドガス用圧力調整器,その他
⑤炭酸ガス用フィン式圧力調整器

FC-20 …2段減圧式・流量計付



FC-20

【外観寸法図】



11	フィン
10	ホース口
9	逃し弁
8	低圧圧力計
7	流量計
6	一次側圧力調整器
5	パッキン
4	袋ナット
3	押ネジハンドル
2	カバー
1	本体

【特長】

容器に充填された二酸化炭素を使用する場合、加温用電気ヒーターを内蔵した圧力調整器を使用し、極度に温度低下するガスを加温して使用します。
このノーヒーター式圧力調整器"FC-20"は、加温用電気ヒーターに代わって大気との熱交換を行う方式の圧力調整器です。
高圧の二酸化炭素を減圧することでドライアイスを生成する領域を避けて、少し高めの圧力に一端減圧し、温度低下したガスをアルミニウムフィンの内部を通過させて大気の熱を受入れ、温度を高めて再度減圧する2段減圧方式になっています。

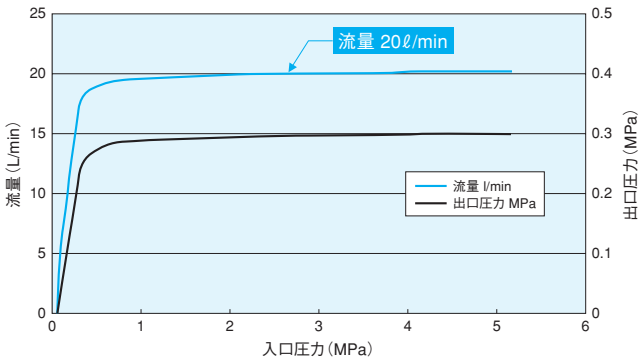
【注意事項】

1 長時間連続使用されますと、表面に水滴や霜が付き、熱効率が低下します。
2 表面に水滴や霜が付いてもご使用になれます。
3 本調整器は炭酸ガス専用で、サイホン式CO_2容器等から液体で取出しての使用は出来ません。

【標準仕様】

仕様＼型式		FC-20
仕様＼認定品		なし
仕様		右高圧
適用ガス		炭酸ガス
材質	本体	C3771B（本体）／A5052B（フィン式熱交換器）
	ダイヤフラム	CR
	シート	C3604B
1次圧力		7～1.5MPa
調整圧力		0.15～0.3MPa
標準流量		Max.25ℓ/min（流量計:2～25ℓ/min）
1次圧力計		なし
2次圧力計		0～0.6MPa
使用温度		−40～+40°C
入口接続		W22山14袋ナット（右）
出口接続		M12×1.0（右）1/4（φ6）ホースニップル
逃し弁セット圧		0.5MPa
質量		2.7kg

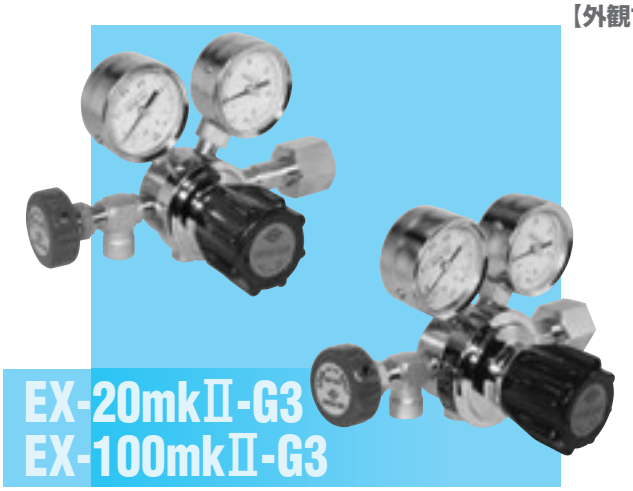
【圧力変動・実測値】



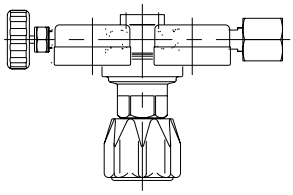
B

電気溶接シールドガス用圧力調整器,その他
⑥レーザーガス　ボンベ用圧力調整器

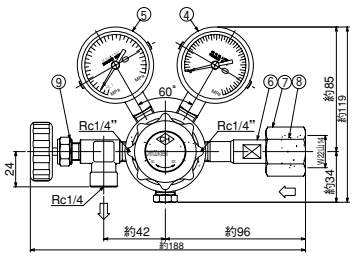
EX-20mkⅡ-G3, EX-100mkⅡ-G3/GS-80

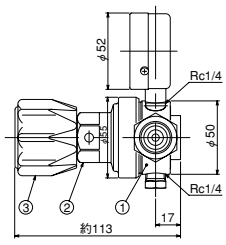


【外観寸法図】〔EX-20mkⅡ G3〕



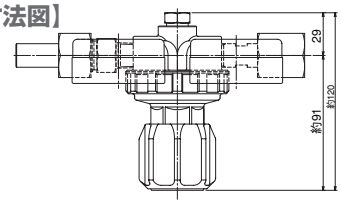
9	出口ニードル弁
8	パッキン
7	袋ナット
6	足ネジ
5	低圧圧力計
4	高圧圧力計
3	押シネジハンドル
2	カバー
1	本体



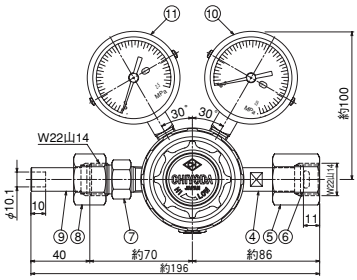


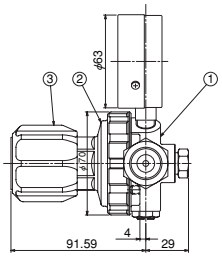


【外観寸法図】

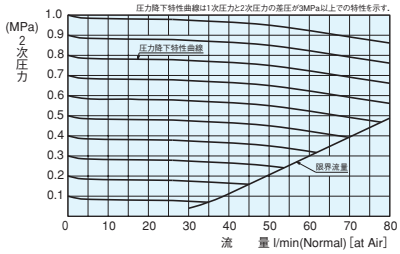


11	低圧圧力計
10	高圧圧力計
9	出口ニップル
8	出口袋ナット
7	出口ジョイント
6	パッキン
5	袋ナット
4	足ネジ
3	押シネジハンドル
2	カバー
1	本体

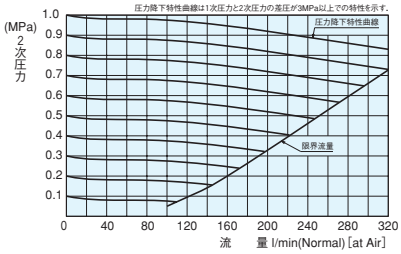




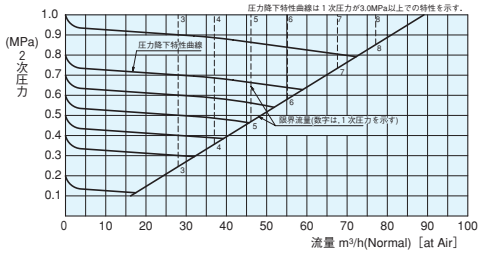
【EX-20mkⅡ 流量表】



【EX-100mkⅡ 流量表】



【GS-80 流量表】



【標準仕様】

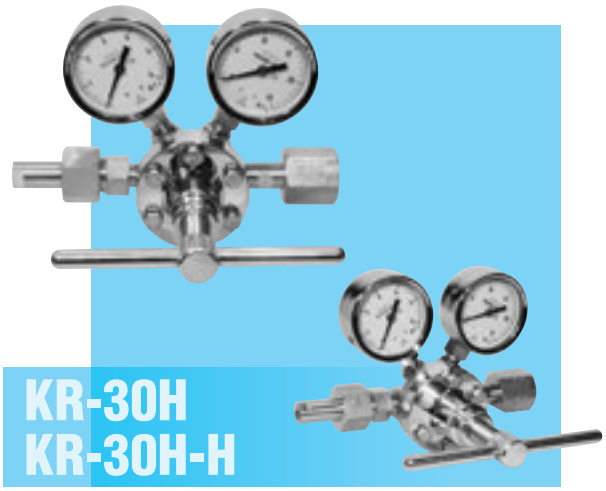
仕様＼型式	EX-20mkⅡ	EX-100mkⅡ	GS-80
認定品	MR-EX-20mkⅡ	MR-EX-100mkⅡ	なし
グレード	G3	G3	―
適用ガス	レーザーガス（CO含）	レーザーガス（CO含）	レーザーガス（CO不含）
材質 本体	SUS316	SUS316	C3771B
材質 ダイヤフラム	SUS316	SUS316	CR
材質 シート	SUS316	SUS316	C3604B
1次圧力	20.0MPa以下	20.0MPa以下	15.0MPa以下
調整圧力	0.1～0.6MPa以下	0.1～0.6MPa以下	0.1～0.6MPa
標準流量	0～20 ℓ /min（標準状態）	0～100 ℓ /min（標準状態）	30m³/h（標準状態）
最大流量	50 ℓ /min（標準状態）	150 ℓ /min（標準状態）	
使用温度	−10～+60℃	−10～+60℃	−10～+60℃
1次圧力計	0～25MPa	0～25MPa	0～25MPa
2次圧力計	0～1MPa	0～1MPa	0～1MPa
入口形状	W22山14（右）袋ナット（CO＝左）	W22山14（右）袋ナット（CO＝左）	W22山14（右）袋ナット
出口形状	ニードル弁（Rc1/4）付	ニードル弁（Rc1/4）付	W22山14（右）オネジ
出入口オプション	P141,142をご参照下さい。	P141,142をご参照下さい。	―
最大CV値	0.05	0.05	0.08
逃し弁	有	有	有
本体質量	1.9kg	2.0kg	1.53kg

認定品仕様― MRシリーズ

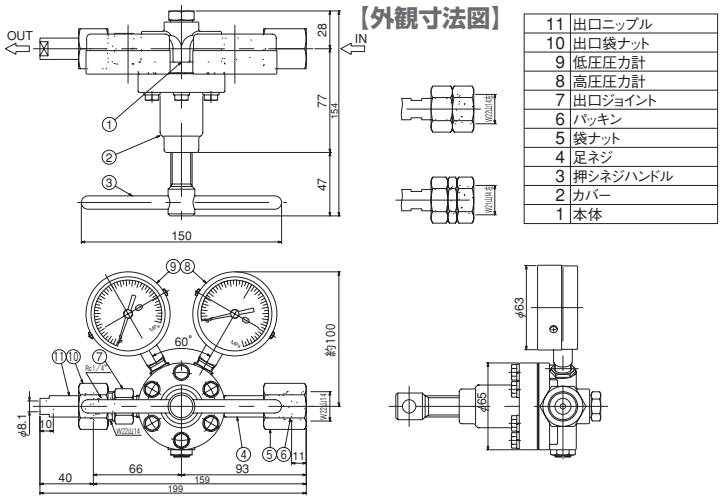
御注文時に下記項目をご指定下さい

- 型式・流体名
- 右高圧／左高圧
- 1次／2次設計圧力
- 1次／2次圧力計
- 入口／出口継手形状

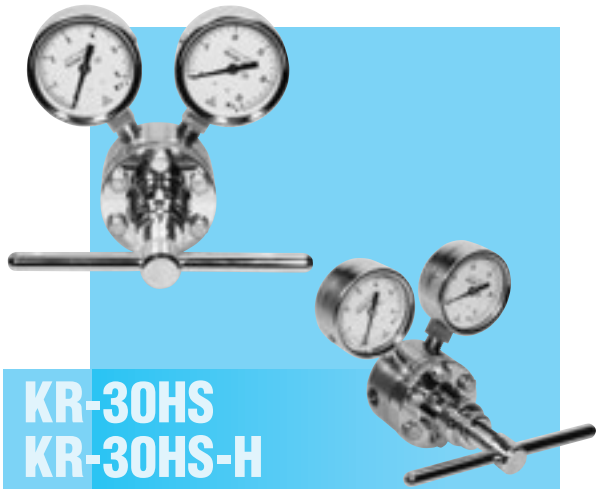
KR-30H,KR-30H-H,KR-30HS,KR-30HS-H …MR（認定品）シリーズ



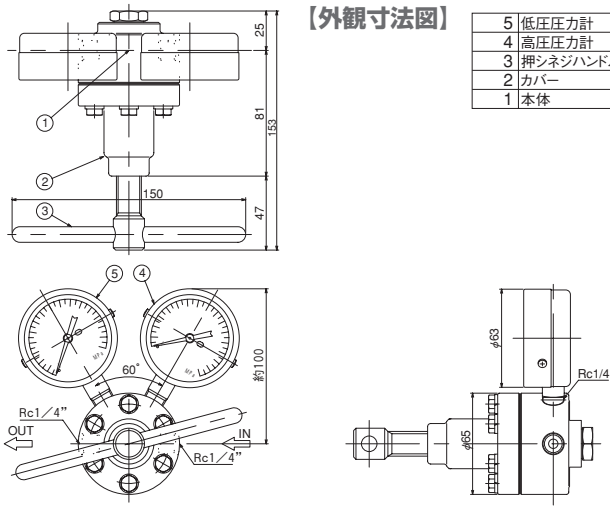
【外観寸法図】



11	出口ニップル
10	出口袋ナット
9	低圧圧力計
8	高圧圧力計
7	出口ジョイント
6	パッキン
5	袋ナット
4	足ネジ
3	押シネジハンドル
2	カバー
1	本体



【外観寸法図】



5	低圧圧力計
4	高圧圧力計
3	押シネジハンドル
2	カバー
1	本体

【特長】

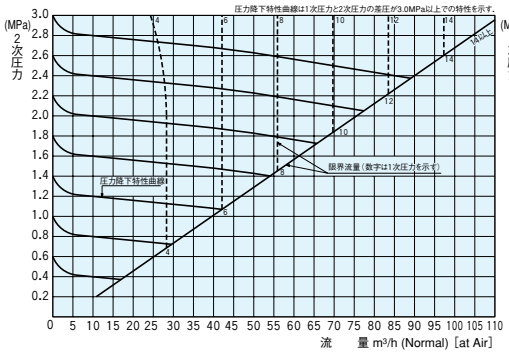
高圧で充填された容器に使用でき、2次側が高い圧力を必要とする各種高圧ガス設備や、製造設備の気密試験等に適した圧力調整器です。

軽量小型化、操作性及び安全性に留意した設計となっております。

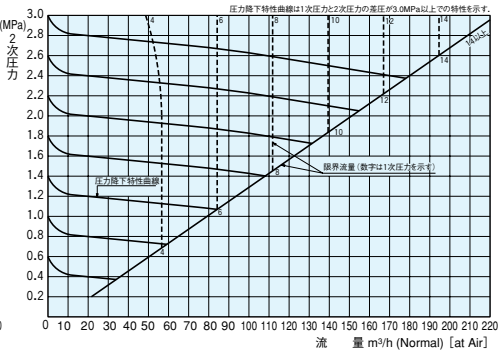
水素、ヘリウム用は、別途ご指定下さい。

高圧ガス設備に使用する場合は、認定品とご指定下さい。 参照 P53

【KR-30H/KR-30HS型流量表】



【KR-30H-H/KR-30HS-H型流量表】



【標準仕様】

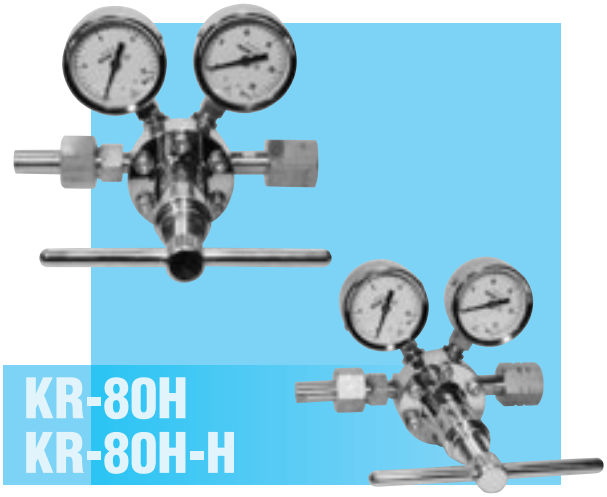
仕様＼型式		KR-30H	KR-30HS	KR-30H-H	KR-30HS-H
		右高圧	右高圧／左高圧	右高圧	右高圧／左高圧
適用ガス		O_2, N_2, Ar等		H_2, He	
材質	本体	C3771B SUS316 C3604B	SUS304 SUS316 SUS304	C3771B SUS316 C3604B	SUS304 SUS316 SUS304
	ダイヤフラム				
	シート				
1次圧力		15.0MPa以下			
調整圧力		0.5～3.0MPa			
標準流量		50m³/h（標準状態・N_2）		100m³/h（標準状態・H_2/He）	
1次圧力計		0～25MPa			
2次圧力計		0～6MPa			
使用温度		−10～+60℃			
入口接続		W22山14袋ナット（右）	Rc1/4	H_2；W22山14袋ナット（左） He；φ21山14袋ナット（左）	Rc1/4
出口接続		W22山14オスφ8 ニップル付（Rc1/4）		W22山14オスφ8 ニップル付（Rc1/4）	
CV値		0.058			
質量		1.7kg			

C

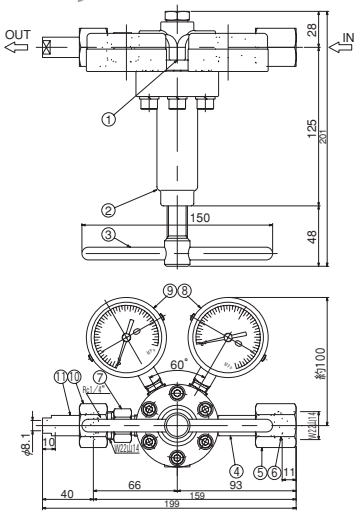
耐圧・気密テスト,高圧・超高圧ガスの充填用圧力調整器（ボンベ用/装置・ライン用）

❶KRーシリーズ（MAX.1次圧力:15.0MPa，調整圧力:1.0～8.0MPa）

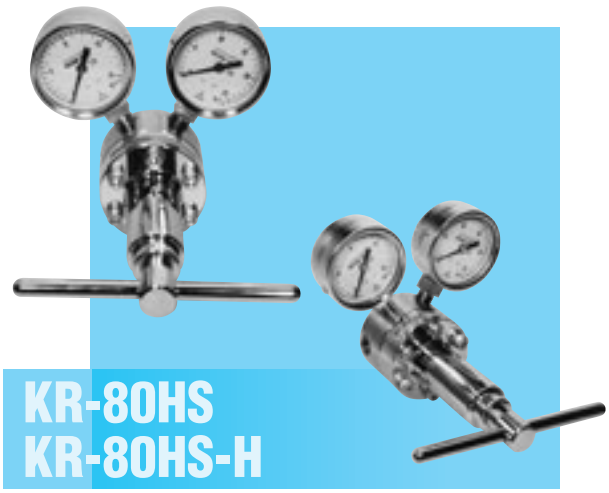
KR-80H,KR-80H-H,KR-80HS,KR-80HS-H …MR（認定品）シリーズ



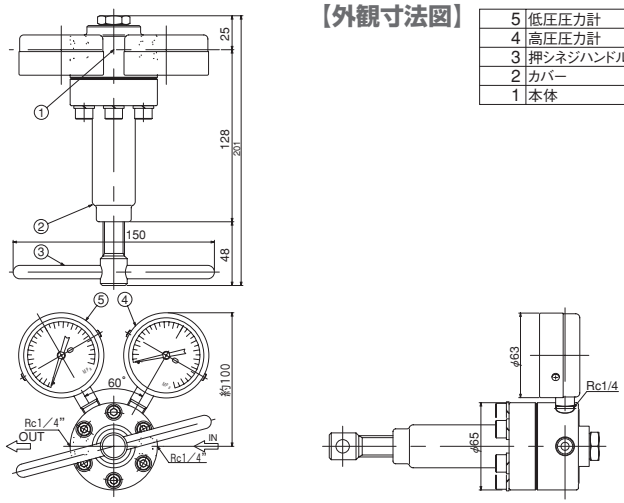
【外観寸法図】



11	出口ニップル
10	出口袋ナット
9	低圧圧力計
8	高圧圧力計
7	出口ジョイント
6	パッキン
5	袋ナット
4	足ネジ
3	押シネジハンドル
2	カバー
1	本体



【外観寸法図】



5	低圧圧力計
4	高圧圧力計
3	押シネジハンドル
2	カバー
1	本体

【特長】

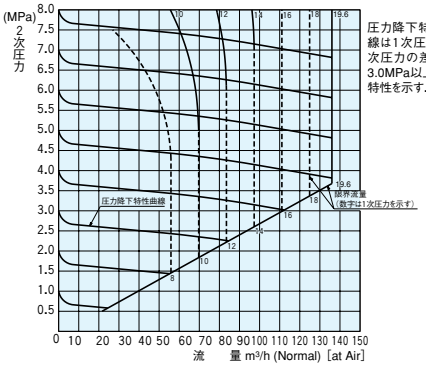
高圧で充填された容器に使用でき、2次側が高い圧力を必要とする各種高圧ガス設備や、製造設備の気密試験等に適した圧力調整器です。

軽量小型化、操作性及び安全性に留意した設計となっております。

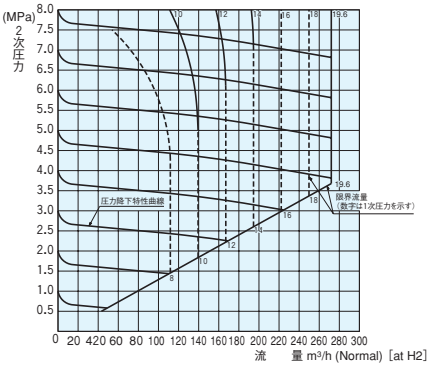
水素、ヘリウム用は、別途ご指定下さい。

高圧ガス設備に使用する場合は、認定品とご指定下さい。 参照 P54

【KR-80H/KR-80HS型流量表】



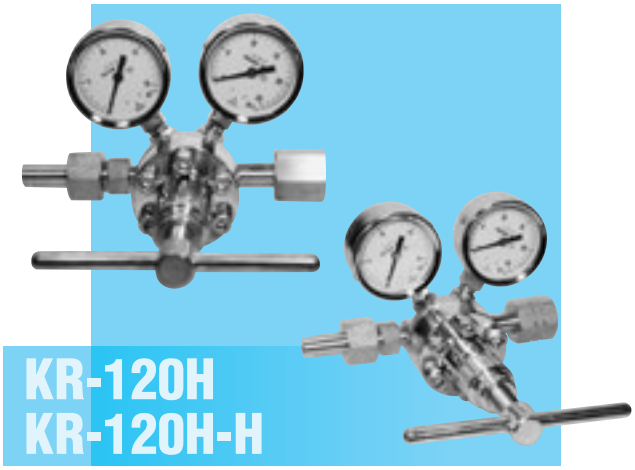
【KR-80H-H/KR-80HS-H型流量表】



【標準仕様】

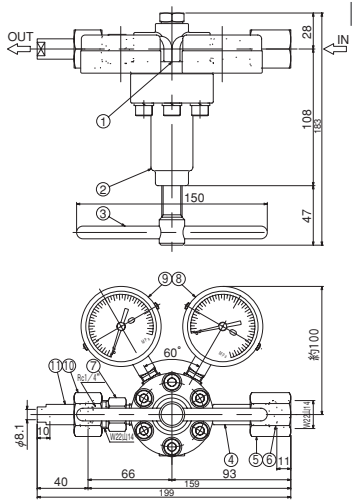
仕様＼型式		KR-80H	KR-80HS	KR-80H-H	KR-80HS-H
		右高圧	右高圧／左高圧	右高圧	右高圧／左高圧
適用ガス		O_2, N_2, Ar等		H_2, He	
材質	本体	C3771B	SUS304	C3771B	SUS304
	ダイヤフラム	SUS316	SUS316	SUS316	SUS316
	シート	C3604B	SUS304	C3604B	SUS304
1次圧力		15.0MPa以下			
調整圧力		1.0～8.0MPa			
標準流量		100m³/h（標準状態・N_2）		200m³/h（標準状態・H_2/He）	
1次圧力計		0～25MPa			
2次圧力計		0～16MPa			
使用温度		−10～+60℃			
入口接続		W22山14袋ナット（右）	Rc1/4	H_2；W22山14袋ナット（左） He；φ21山14袋ナット（左）	Rc1/4
出口接続		W22山14オスφ8 ニップル付（Rc1/4）		W22山14オスφ8 ニップル付（Rc1/4）	
CV値		0.058			
質量		2.3kg			

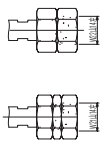
KR-120H,KR-120H-H,KR-120HS,KR-120HS-H …MR（認定品）シリーズ



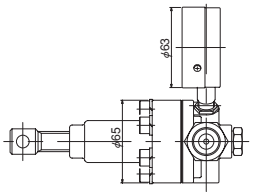
KR-120H
KR-120H-H

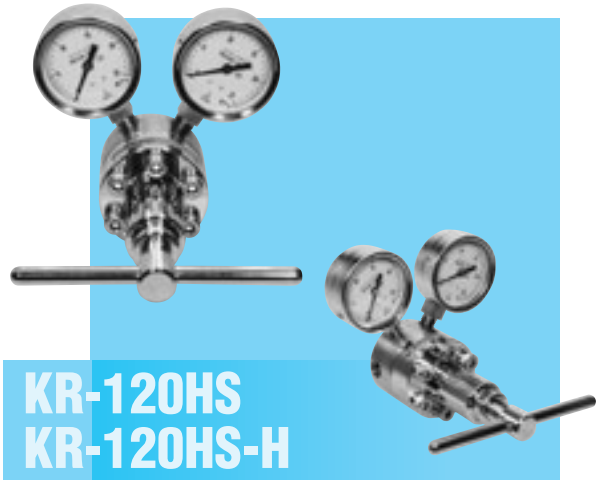
【外観寸法図】





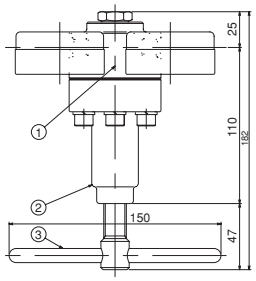
11	出口ニップル
10	出口袋ナット
9	低圧圧力計
8	高圧圧力計
7	出口ジョイント
6	パッキン
5	袋ナット
4	足ネジ
3	押シネジハンドル
2	カバー
1	本体

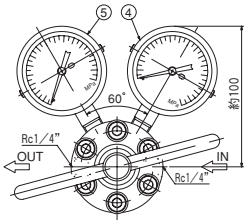


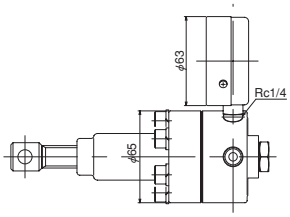


KR-120HS
KR-120HS-H

【外観寸法図】







5	低圧圧力計
4	高圧圧力計
3	押シネジハンドル
2	カバー
1	本体

【特長】

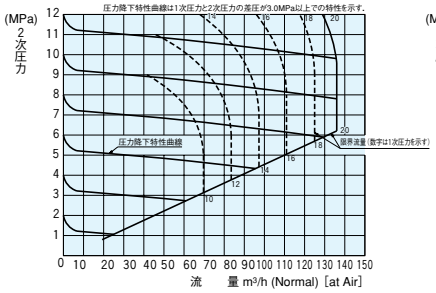
高圧で充填された容器に使用でき、2次側が高い圧力を必要とする各種高圧ガス設備や、製造設備の気密試験等に適した圧力調整器です。

軽量小型化、操作性及び安全性に留意した設計となっております。

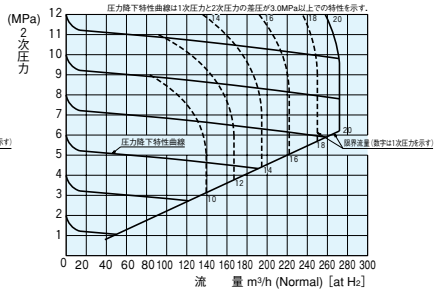
水素、ヘリウム用は、別途ご指定下さい。

高圧ガス設備に使用する場合は、認定品とご指定下さい。 参照 P55

【KR-120H/KR-120HS型流量表】



【KR-120H-H/KR-120HS-H型流量表】



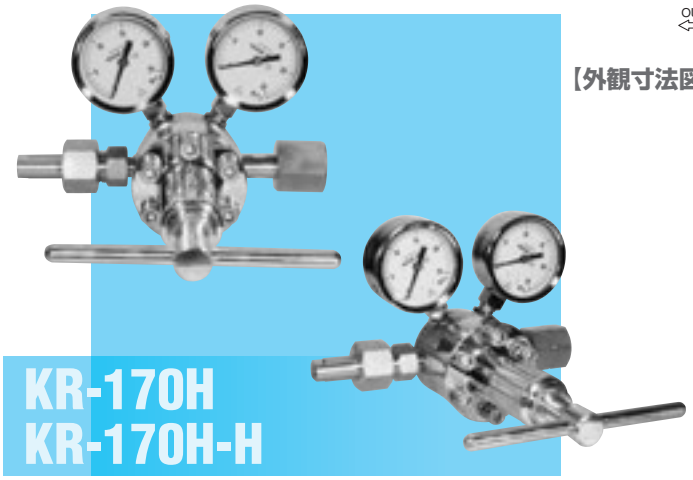
【標準仕様】

仕様＼型式		KR-120H	KR-120HS	KR-120H-H	KR-120HS-H
		右高圧	右高圧／左高圧	右高圧	右高圧／左高圧
適用ガス		O_2, N_2, Ar等		H_2, He	
材質	本体	C3771B	SUS304	C3771B	SUS304
	ピストン	SUS304	SUS304	SUS304	SUS304
	シート	C3604B	SUS304	C3604B	SUS304
1次圧力		15.0MPa以下			
調整圧力		2.0～12MPa			
標準流量		80m³/h（標準状態・N_2）		160m³/h（標準状態・H_2/He）	
1次圧力計		0～25MPa			
2次圧力計		0～20MPa			
使用温度		−10～+60℃			
入口接続		W22山14袋ナット（右）	Rc1/4	H_2；W22山14袋ナット（左） He；φ21山14袋ナット（左）	Rc1/4
出口接続		W22山14オスφ8 ニップル付（Rc1/4）		W22山14オスφ8 ニップル付（Rc1/4）	
CV値		0.058			
質量		2.5kg			

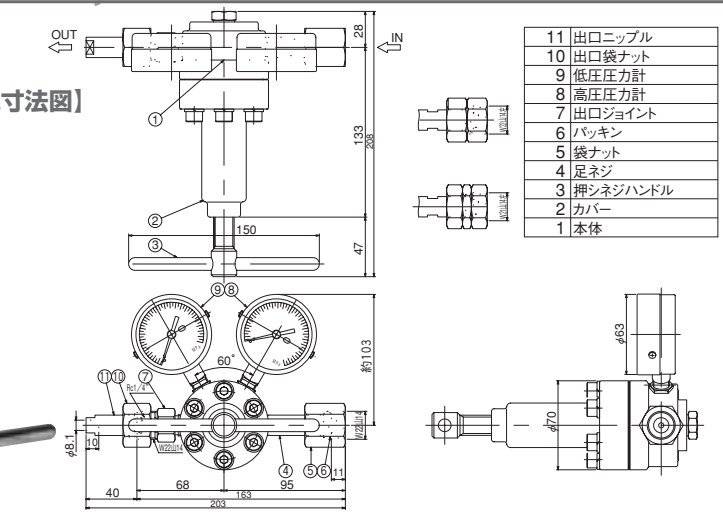
C 耐圧・気密テスト,高圧・超高圧ガスの充填用圧力調整器（ボンベ用/装置・ライン用）

❶KR−シリーズ（MAX.1次圧力:15.0MPa，調整圧力:3.0〜15.0MPa）

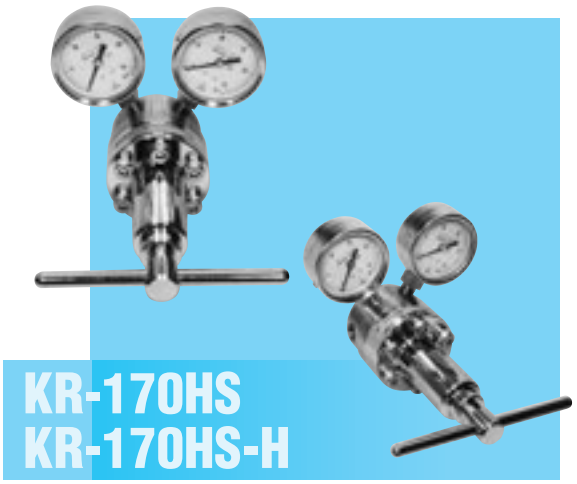
KR-170H,KR-170H-H,KR-170HS,KR-170HS-H …MR（認定品）シリーズ



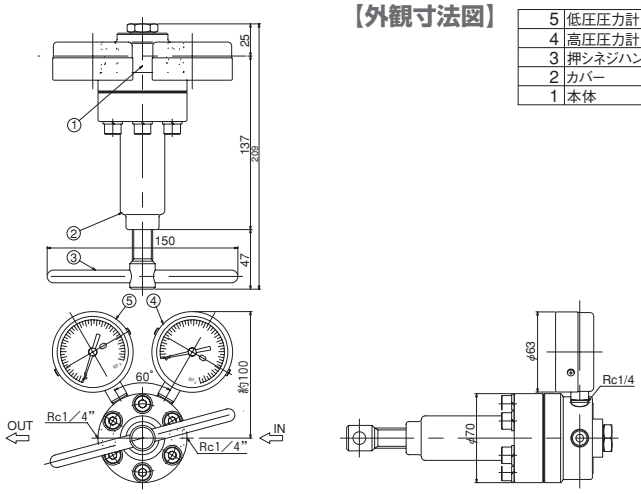
【外観寸法図】



11	出口ニップル
10	出口袋ナット
9	低圧圧力計
8	高圧圧力計
7	出口ジョイント
6	パッキン
5	袋ナット
4	足ネジ
3	押シネジハンドル
2	カバー
1	本体



【外観寸法図】



5	低圧圧力計
4	高圧圧力計
3	押シネジハンドル
2	カバー
1	本体

【特長】

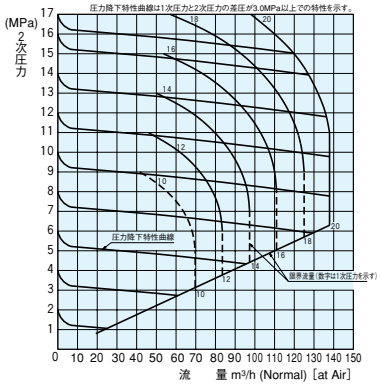
高圧で充填された容器に使用でき、2次側が高い圧力を必要とする各種高圧ガス設備や、製造設備の気密試験等に適した圧力調整器です。

軽量小型化、操作性及び安全性に留意した設計となっております。

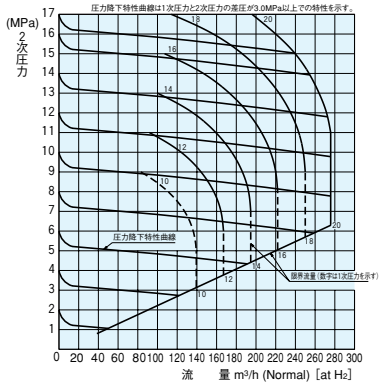
水素、ヘリウム用は、別途ご指定下さい。

高圧ガス設備に使用する場合は、認定品とご指定下さい。 参照 P56

【KR-170H/KR-170HS型流量表】



【KR-170H-H/KR-170HS-H型流量表】



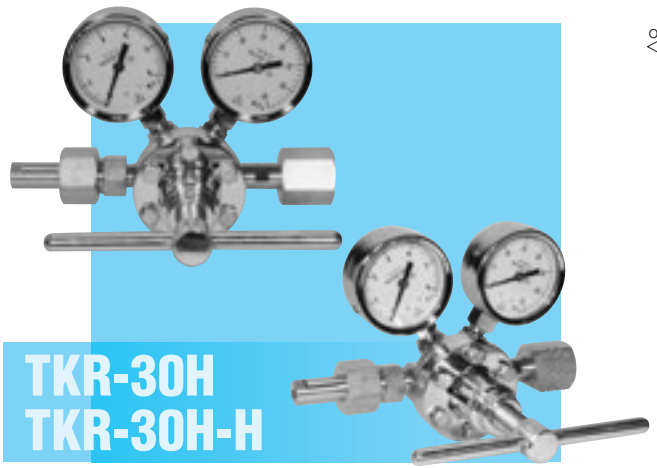
【標準仕様】

仕様＼型式		KR-170H	KR-170HS	KR-170H-H	KR-170HS-H
		右高圧	右高圧／左高圧	右高圧	右高圧／左高圧
適用ガス		O_2, N_2, Ar等		H_2, He	
材質	本体	C3771B	SUS304	C3771B	SUS304
	ピストン	SUS304	SUS304	SUS304	SUS304
	シート	C3604B	SUS304	C3604B	SUS304
1次圧力		15.0MPa以下			
調整圧力		3.0〜15MPa			
標準流量		80m³/h（標準状態・N_2）		160m³/h（標準状態・H_2/He）	
1次圧力計		0〜25MPa			
2次圧力計		0〜25MPa			
使用温度		−10〜+60℃			
入口接続		W22山14袋ナット（右）	Rc1/4	H_2；W22山14袋ナット（左） He；φ21山14袋ナット（左）	Rc1/4
出口接続		W22山14オスφ8 ニップル付（Rc1/4）		W22山14オスφ8 ニップル付（Rc1/4）	
CV値		0.058			
質量		3.3kg			

耐圧・気密テスト,高圧・超高圧ガスの充填用圧力調整器（ボンベ用/装置・ライン用）

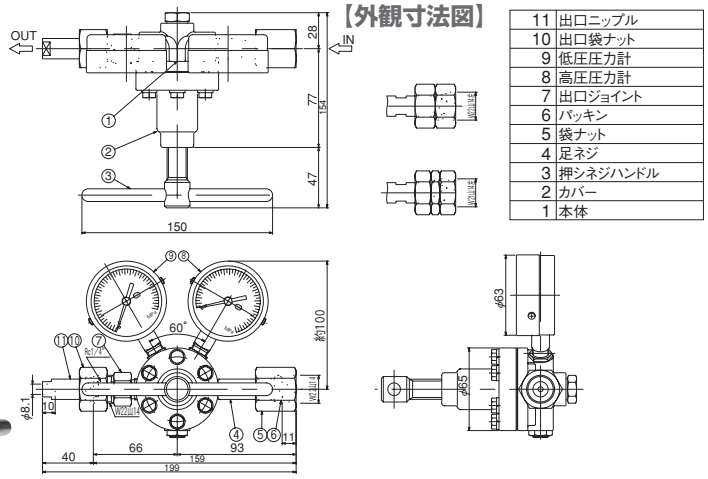
②TKRーシリーズ（MAX.1次圧力:20.0MPa，調整圧力:0.5～3.0MPa）

TKR-30H,TKR-30H-H,TKR-30HS,TKR-30HS-H …MR（認定品）シリーズ

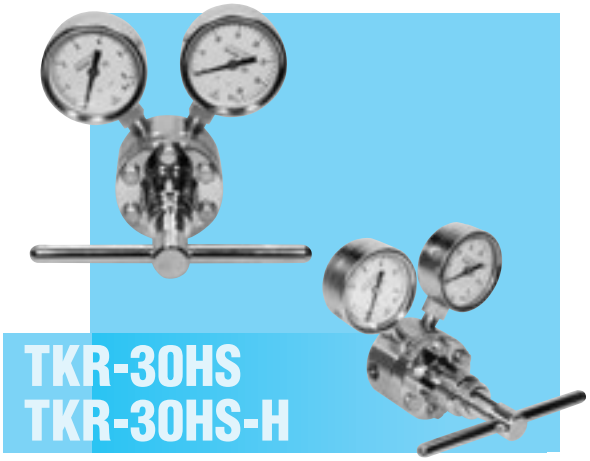


TKR-30H
TKR-30H-H

【外観寸法図】

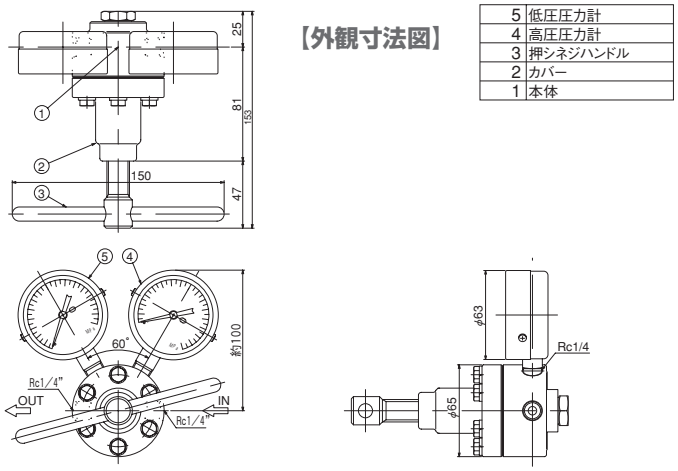


11	出口ニップル
10	出口袋ナット
9	低圧圧力計
8	高圧圧力計
7	出口ジョイント
6	パッキン
5	袋ナット
4	足ネジ
3	押シネジハンドル
2	カバー
1	本体



TKR-30HS
TKR-30HS-H

【外観寸法図】



5	低圧圧力計
4	高圧圧力計
3	押シネジハンドル
2	カバー
1	本体

【特長】

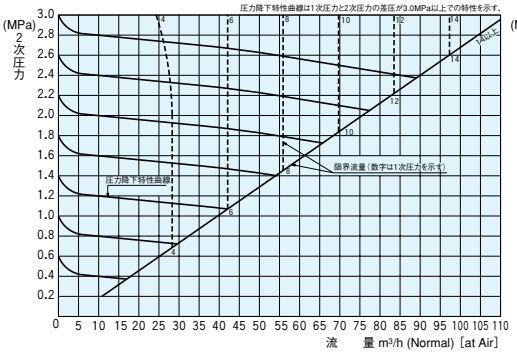
高圧（MAX.20.0MPa以下）で充填された容器に使用でき、2次側が高い圧力を必要とする各種高圧ガス設備や、製造設備の気密試験等に適した圧力調整器です。

軽量小型化、操作性及び安全性に留意した設計となっております。

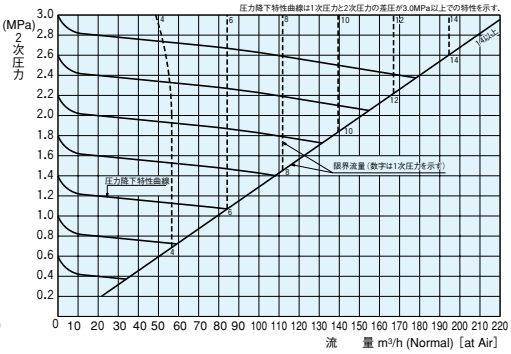
水素、ヘリウム用は、別途ご指定下さい。

高圧ガス設備に使用する場合は、認定品とご指定下さい。

【TKR-30H/TKR-30HS型流量表】



【TKR-30H-H/TKR-30HS-H型流量表】



【標準仕様】

仕様＼型式		TKR-30H	TKR-30HS	TKR-30H-H	TKR-30HS-H
仕様＼認定品		MR-30H	MR-30HS	MR-30H-H	MR-30HS-H
		右高圧	右高圧／左高圧	右高圧	右高圧／左高圧
適用ガス		O_2, N_2, Ar等		H_2, He	
材質	本体	C3771B SUS316 C3604B	SUS304 SUS316 SUS304	C3771B SUS316 C3604B	SUS304 SUS316 SUS304
材質	ダイヤフラム				
材質	シート				
1次圧力		20.0MPa以下			
調整圧力		0.5～3.0MPa			
標準流量		50m³/h（標準状態・N_2）		100m³/h（標準状態・H_2/He）	
1次圧力計		0～35MPa			
2次圧力計		0～6MPa			
使用温度		−10～+60℃			
入口接続		W22山14袋ナット（右）	Rc1/4	H_2；W22山14（左） He；φ21山14（左）	Rc1/4
出口接続		W22山14（右）φ8 ニップル付（Rc1/4）		W22山14（右）φ8 ニップル付（Rc1/4）	
CV値		0.058			
質量		1.7kg			

認定品仕様ー MRシリーズ

御注文時に下記項目をご指定下さい

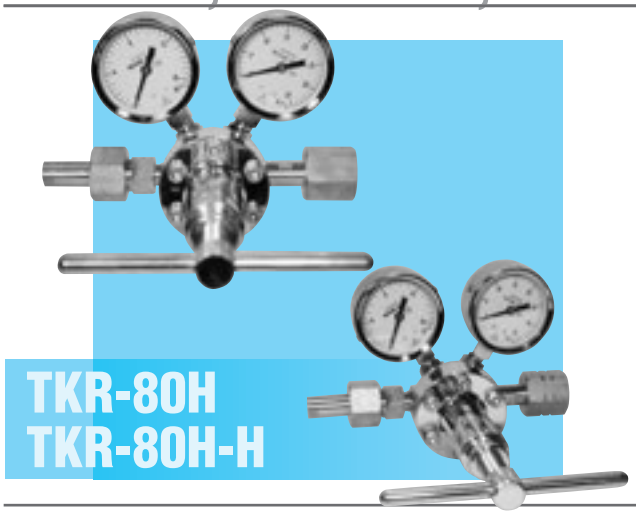
- 型式・流体名
- 右高圧／左高圧
- 1次／2次設計圧力
- 1次／2次圧力計
- 入口／出口継手形状

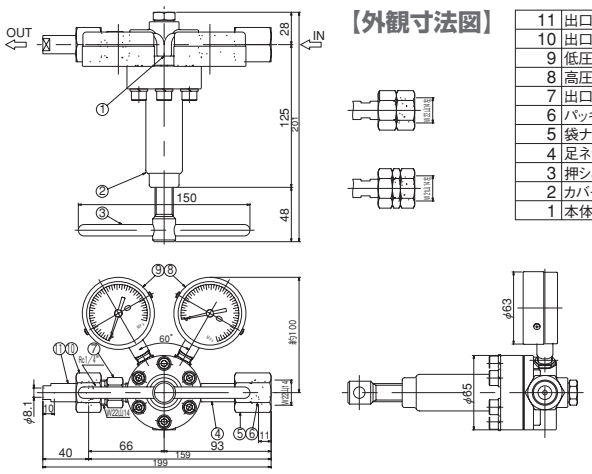
C

耐圧・気密テスト,高圧・超高圧ガスの充填用圧力調整器（ボンベ用/装置・ライン用）

❷TKRーシリーズ（MAX.1次圧力:20.0MPa，調整圧力:1.0～8.0MPa）

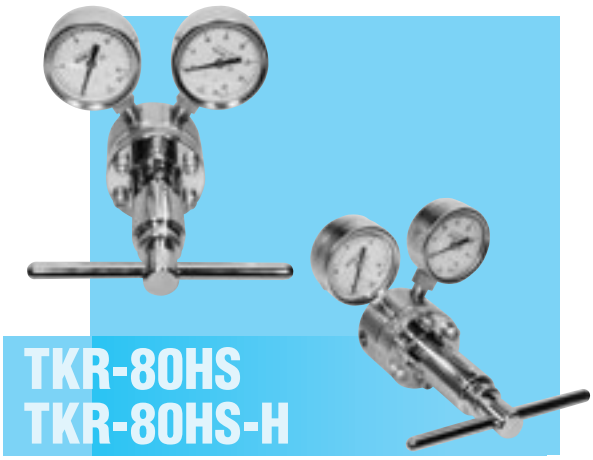
TKR-80H,TKR-80H-H,TKR-80HS,TKR-80HS-H …MR（認定品）シリーズ

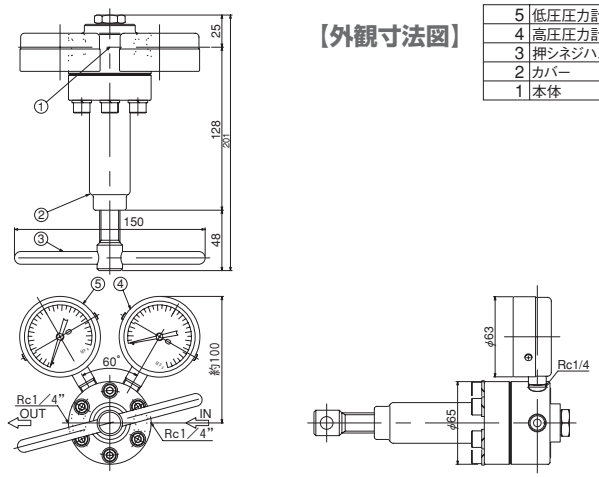




【外観寸法図】

11	出口ニップル
10	出口袋ナット
9	低圧圧力計
8	高圧圧力計
7	出口ジョイント
6	パッキン
5	袋ナット
4	足ネジ
3	押シネジハンドル
2	カバー
1	本体





【外観寸法図】

5	低圧圧力計
4	高圧圧力計
3	押シネジハンドル
2	カバー
1	本体

【特長】

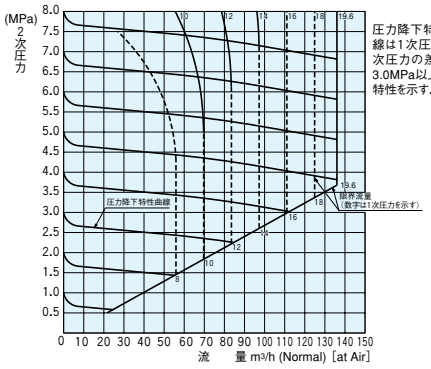
高圧（MAX.20.0MPa以下）で充填された容器に使用でき、2次側が高い圧力を必要とする各種高圧ガス設備や、製造設備の気密試験等に適した圧力調整器です。

軽量小型化、操作性及び安全性に留意した設計となっております。

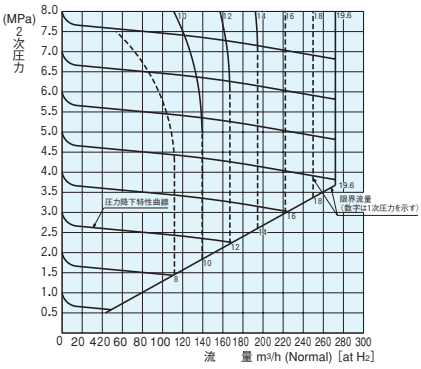
水素、ヘリウム用は、別途ご指定下さい。

高圧ガス設備に使用する場合は、認定品とご指定下さい。

【TKR-80H/TKR-80HS型流量表】



【TKR-80H-H/TKR-80HS-H型流量表】



【標準仕様】

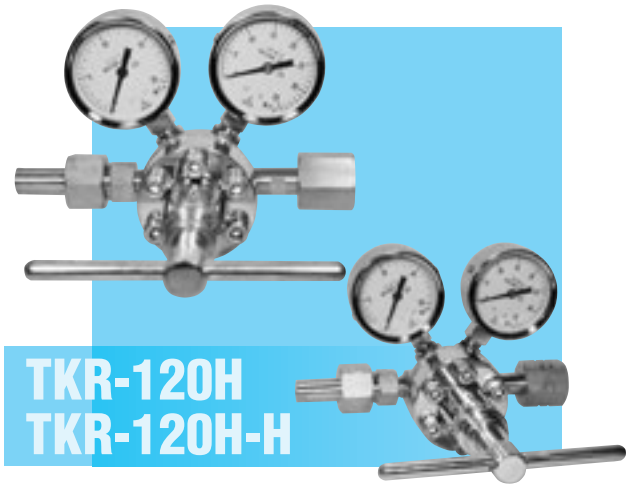
仕様＼型式		TKR-80H	TKR-80HS	TKR-80H-H	TKR-80HS-H
仕様＼認定品		MR-80H	MR-80HS	MR-80H-H	MR-80HS-H
		右高圧	右高圧／左高圧	右高圧	右高圧／左高圧
適用ガス		O_2, N_2, Ar等		H_2, He	
材質	本体	C3771B SUS316 C3604B	SUS304 SUS316 SUS304	C3771B SUS316 C3604B	SUS304 SUS316 SUS304
材質	ダイヤフラム				
材質	シート				
1次圧力		20.0MPa以下			
調整圧力		1.0～8.0MPa			
標準流量		100m³/h（標準状態・N_2）		200m³/h（標準状態・H_2/He）	
1次圧力計		0～35MPa			
2次圧力計		0～16MPa			
使用温度		−10～+60℃			
入口接続		W22山14袋ナット（右）	Rc1/4	H_2；W22山14（左） He；φ21山14（左）	Rc1/4
出口接続		W22山14（右）φ8 ニップル付（Rc1/4）		W22山14（右）φ8 ニップル付（Rc1/4）	
CV値		0.058			
質量		2.3kg			

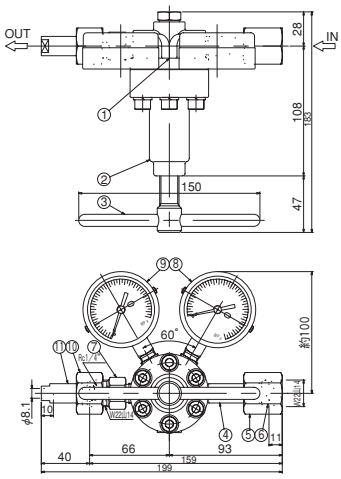
認定品仕様ー MRシリーズ

御注文時に下記項目をご指定下さい

- 型式・流体名
- 右高圧／左高圧
- 1次／2次設計圧力
- 1次／2次圧力計
- 入口／出口継手形状

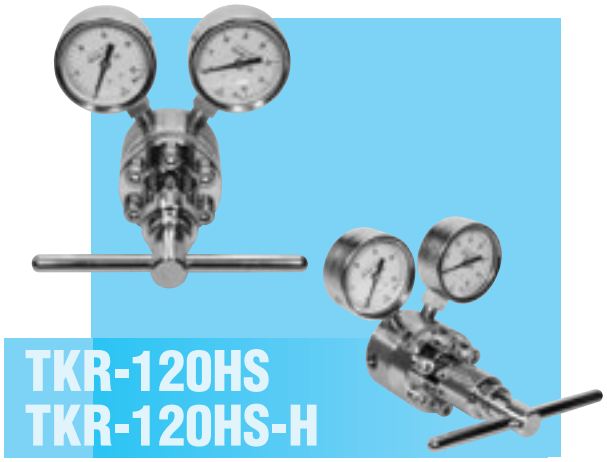
TKR-120H,TKR-120H-H,TKR-120HS,TKR-120HS-H …MR（認定品）シリーズ

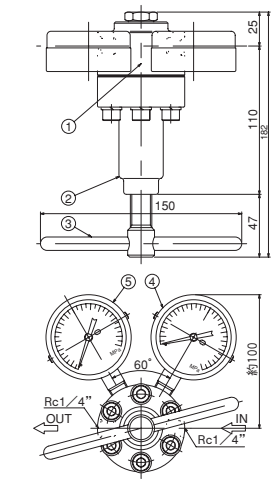




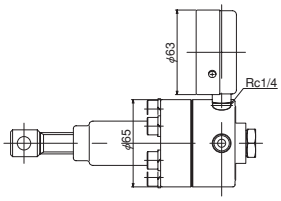
【外観寸法図】

11	出口ニップル
10	出口袋ナット
9	低圧圧力計
8	高圧圧力計
7	出口ジョイント
6	パッキン
5	袋ナット
4	足ネジ
3	押シネジハンドル
2	カバー
1	本体





【外観寸法図】



5	低圧圧力計
4	高圧圧力計
3	押シネジハンドル
2	カバー
1	本体

【特長】

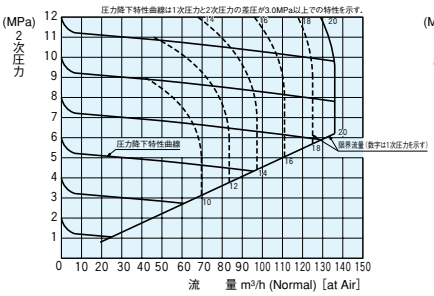
高圧（MAX.20.0MPa以下）で充填された容器に使用でき、2次側が高い圧力を必要とする各種高圧ガス設備や、製造設備の気密試験等に適した圧力調整器です。

軽量小型化、操作性及び安全性に留意した設計となっております。

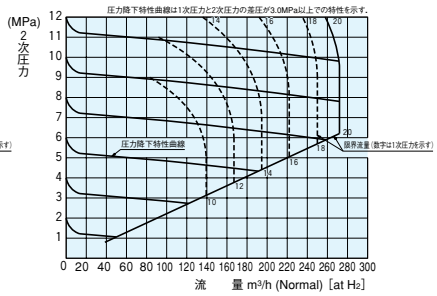
水素、ヘリウム用は、別途ご指定下さい。

高圧ガス設備に使用する場合は、認定品とご指定下さい。

【TKR-120H/TKR-120HS型流量表】



【TKR-120H-H/TKR-120HS-H型流量表】



【標準仕様】

仕様＼型式		TKR-120H	TKR-120HS	TKR-120H-H	TKR-120HS-H
仕様＼認定品		MR-120H	MR-120HS	MR-120H-H	MR-120HS-H
		右高圧	右高圧／左高圧	右高圧	右高圧／左高圧
適用ガス		O_2, N_2, Ar等		H_2, He	
材質	本体	C3771B	SUS304	C3771B	SUS304
	ピストン	SUS304	SUS304	SUS304	SUS304
	シート	C3604B	SUS304	C3604B	SUS304
1次圧力		20.0MPa以下			
調整圧力		2.0～12.0MPa			
標準流量		80m³/h（標準状態・N_2）		160m³/h（標準状態・H_2/He）	
1次圧力計		0～35MPa			
2次圧力計		0～20MPa			
使用温度		−10～+60℃			
入口接続		W22山14袋ナット（右）	Rc1/4	H_2；W22山14（左） He；φ21山14（左）	Rc1/4
出口接続		W22山14（右）φ8 ニップル付（Rc1/4）		W22山14（右）φ8 ニップル付（Rc1/4）	
C V 値		0.058			
質量		2.5kg			

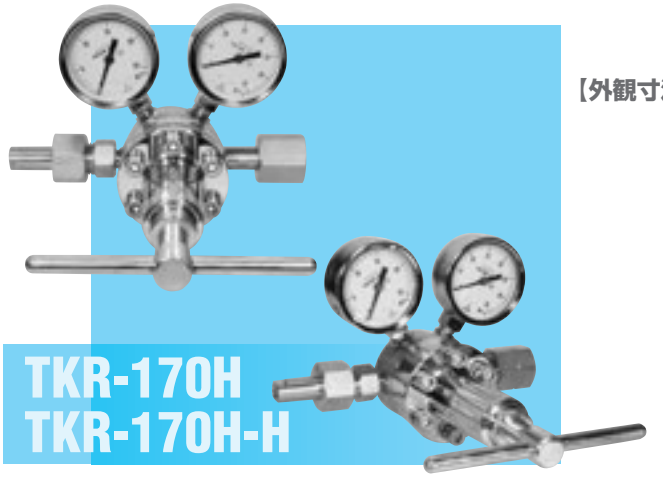
認定品仕様ー MRシリーズ

御注文時に下記項目をご指定下さい

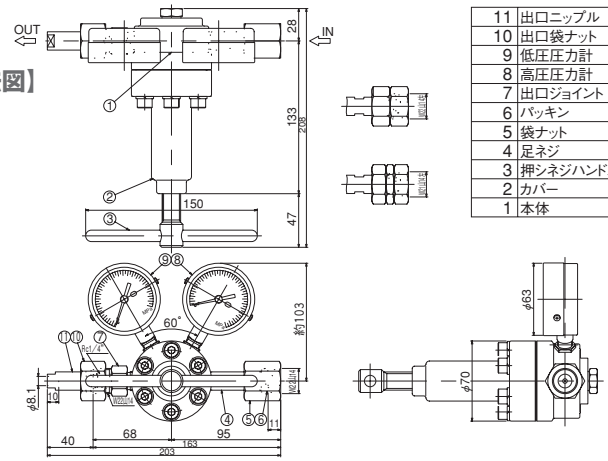
- 型式・流体名
- 右高圧／左高圧
- 1次／2次設計圧力
- 1次／2次圧力計
- 入口／出口継手形状

C 耐圧・気密テスト,高圧・超高圧ガスの充填用圧力調整器（ボンベ用/装置・ライン用）
❷TKRーシリーズ（MAX.1次圧力:20.0MPa，調整圧力:3.0～17.0MPa）

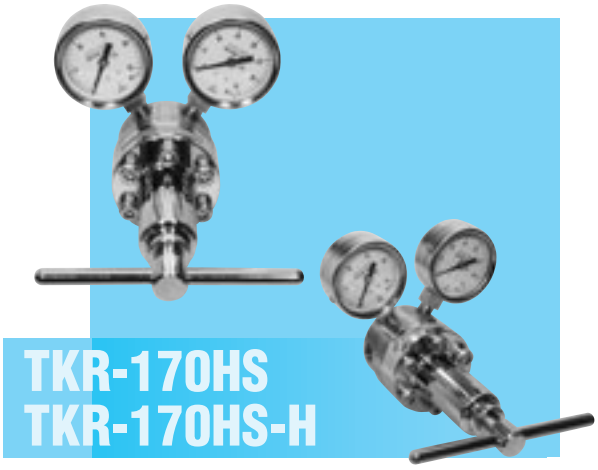
TKR-170H,TKR-170H-H,TKR-170HS,TKR-170HS-H …MR（認定品）シリーズ

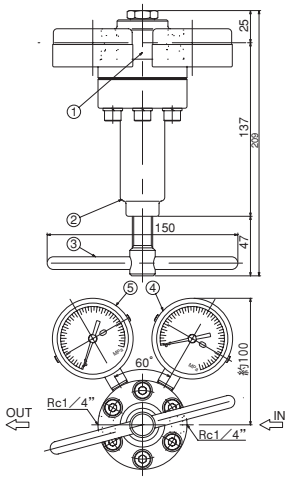


【外観寸法図】

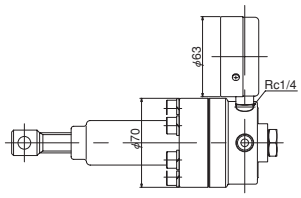


11	出口ニップル
10	出口袋ナット
9	低圧圧力計
8	高圧圧力計
7	出口ジョイント
6	パッキン
5	袋ナット
4	足ネジ
3	押シネジハンドル
2	カバー
1	本体





【外観寸法図】



5	低圧圧力計
4	高圧圧力計
3	押シネジハンドル
2	カバー
1	本体

【特長】

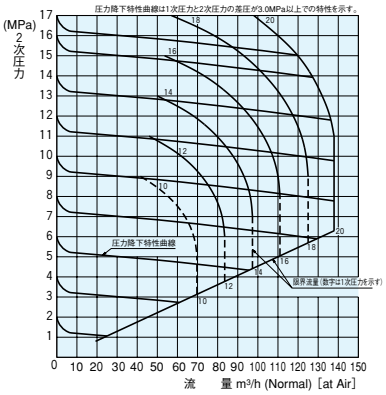
高圧（MAX.20.0MPa以下）で充填された容器に使用でき、2次側が高い圧力を必要とする各種高圧ガス設備や、製造設備の気密試験等に適した圧力調整器です。

軽量小型化、操作性及び安全性に留意した設計となっております。

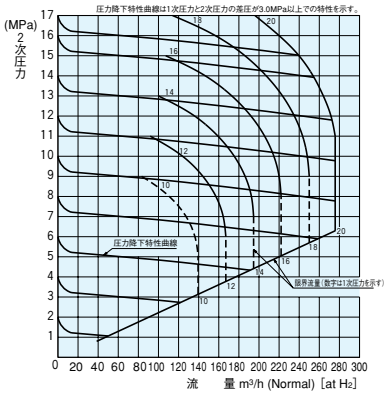
水素、ヘリウム用は、別途ご指定下さい。

高圧ガス設備に使用する場合は、認定品とご指定下さい。

【TKR-170H/TKR-170HS型流量表】



【TKR-170H-H/TKR-170HS-H型流量表】



【標準仕様】

仕様＼型式		TKR-170H	TKR-170HS	TKR-170H-H	TKR-170HS-H
仕様＼認定品		MR-170H	MR-170HS	MR-170H-H	MR-170HS-H
		右高圧	右高圧／左高圧	右高圧	右高圧／左高圧
適用ガス		O_2, N_2, Ar等		H_2, He	
材質	本体	C3771B	SUS304	C3771B	SUS304
	ピストン	SUS304	SUS304	SUS304	SUS304
	シート	C3604B	SUS304	C3604B	SUS304
1次圧力		20.0MPa以下			
調整圧力		3.0～17.0MPa			
標準流量		80m³/h（標準状態・N_2）		160m³/h（標準状態・H_2/He）	
1次圧力計		0～35MPa			
2次圧力計		0～25MPa			
使用温度		−10～+60℃			
入口接続		W22山14袋ナット（右）	Rc1/4	H_2；W22山14（左） He；φ21山14（左）	Rc1/4
出口接続		W22山14（右）φ8 ニップル付（Rc1/4）		W22山14（右）φ8 ニップル付（Rc1/4）	
CV値		0.058			
質量		3.3kg			

認定品仕様ー MRシリーズ

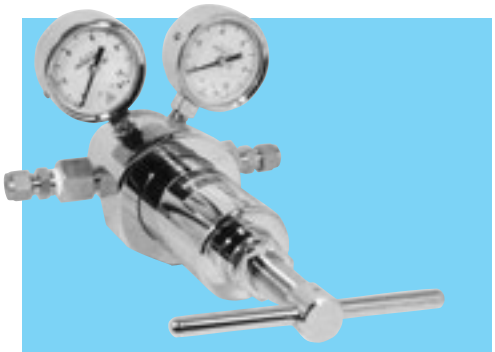
御注文時に下記項目をご指定下さい

- 型式・流体名
- 右高圧／左高圧
- 1次／2次設計圧力
- 1次／2次圧力計
- 入口／出口継手形状

C 耐圧・気密テスト,高圧・超高圧ガスの充填用圧力調整器（装置・ライン用）

❸SKRーシリーズ（MAX.1次圧力:25.0MPa，調整圧力:2.0～20.0MPa）

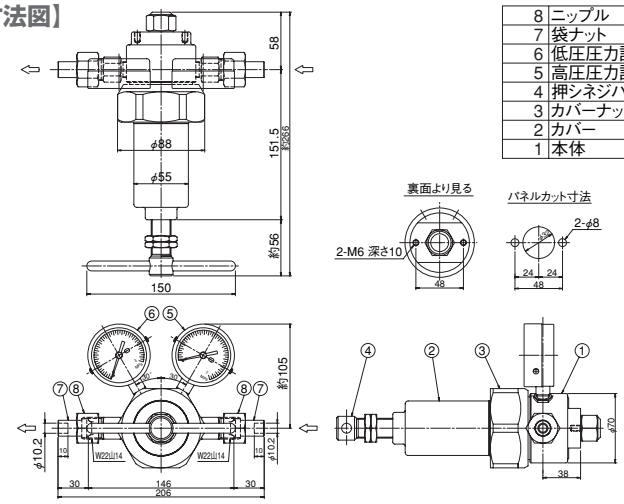
SKR-200H,SKR-200H-H,SKR-200HS,SKR-200HS-H …MR（認定品）シリーズ



※1/4スウェジロック
オプション

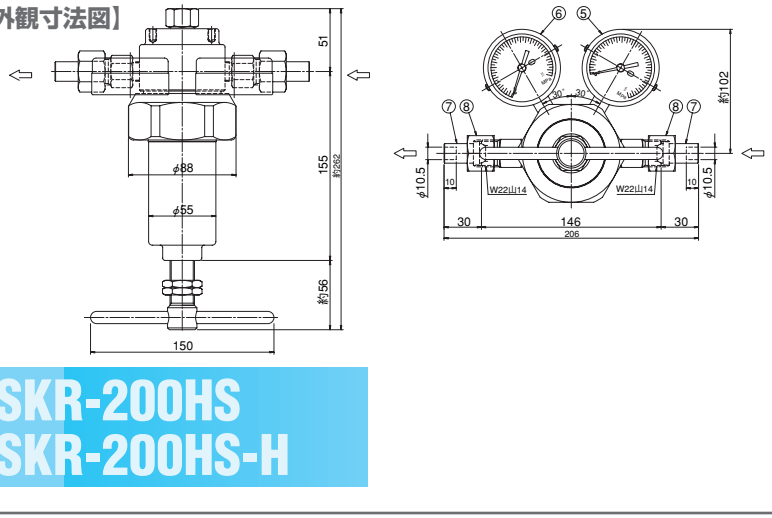
SKR-200H
SKR-200H-H

【外観寸法図】



8	ニップル
7	袋ナット
6	低圧圧力計
5	高圧圧力計
4	押シネジハンドル
3	カバーナット
2	カバー
1	本体

【外観寸法図】



SKR-200HS
SKR-200HS-H

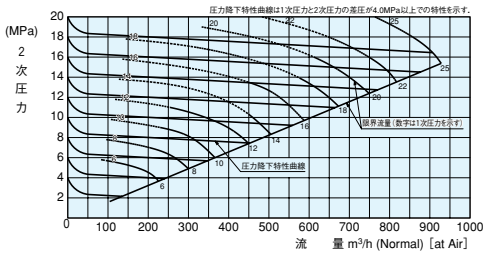
8	ニップル
7	袋ナット
6	低圧圧力計
5	高圧圧力計
4	押シネジハンドル
3	カバーナット
2	カバー
1	本体

【特長】

1. 1次側最高圧力24.6MPaまで昇圧された超高圧ガスを2次圧力2.0～20.0MPaの範囲で減圧し、使用する場合にご使用下さい。**特に高圧ガス充填設備、高圧N_2レーザー設備等に最適です。**
2. 酸素ガスをはじめ多くのガスに安心して使用していただくため、全品超音波洗浄による脱脂処理を施しています。
3. 圧力計を標準装備しており、設定圧力を確認しながらハンドル操作ができます。

※使用目的に応じて、型式及び使用流体をご指定下さい。
※高圧ガス設備に使用する場合は、認定品とご指定下さい。

【SKR-200H/SKR-200HS型 流量表】



【標準仕様】

仕様＼型式		SKR-200H	SKR-200HS	SKR-200H-H	SKR-200HS-H
仕様＼認定品		MR-SKR-200H	MR-SKR-200HS	MR-SKR-200H-H	MR-SKR-200HS-H
		右高圧／左高圧	右高圧／左高圧	右高圧／左高圧	右高圧／左高圧
適用ガス		O_2, N_2, Ar等		H_2, He	
材質	本体	C3771B	SUS304	C3771B	SUS304
	ピストン	SUS304	SUS304	SUS304	SUS304
	シート	C3604B	SUS304	C3604B	SUS304
1次圧力		24.6MPa以下			
調整圧力		2.0～20.0MPa			
標準流量		600m³/h（標準状態　P2=10.0MPa・Air）		1200m³/h（標準状態　P2=10.0MPa・H_2/He）	
1次圧力計		0～35MPa			
2次圧力計		0～35MPa			
使用温度		−10～+60℃			
標準出入口接続		W22山14、φ10ニップル付き　C3604B/SUS304			
出入口オプション		R、Rc、フランジ、銅管差込ろう付用スリーブ、各種差込溶接用スリーブ			
CV値		0.32			
逃し弁		なし			
質量		3.9kg			

認定品仕様ー MRシリーズ

御注文時に下記項目をご指定下さい

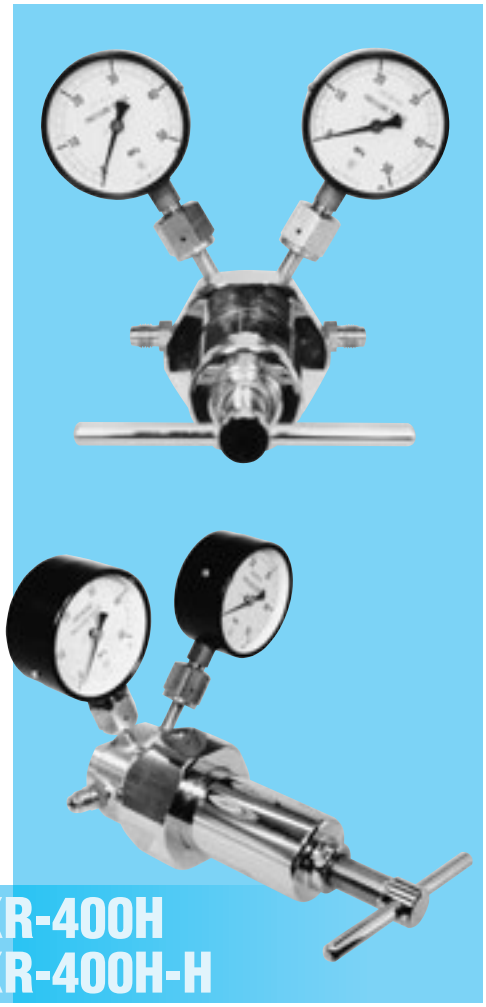
- 型式・流体名
- 右高圧／左高圧
- 1次／2次設計圧力
- 1次／2次圧力計
- 入口／出口継手形状

C

耐圧・気密テスト,高圧・超高圧ガスの充填用圧力調整器（装置・ライン用）

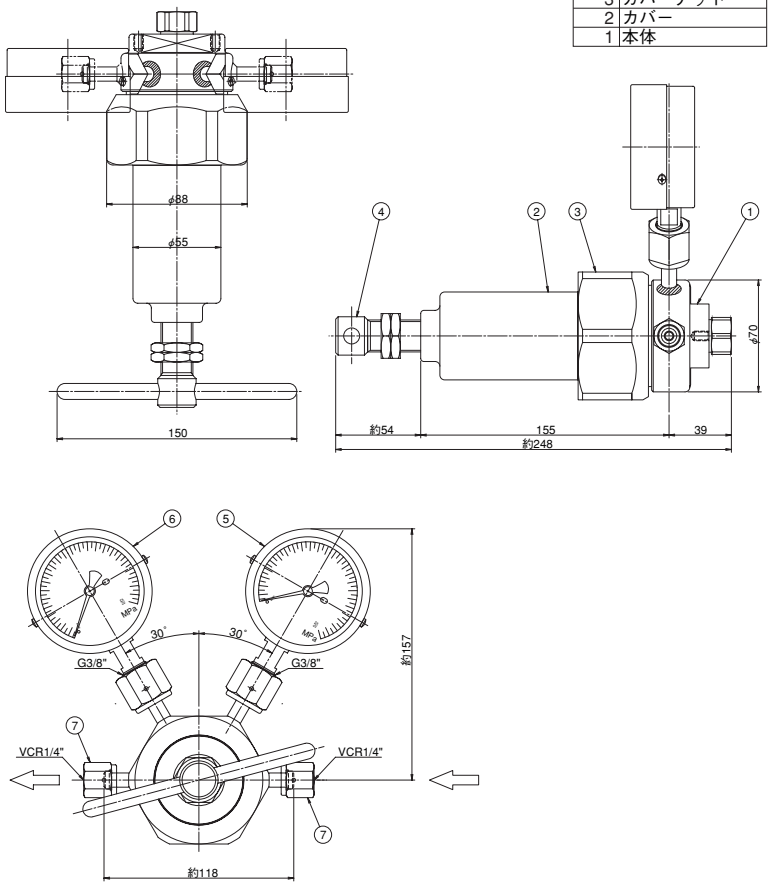
❸SKR－シリーズ（MAX.1次圧力:35.0MPa，調整圧力:5.0～30.0MPa）

SKR-400H,SKR-400H-H

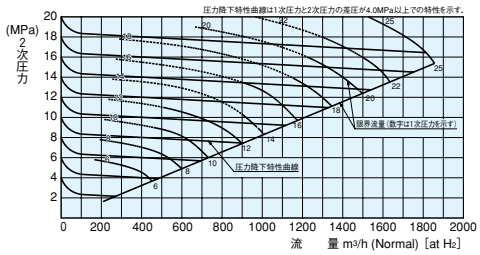


【外観寸法図】

7	出入口継手
6	低圧圧力計
5	高圧圧力計
4	押シネジハンドル
3	カバーナット
2	カバー
1	本体



【SKR-200H-H/SKR-200HS-H型 流量表】



【特長】

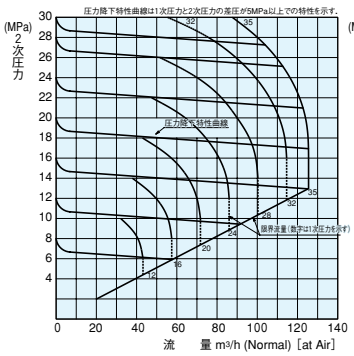
1. 1次側最高圧力35.0MPaまで昇圧された超高圧ガスを2次圧力5.0～30.0MPaの範囲で減圧し、使用する場合に、ご使用下さい。
   特に超高圧ガス充填設備、高圧N₂レーザー設備等に最適です。
2. 酸素ガスをはじめ多くのガスに安心して使用していただくため、全品超音波洗浄による脱脂処理を施しています。
3. 圧力計を標準装備しており、設定圧力を確認しながらハンドル操作ができます。

※使用目的に応じて、型式及び使用流体をご指定下さい。
※高圧ガス設備に使用する場合は、KHK認定受験品となります。

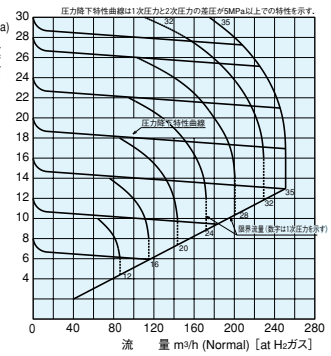
【標準仕様】

仕様＼型式	SKR-400H	SKR-400H-H
認定品	無し	無し
	右高圧／左高圧	右高圧／左高圧
適用ガス	O_2, N_2, Ar等	H_2, He
材質 本体	SUS304	SUS304
材質 ピストン	SUS304	SUS304
材質 シート	ポリアミドイミド	ポリアミドイミド
1次圧力	35.0MPa以下	
調整圧力	5.0～30.0MPa	
標準流量	90m³/h（標準状態 P2=10MPa）	180m³/h（標準状態 P2=10MPa）
1次圧力計	0～50MPa	
2次圧力計	0～50MPa	
使用温度	10～＋60℃	
標準出入口接続	VCR1/4メス or オス	
CV値	0.03	
逃し弁	なし	
質量	4.2kg	

【SKR-400H型 流量表】



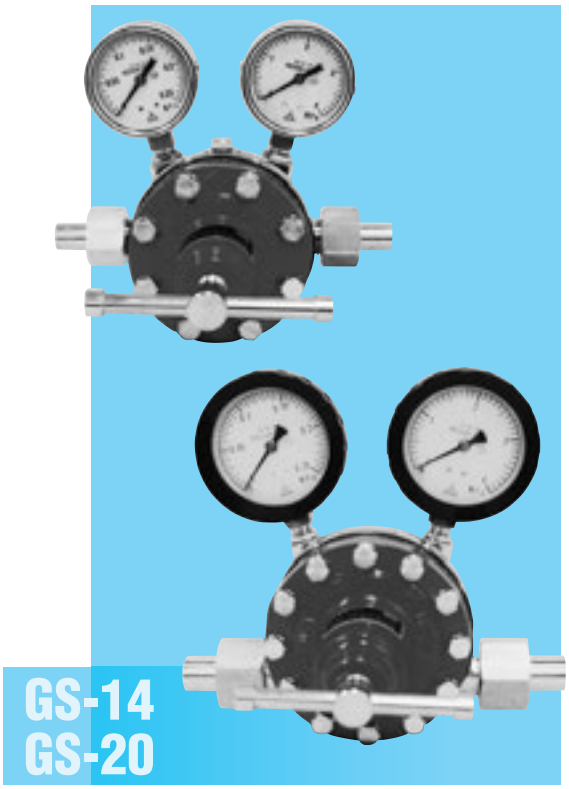
【SKR-400H-H型 流量表】



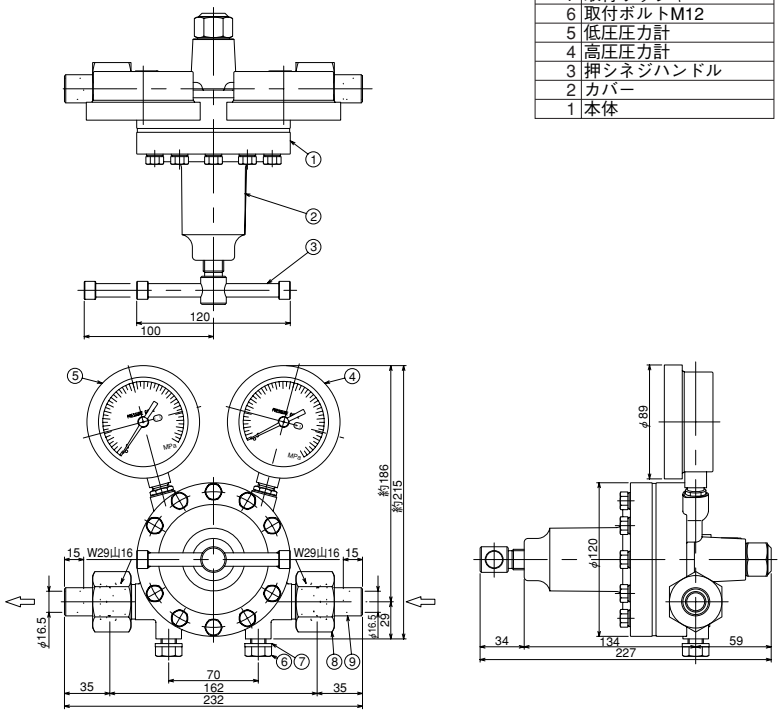
D 装置・ライン用圧力調整器（調整圧力:低圧～中圧～高圧）

❶小流量・自力式圧力調整器（MAX.1次圧力:3.0MPa，調整圧力:0.04～0.15MPa）

GS-14/GS-20 …アセチレン集合装置用



【外観寸法図】〔GS-20型〕



9	ニップル
8	袋ナット
7	取付ワッシャ
6	取付ボルトM12
5	低圧圧力計
4	高圧圧力計
3	押シネジハンドル
2	カバー
1	本体

【特長】

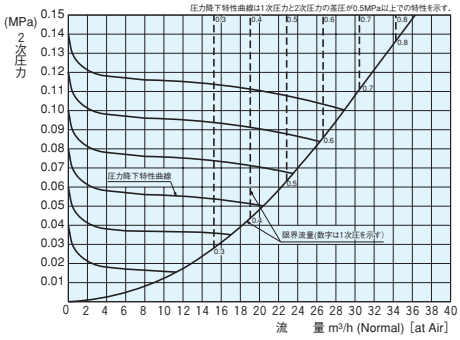
1 GS-14型、GS-20型は、圧力3.0MPa以下のガスを0.04MPa～0.15MPaの範囲に調整して使用するガス設備用圧力調整器として、最適です。
主にアセチレンガスのマニホールドでの使用をおすすめいたします。 参照 P185
尚、アセチレンガスでご使用の場合は、2次圧力は0.13MPa以下に調整して下さい。
※出入口フランジ、Rc/R、鋼管差込溶接用継手もオプション（P71，P72）で、ご用意出来ます。
※右高圧、左高圧ともに製作可能ですので、ご注文時にご用命下さい。

※酸素,天然ガス用は、P61/GS-140, P62/GS-200, プロパン・プロピレン用は、P59/GS-140L, P60/GS-200Lをご参照下さい。

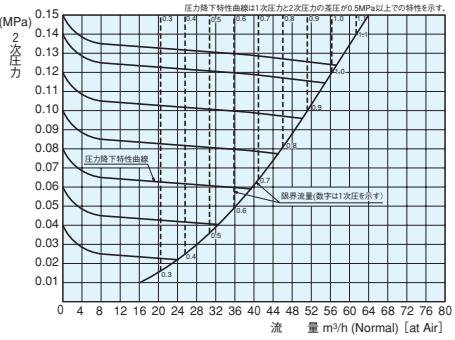
【使用方法】

- 固定は本体下部にある固定用ボルトを用いて架台に取付ます。
  GS-14:M8
  GS-20:M12
- ハンドルを右に回すと圧力は上がります。
- ハンドルを左に回すと圧力は下がります。
- 使用前に各接続部のリーク・チェックを習慣付けて下さい。

【GS-14型圧力調整器 流量表】



【GS-20型圧力調整器 流量表】

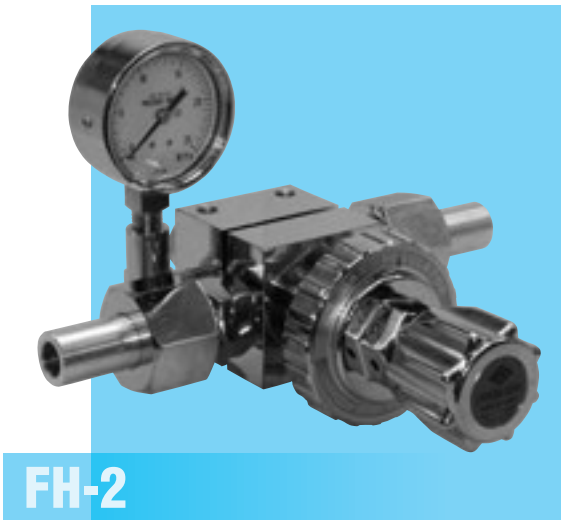


【標準仕様】

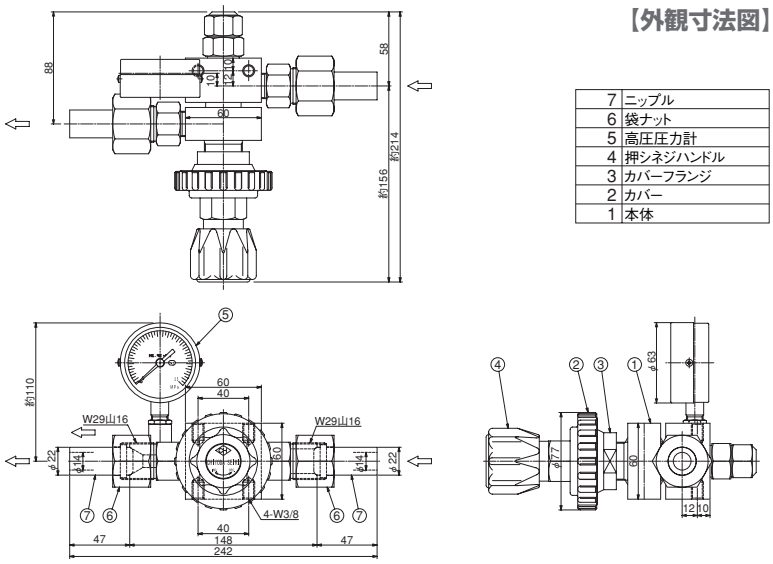
仕様＼型式		GS-14	GS-20
認定品		なし	なし
		右高圧／左高圧	右高圧／左高圧
適用ガス		C_2H_2,（C_2H_4,CH_4:2次減圧弁として使用）	
材質	本体	C3771B	
	ダイヤフラム	CR	
	シート	C3604B	
1次圧力		3.0MPa以下	3.0MPa以下
調整圧力		0.04～0.15MPa	0.04～0.15MPa
標準流量		20m³/h（標準状態・P2＝0.05MPa/Air）	36m³/h（標準状態・P2＝0.05MPa/Air）
1次圧力計		0～4MPa	0～4MPa
2次圧力計		0～0.25MPa	0～0.25MPa
使用温度		−10～＋60℃	−10～＋60℃
出入口接続		W22山14、φ10ニップル付き	W29山16、φ16ニップル付き
CV値		0.32	0.43
質量		3.5kg	5.2kg

D 装置・ライン用圧力調整器（調整圧力:低圧～中圧～高圧）
❶小流量・自力式圧力調整器（MAX.1次圧力:15.0MPa，調整圧力:0.5～1.0MPa）

FH-2 …エチレン/メタン集合装置用・1次側圧力調整器



【外観寸法図】



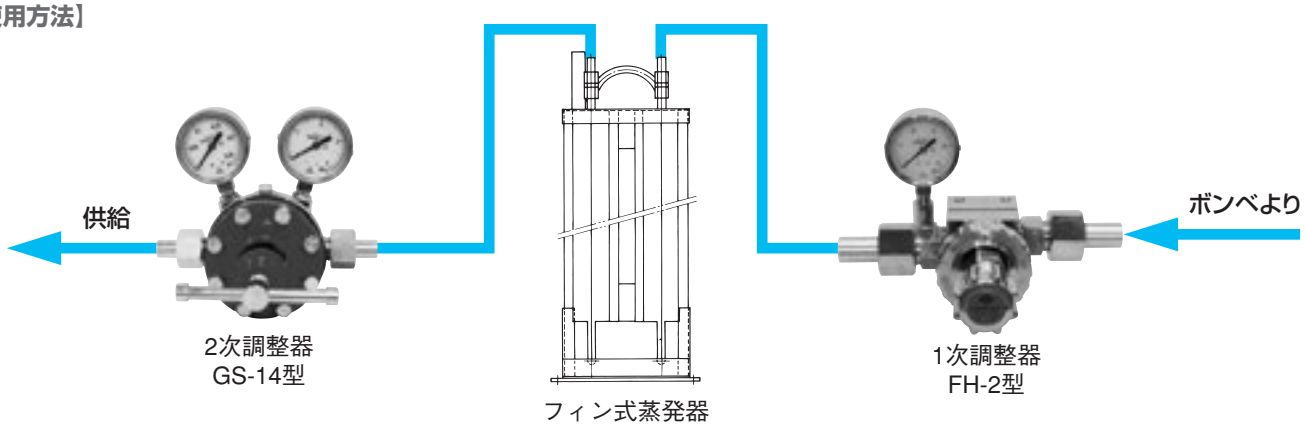
7	ニップル
6	袋ナット
5	高圧圧力計
4	押シネジハンドル
3	カバーフランジ
2	カバー
1	本体

【特長】

1 FH-2型圧力調整器は、1次側8.0MPa以下のエチレン、あるいは15.0MPa以下のメタンガスを、0.5～0.99MPaの範囲に減圧する為の、集合装置用圧力調整器です。

2 エチレンやメタンガスは、減圧時温度降下する性質があるため、通常集合装置の下流部にフィン式蒸発器を使用し、出口に取付けた2次調整器で減圧して供給します。
本圧力調整器は、集合装置の1次減圧用圧力調整器として使用します。

【使用方法】



注意1）液体には使用できません。
注意2）最終流量は、2次調整器の流量表を御参照下さい。
注意3）メタンガスに使用する場合は、ガスに含まれる水分が氷結し、2次圧力及び流量が、安定しない場合がありますので、必ず露点温度−50℃以下で使用して下さい。

参照
集合装置：P195
2次圧力調整器 GS-14型：P59

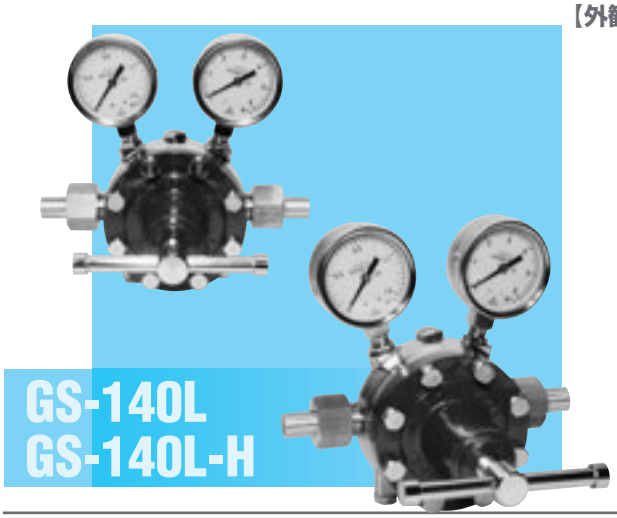
【標準仕様】

仕様 ＼ 型式	FH-2	
仕様 ＼ 認定品	なし	
	右/左高圧	
適用ガス	エチレン	メタン
材質 本体	C3604B	
材質 ダイヤフラム	CR	
材質 シート	C3604B	
1次圧力	8.0MPa以下	15.0MPa以下
調整圧力	0.5～0.99MPa	
標準流量	5m³/h（標準状態）	
1次圧力計	25MPa	
2次圧力計	なし:2段目の圧力調整器の入口側圧力計で、調整して下さい。	
使用温度	−25～+40℃	
入口接続	W29山16 φ22ニップル付	
出口接続	W29山16 φ22ニップル付	
逃し弁セット圧力	なし	
質量	3.75kg	

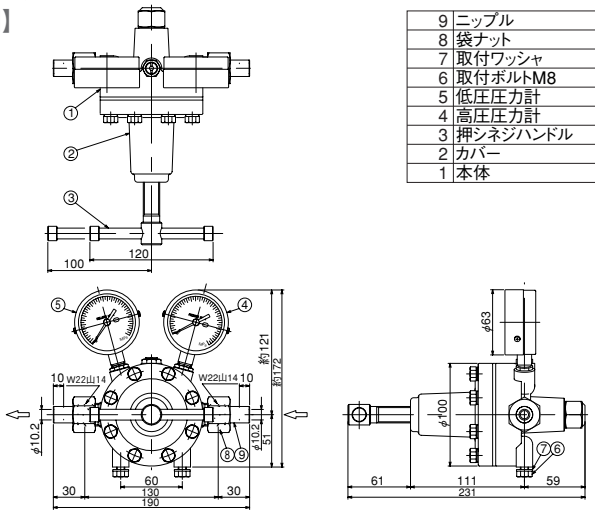
D 装置・ライン用圧力調整器（調整圧力:低圧～中圧～高圧）

❷中流量・自力式圧力調整器（MAX.1次圧力:3.0MPa，調整圧力:0.2～1.0MPa）

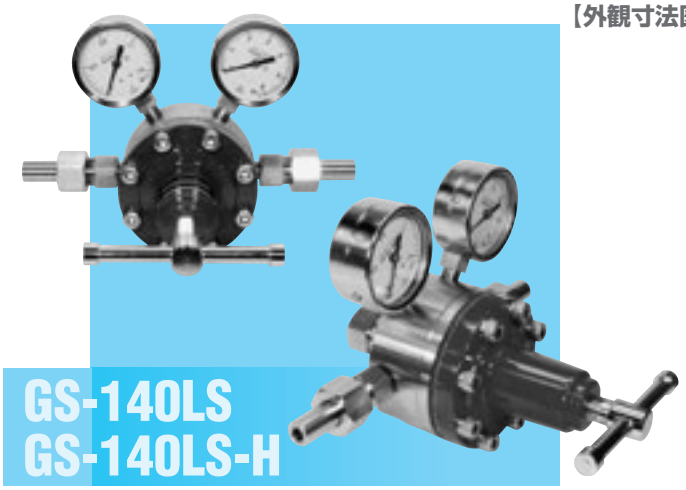
GS-140L,GS-140L-H,GS-140LS,GS-140LS-H…MR（認定品）シリーズ



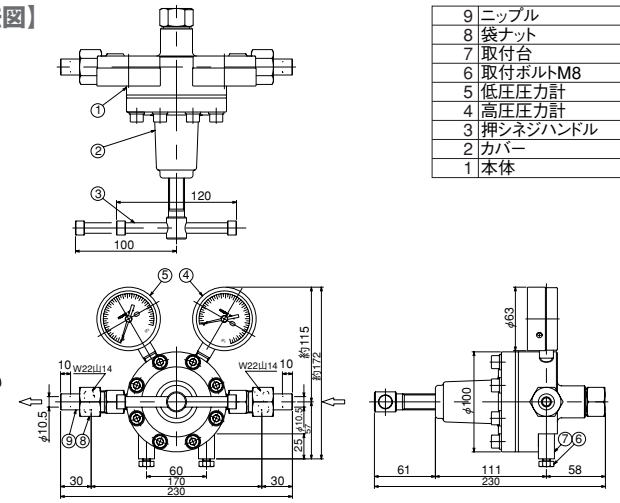
【外観寸法図】



9	ニップル
8	袋ナット
7	取付ワッシャ
6	取付ボルトM8
5	低圧圧力計
4	高圧圧力計
3	押シネジハンドル
2	カバー
1	本体



【外観寸法図】



9	ニップル
8	袋ナット
7	取付台
6	取付ボルトM8
5	低圧圧力計
4	高圧圧力計
3	押シネジハンドル
2	カバー
1	本体

【特長】

1 高圧充填された各種マニフォールド用圧力調整器として、1.0MPa以下の圧力に減圧し、多流量のガスを安定供給します。

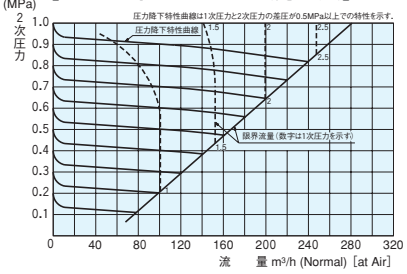
2 酸素ガスをはじめ多くのガスに安心して使用していただくため、全品超音波洗浄による脱脂処理を施しています。

3 圧力計を標準装備しており、設定圧力を確認しながら、ハンドル操作ができます。

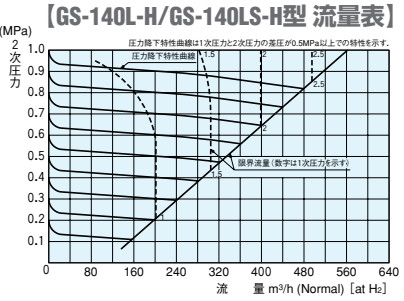
※使用目的に応じて、型式及び使用流体をご指定下さい。

※高圧ガス設備に使用する場合は、認定品とご指定下さい。

【GS-140L/GS-140LS型 流量表】



【GS-140L-H/GS-140LS-H型 流量表】



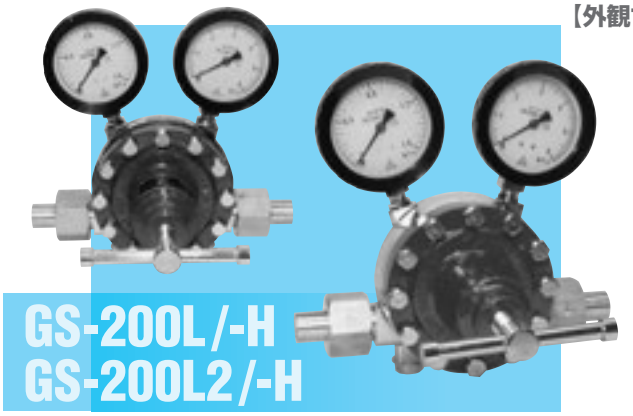
【標準仕様】

仕様＼型式		GS-140L	GS-140LS	GS-140L-H	GS-140LS-H	GS-200L	GS-200LS
仕様＼認定品		MR-140L	MR-140LS	MR-140L-H	MR-140LS-H	MR-200L	MR-200LS
		右高圧／左高圧	右高圧／左高圧	右高圧／左高圧	右高圧／左高圧	右高圧／左高圧	右高圧／左高圧
適用ガス		O_2, N_2, Ar, CO_2, Air, C_3H_8, C_3H_6等		H_2, He		O_2, N_2, Ar, CO_2, Air, C_3H_8, C_3H_6等	
材質	本体	C3771B	SUS304	C3771B	SUS304	C3771B	SUS304
	ダイヤフラム	CR	CR/テフロン	CR	CR/テフロン	CR	CR/テフロン
	シート	C3604B	SUS304	C3604B	SUS304	C3604B	SUS304
1次圧力		3.0MPa以下					
調整圧力		0.2～1.0MPa					
標準流量		150m³/h（標準状態　P2=0.5MPa・Air）		300m³/h（標準状態　P2=0.5MPa・H_2/He）		230m³/h（標準状態　P2=0.5MPa・Air）	
1次圧力計		0～6MPa					
2次圧力計		0～1.6MPa					
使用温度		−10～+60℃					
標準接続		W22山14、φ10スリーブ付き				W29山16、φ16スリーブ付き	
出入り口オプション		R、Rc、フランジ、銅管差込ろう付用スリーブ、各種差込溶接用スリーブ				R、Rc、フランジ、銅管差込ろう付用スリーブ	
CV値		0.80				1.23	
逃し弁設定圧力		1.3MPa	———	1.3MPa	———	1.3MPa	———
質量		3.5kg／GS-140L				5.2kg／GS-200L	

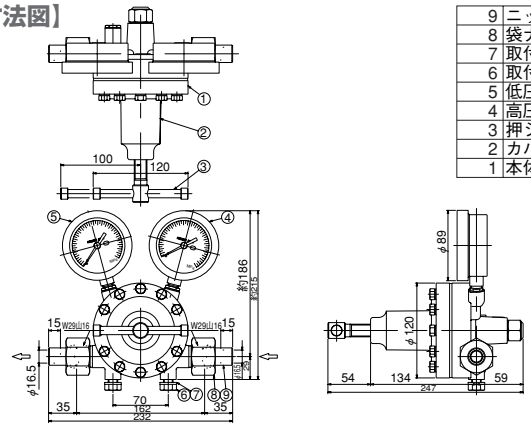
D 装置・ライン用圧力調整器（調整圧力:低圧～中圧～高圧）

❷中流量・自力式圧力調整器（MAX.1次圧力:3.0MPa，調整圧力:0.2～1.0MPa）

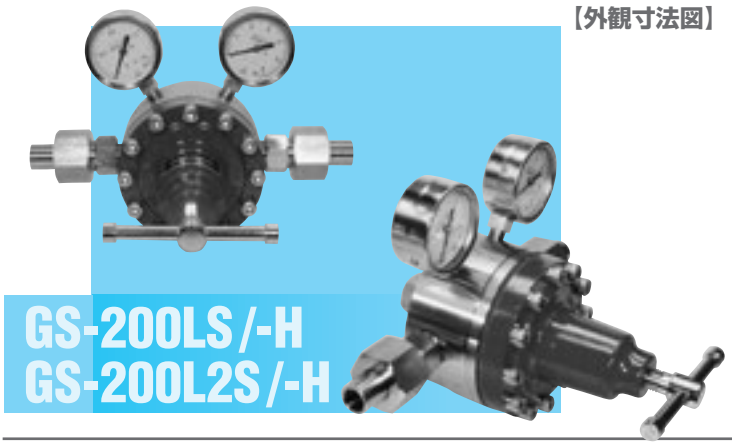
GS-200L,GS-200L-H,GS-200LS,GS-200LS-H…MR（認定品）シリーズ
GS-200L2,GS-200L2-H,GS-200L2S,GS-200L2S-H…MR（認定品）シリーズ



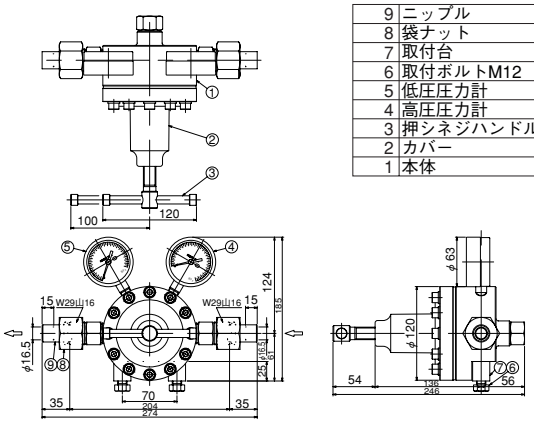
【外観寸法図】



9	ニップル
8	袋ナット
7	取付ワッシャ
6	取付ボルトM12
5	低圧圧力計
4	高圧圧力計
3	押シネジハンドル
2	カバー
1	本体

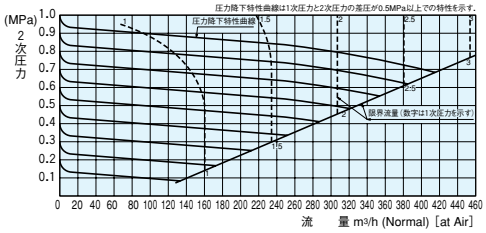


【外観寸法図】

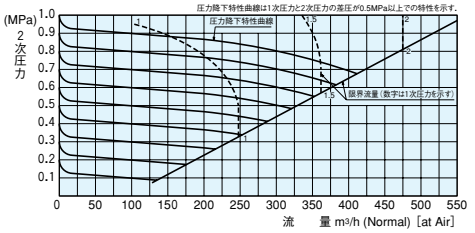


9	ニップル
8	袋ナット
7	取付台
6	取付ボルトM12
5	低圧圧力計
4	高圧圧力計
3	押シネジハンドル
2	カバー
1	本体

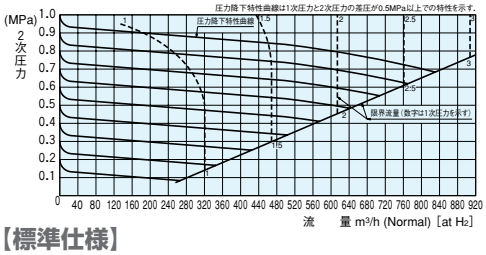
【GS-200L/GS-200LS型 流量表】



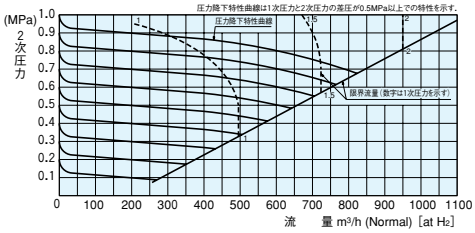
【GS-200L2/GS-200L2S型 流量表】



【GS-200L-H/GS-200LS-H型 流量表】



【GS-200L2-H/GS-200L2S-H型 流量表】



認定品仕様－MRシリーズ

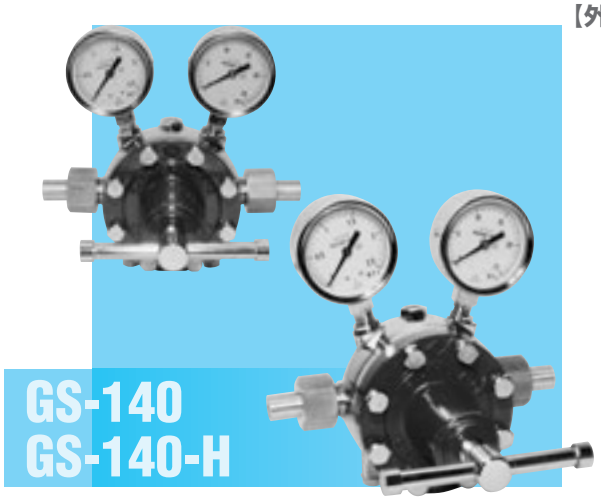
御注文時に下記項目をご指定下さい

- 型式・流体名
- 右高圧／左高圧
- 1次／2次設計圧力
- 1次／2次圧力計
- 入口／出口継手形状

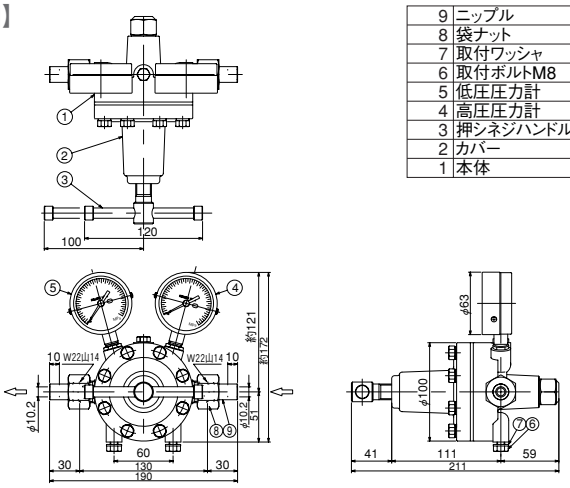
【標準仕様】

仕様＼型式		GS-200L-H	GS-200LS-H	GS-200L2	GS-200L2S	GS-200L2-H	GS-200L2S-H
仕様＼認定品		MR-200L-H	MR-200LS-H	MR-200L2	MR-200L2S	MR-200L2-H	MR-200L2S-H
		右高圧／左高圧	右高圧／左高圧	右高圧／左高圧	右高圧／左高圧	右高圧／左高圧	右高圧／左高圧
適用ガス		H_2, He		O_2, N_2, Ar, CO_2, Air C_3H_8, C_3H_6等		H_2, He	
材質	本体	C3771B	SUS304	C3771B	SUS304	C3771B	SUS304
	ダイヤフラム	CR	CR/テフロン	CR	CR/テフロン	CR	CR/テフロン
	シート	C3604B	SUS304	C3604B	SUS304	C3604B	SUS304
1次圧力		3.0MPa以下					
調整圧力		0.2～1.0MPa					
標準流量		460m³/h（標準状態　P2=0.5MPa・H_2/He）		280m³/h（標準状態　P2=0.5MPa・Air）		560m³/h（標準状態　P2=0.5MPa・H_2/He）	
1次圧力計		0～6MPa					
2次圧力計		0～1.6MPa					
使用温度		−10～+60℃					
標準接続		W29山16、φ16スリーブ付き					
出入り口オプション		R、Rc、フランジ、銅管差込ろう付用スリーブ、各種差込溶接用スリーブ					
CV値		1.23		1.90			
逃し弁設定圧力		1.3MPa	———	1.3MPa	———	1.3MPa	———
質量		5.2kg／GS-200L		5.2kg／GS-200L2			

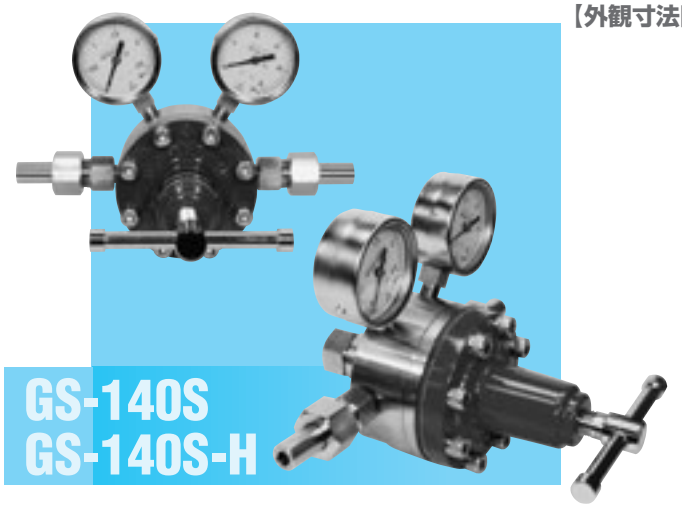
GS-140,GS-140-H,GS-140S,GS-140S-H…MR（認定品）シリーズ



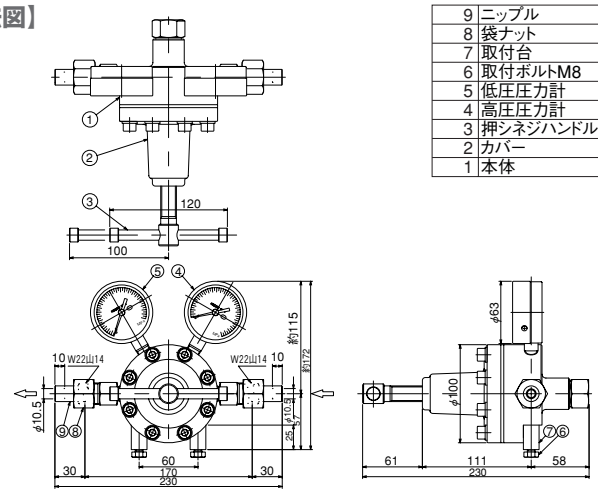
【外観寸法図】



9	ニップル
8	袋ナット
7	取付ワッシャ
6	取付ボルトM8
5	低圧圧力計
4	高圧圧力計
3	押シネジハンドル
2	カバー
1	本体



【外観寸法図】



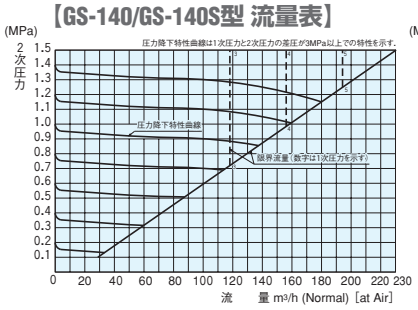
9	ニップル
8	袋ナット
7	取付台
6	取付ボルトM8
5	低圧圧力計
4	高圧圧力計
3	押シネジハンドル
2	カバー
1	本体

【特長】

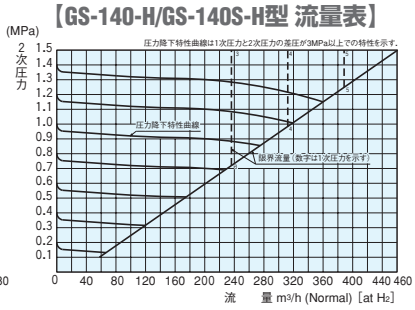
1. 高圧充填された各種マニフォールド用圧力調整器として、1.5MPa以下の圧力に減圧し、多流量のガスを安定供給します。
2. 酸素ガスをはじめ多くのガスに安心して使用していただくため、全品超音波洗浄による脱脂処理を施しています。
3. 圧力計を標準装備しており、設定圧力を確認しながら、ハンドル操作ができます。

※使用目的に応じて、型式及び使用流体をご指定下さい。
※高圧ガス設備に使用する場合は、認定品とご指定下さい。

【GS-140/GS-140S型 流量表】



【GS-140-H/GS-140S-H型 流量表】



【標準仕様】

仕様＼型式		GS-140	GS-140S	GS-140-H	GS-140S-H
仕様＼認定品		MR-140	MR-140S	MR-140-H	MR-140S-H
仕様		右高圧／左高圧	右高圧／左高圧	右高圧／左高圧	右高圧／左高圧
適用ガス		O_2, N_2, Ar, CO_2, Air, 天然ガス等		H_2, He	
材質	本体	C3771B	SUS304	C3771B	SUS304
	ダイヤフラム	CR	CR/テフロン	CR	CR/テフロン
	シート	C3604B	SUS304	C3604B	SUS304
1次圧力		15.0MPa以下（認定品：20.0MPa以下）			
調整圧力		0.2～1.5MPa			
標準流量		155m³/h（標準状態　P2＝1.0MPa・Air）		310m³/h（標準状態　P2＝1.0MPa・H_2/He）	
1次圧力計		0～25MPa			
2次圧力計		0～2.5MPa			
使用温度		−10～＋60℃			
標準接続		W22山14、φ10スリーブ付き			
出入り口オプション		R、Rc、フランジ、銅管差込ろう付用スリーブ、各種差込溶接用スリーブ			
CV値		0.32			
質量		3.5kg／GS-140			

認定品仕様－MRシリーズ

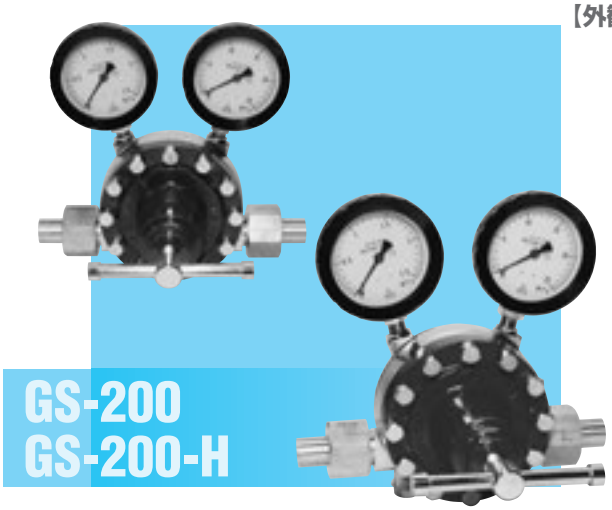
御注文時に下記項目をご指定下さい

- 型式・流体名
- 右高圧／左高圧
- 1次／2次設計圧力
- 1次／2次圧力計
- 入口／出口継手形状

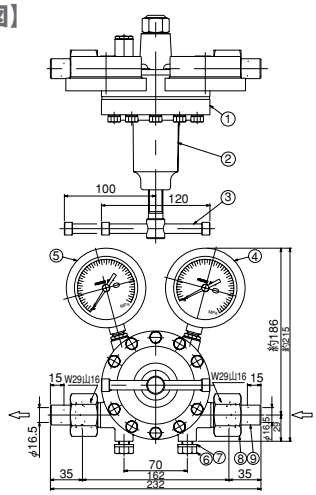
D 装置・ライン用圧力調整器（調整圧力:低圧～中圧～高圧）

❷中流量・自力式圧力調整器（MAX.1次圧力:15.0MPa，調整圧力:0.2～1.5MPa）

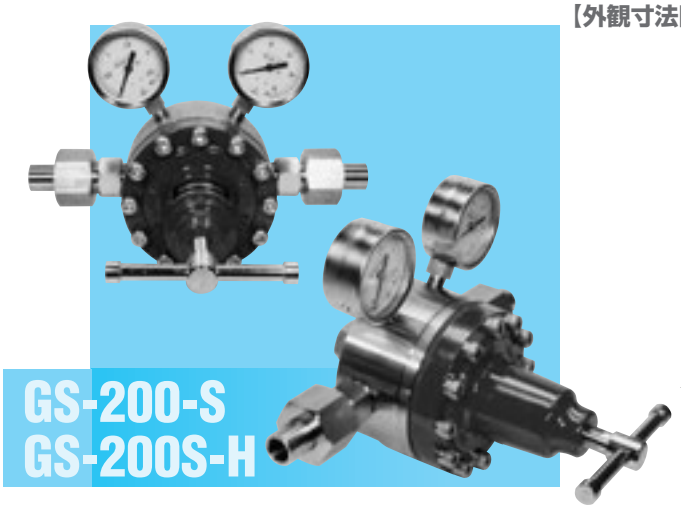
GS-200,GS-200-H,GS-200S,GS-200S-H…MR（認定品）シリーズ



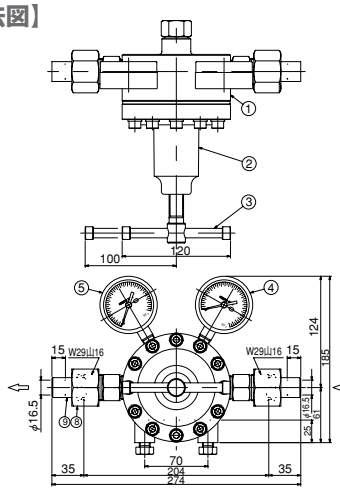
【外観寸法図】



9	ニップル
8	袋ナット
7	取付ワッシャ
6	取付ボルトM12
5	低圧圧力計
4	高圧圧力計
3	押シネジハンドル
2	カバー
1	本体



【外観寸法図】



9	ニップル
8	袋ナット
7	取付台
6	取付ボルトM12
5	低圧圧力計
4	高圧圧力計
3	押シネジハンドル
2	カバー
1	本体

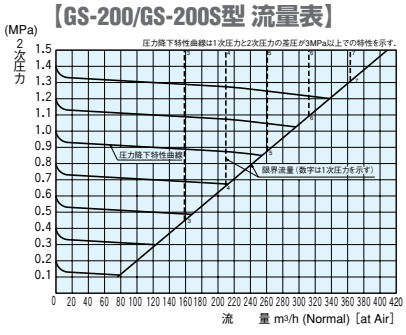
【特長】

1. 高圧充填された各種マニフォールド用圧力調整器として、1.5MPa以下の圧力に減圧し、多流量のガスを安定供給します。
2. 酸素ガスをはじめ多くのガスに安心して使用していただくため、全品超音波洗浄による脱脂処理を施しています。
3. 圧力計を標準装備しており、設定圧力を確認しながら、ハンドル操作ができます。

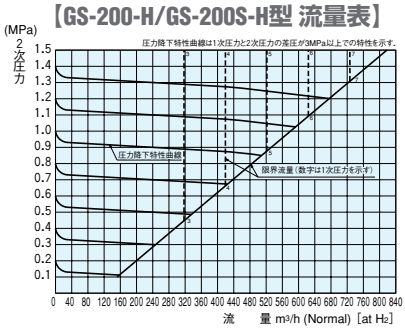
※使用目的に応じて、型式及び使用流体をご指定下さい。

※高圧ガス設備に使用する場合は、認定品とご指定下さい。

【GS-200/GS-200S型 流量表】



【GS-200-H/GS-200S-H型 流量表】



【標準仕様】

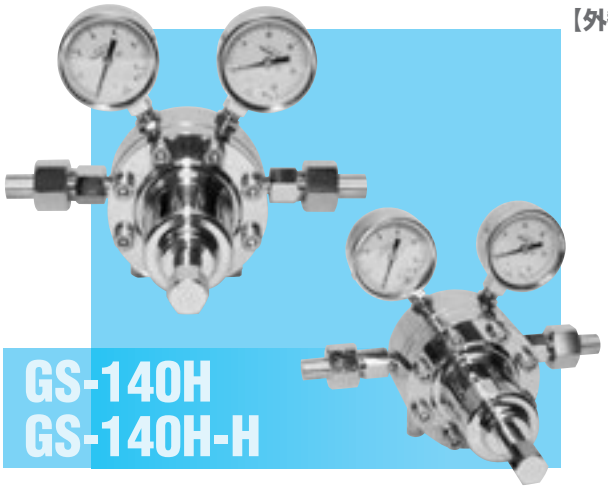
仕様＼型式		GS-200	GS-200S	GS-200-H	GS-200S-H
仕様＼認定品		MR-200	MR-200S	MR-200-H	MR-200S-H
		右高圧／左高圧	右高圧／左高圧	右高圧／左高圧	右高圧／左高圧
適用ガス		O_2, N_2, Ar, CO_2, Air, 天然ガス等		H_2, He	
材質	本体	C3771B	SUS304	C3771B	SUS304
	ダイヤフラム	CR	CR/テフロン	CR	CR/テフロン
	シート	C3604B	SUS304	C3604B	SUS304
1次圧力		15.0MPa以下（認定品：20.0MPa以下）			
調整圧力		0.2～1.5MPa			
標準流量		280m³/h（標準状態　P2＝1.0MPa・Air）		560m³/h（標準状態　P2＝1.0MPa・H_2/He）	
1次圧力計		0～25MPa			
2次圧力計		0～2.5MPa			
使用温度		−10～+60℃			
標準接続		W29山16、φ16スリーブ付き			
出入り口オプション		R、Rc、フランジ、銅管差込ろう付用スリーブ、各種差込溶接用スリーブ			
CV値		0.43			
質量		5.2kg／GS-200			

認定品仕様－MRシリーズ

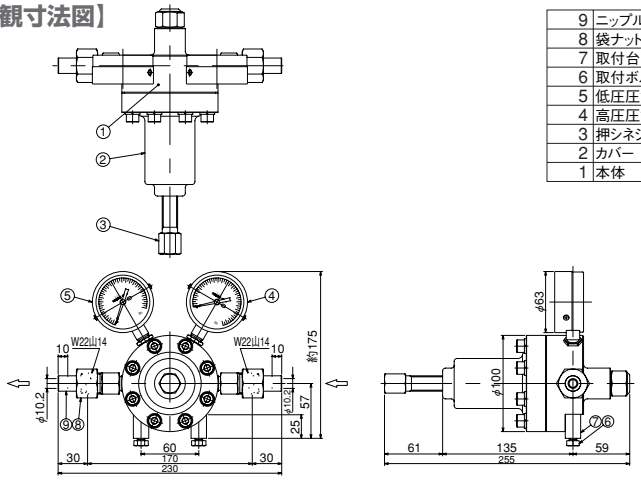
御注文時に下記項目をご指定下さい

- 型式・流体名
- 右高圧／左高圧
- 1次／2次設計圧力
- 1次／2次圧力計
- 入口／出口継手形状

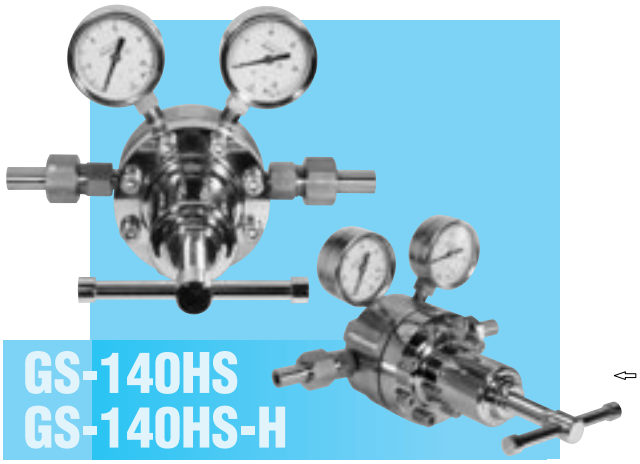
GS-140H,GS-140H-H,GS-140HS,GS-140HS-H…MR（認定品）シリーズ



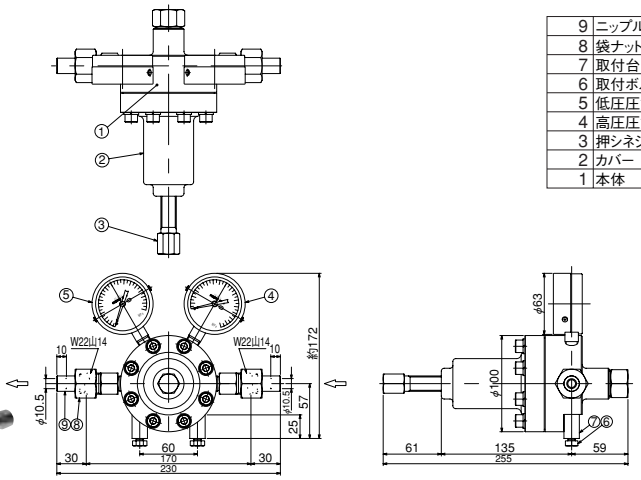
【外観寸法図】



9	ニップル
8	袋ナット
7	取付台
6	取付ボルト
5	低圧圧力計
4	高圧圧力計
3	押シネジ
2	カバー
1	本体



【外観寸法図】



9	ニップル
8	袋ナット
7	取付台
6	取付ボルト
5	低圧圧力計
4	高圧圧力計
3	押シネジ
2	カバー
1	本体

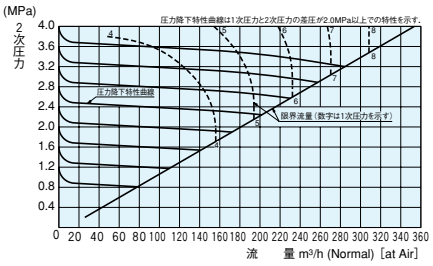
【特長】

1 高圧充填された各種マニフォールド用圧力調整器として、2次圧力1.0～4.0MPaが必要な場合に、ご使用下さい。

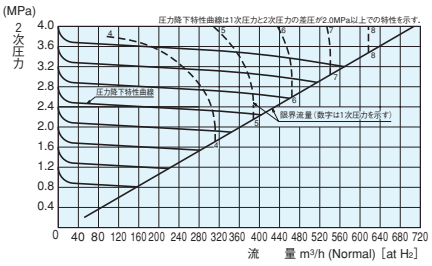
2 酸素ガスをはじめ多くのガスに安心して使用していただくため、全品超音波洗浄による脱脂処理を施しています。スプリング式の自力型で、コンパクト設計。

3 圧力計を標準装備しており、設定圧力を確認しながらハンドル操作ができます。

【GS-140H/GS-140HS型流量表】



【GS-140H-H/GS-140HS-H型流量表】



※使用目的に応じて、型式及び使用流体をご指定下さい。

※高圧ガス設備に使用する場合は、認定品とご指定下さい。

【標準仕様】

仕様＼型式		GS-140H	GS-140HS	GS-140H-H	GS-140HS-H
仕様＼認定品		MR-140H	MR-140HS	MR-140H-H	MR-140HS-H
		右高圧／左高圧	右高圧／左高圧	右高圧／左高圧	右高圧／左高圧
適用ガス		O_2, N_2, Ar等		H_2, He	
材質	本体	C3771B	SUS304	C3771B	SUS304
	ダイヤフラム	CR	CR/テフロン	CR	CR/テフロン
	シート	C3604B	SUS304	C3604B	SUS304
1次圧力		15.0MPa以下（認定品：20.0MPa以下）			
調整圧力		1.0～4.0MPa			
標準流量		350m³/h（標準状態　P2＝4.0MPa・Air）		700m³/h（標準状態　P2＝4.0MPa・H_2/He）	
1次圧力計		0～25MPa			
2次圧力計		0～6MPa			
使用温度		−10～+60℃			
標準出入口接続		W22山14、φ10ニップル付き　C3604B/SUS304			
出入口オプション		R、Rc、フランジ、銅管差込ろう付用スリーブ、各種差込溶接用スリーブ			
CV値		0.32			
逃し弁		なし			
質量		5.4kg			

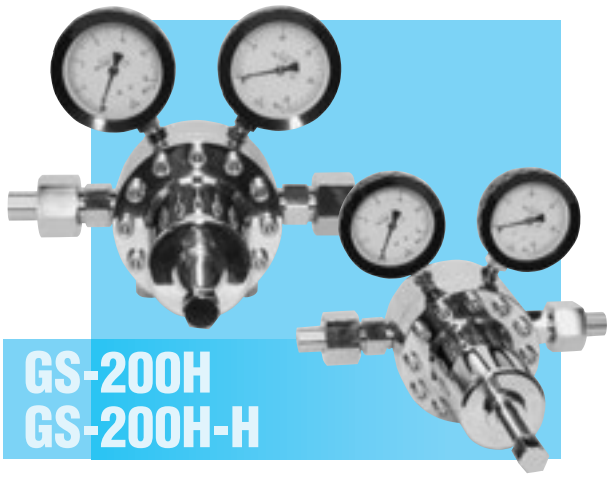
認定品仕様－MRシリーズ

御注文時に下記項目をご指定下さい

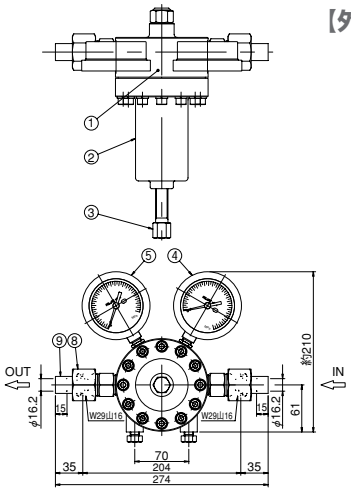
- 型式・流体名
- 右高圧／左高圧
- 1次／2次設計圧力
- 1次／2次圧力計
- 入口／出口継手形状

D 装置・ライン用圧力調整器（調整圧力:低圧～中圧～高圧）
❷中流量・自力式圧力調整器（MAX.1次圧力:15.0MPa，調整圧力:1.0～4.0MPa）

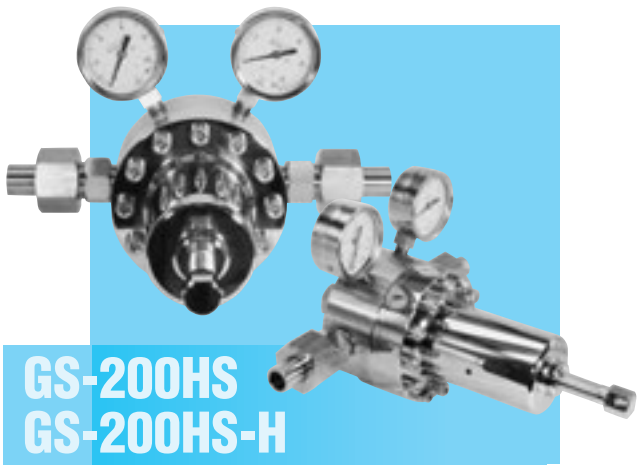
GS-200H,GS-200H-H,GS-200HS,GS-200HS-H…MR（認定品）シリーズ



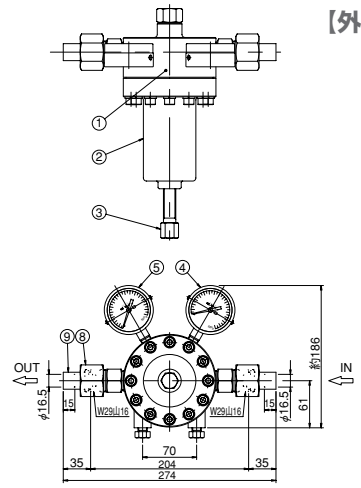
【外観寸法図】



9	ニップル
8	袋ナット
7	取付台
6	取付ボルト
5	低圧圧力計
4	高圧圧力計
3	押シネジ
2	カバー
1	本体



【外観寸法図】

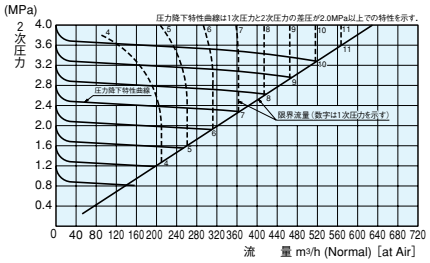


9	ニップル
8	袋ナット
7	取付台
6	取付ボルト
5	低圧圧力計
4	高圧圧力計
3	押シネジ
2	カバー
1	本体

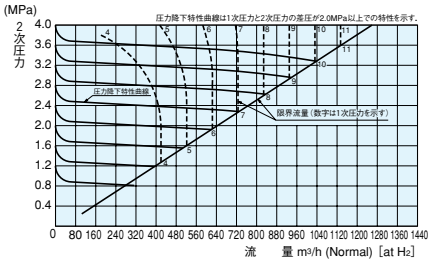
【特長】

1. 高圧充填された各種マニフォールド用圧力調整器として、2次圧力1.0～4.0MPaが必要な場合に、ご使用下さい。
2. 酸素ガスをはじめ多くのガスに安心して使用していただくため、全品超音波洗浄による脱脂処理を施しています。スプリング式の自力型で、コンパクト設計。
3. 圧力計を標準装備しており、設定圧力を確認しながらハンドル操作ができます。

【GS-200H/GS-200HS型流量表】



【GS-200H-H/GS-200HS-H型流量表】



※使用目的に応じて、型式及び使用流体をご指定下さい。
※高圧ガス設備に使用する場合は、認定品とご指定下さい。

【標準仕様】

仕様＼型式		GS-200H	GS-200HS	GS-200H-H	GS-200HS-H
仕様＼認定品		MR-200H	MR-200HS	MR-200H-H	MR-200HS-H
		右高圧／左高圧	右高圧／左高圧	右高圧／左高圧	右高圧／左高圧
適用ガス		O_2, N_2, Ar等		H_2, He	
材質	本体	C3771B	SUS304	C3771B	SUS304
	ダイヤフラム	CR	CR/テフロン	CR	CR/テフロン
	シート	C3604B	SUS304	C3604B	SUS304
1次圧力		15.0MPa以下（認定品：20.0MPa以下）			
調整圧力		1.0～4.0MPa			
標準流量		620m³/h（標準状態　P2=4.0MPa・Air）		1240m³/h（標準状態　P2=4.0MPa・H_2/He）	
1次圧力計		0～25MPa			
2次圧力計		0～6MPa			
使用温度		−10～+60℃			
標準出入口接続		W29山16、φ16ニップル付き　C3604B/SUS304			
出入口オプション		R、Rc、フランジ、銅管差込ろう付用スリーブ、各種差込溶接用スリーブ			
CV値		0.43			
逃し弁		なし			
質量		7.2kg			

認定品仕様－MRシリーズ

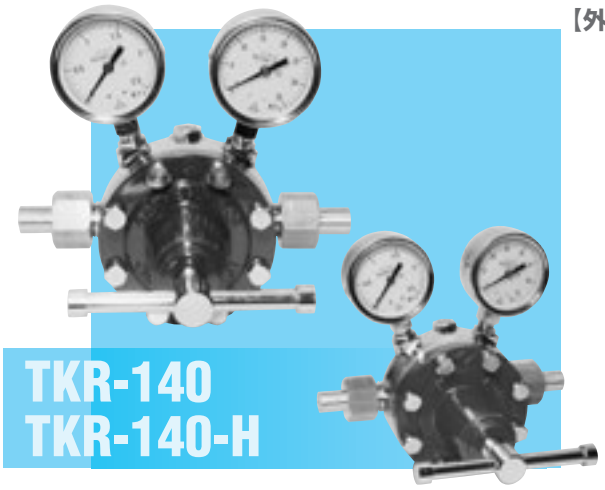
御注文時に下記項目をご指定下さい

- 型式・流体名
- 右高圧／左高圧
- 1次／2次設計圧力
- 1次／2次圧力計
- 入口／出口継手形状

D 装置・ライン用圧力調整器（調整圧力:低圧～中圧～高圧）

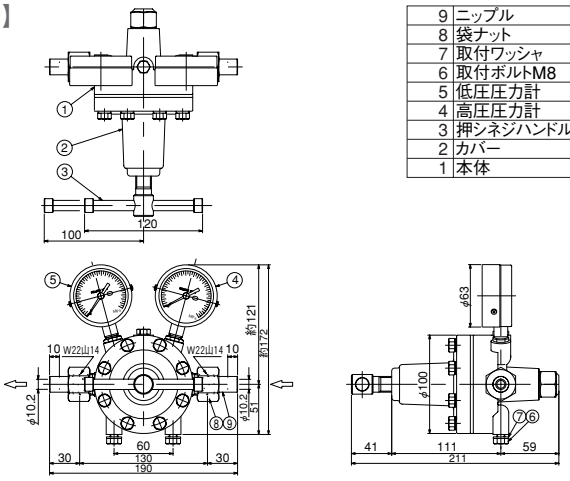
❷中流量・自力式圧力調整器（MAX.1次圧力:20.0MPa，調整圧力:0.2～1.5MPa）

TKR-140,TKR-140-H,TKR-140S,TKR-140S-H…MR（認定品）シリーズ

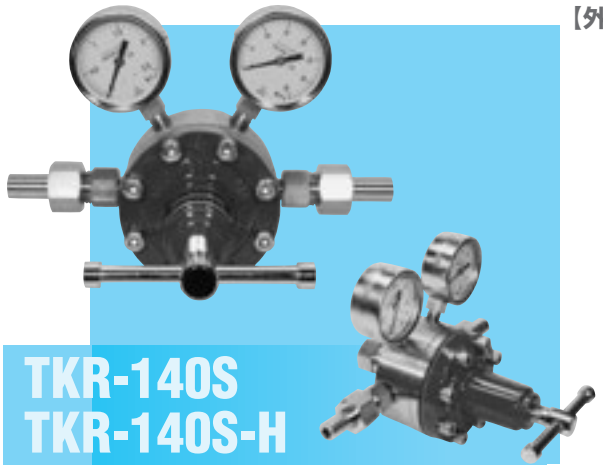


TKR-140
TKR-140-H

【外観寸法図】

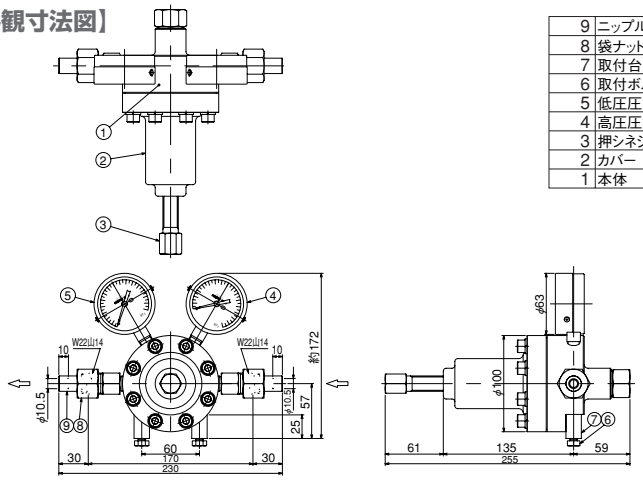


9	ニップル
8	袋ナット
7	取付ワッシャ
6	取付ボルトM8
5	低圧圧力計
4	高圧圧力計
3	押シネジハンドル
2	カバー
1	本体



TKR-140S
TKR-140S-H

【外観寸法図】

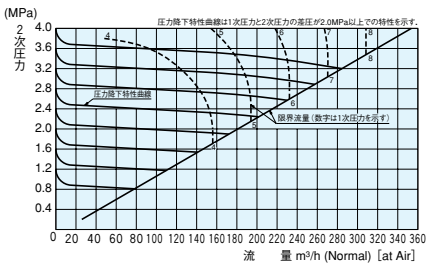


9	ニップル
8	袋ナット
7	取付台
6	取付ボルト
5	低圧圧力計
4	高圧圧力計
3	押シネジ
2	カバー
1	本体

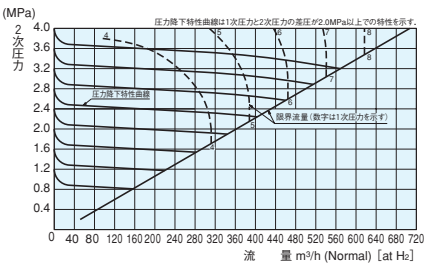
【特長】

1. 1次側最高圧力20.0MPaの各種マニフォールド用圧力調整器として、2次圧力0.2～1.5MPaが必要な場合に、ご使用下さい。
2. 酸素ガスをはじめ多くのガスに安心して使用していただくため、全品超音波洗浄による脱脂処理を施しています。スプリング式の自力型で、コンパクト設計。
3. 圧力計を標準装備しており、設定圧力を確認しながらハンドル操作ができます。

【TKR-140/TKR-140S型流量表】



【TKR-140-H/TKR-140S-H型流量表】



※使用目的に応じて、型式及び使用流体をご指定下さい。
※高圧ガス設備に使用する場合は、認定品とご指定下さい。

【標準仕様】

仕様＼型式		TKR-140	TKR-140S	TKR-140-H	TKR-140S-H
仕様＼認定品		MR-140	MR-140S	MR-140-H	MR-140S-H
		右高圧／左高圧	右高圧／左高圧	右高圧／左高圧	右高圧／左高圧
適用ガス		O_2, N_2, Ar等		H_2, He	
材質	本体	C3771B	SUS304	C3771B	SUS304
	ダイヤフラム	CR	CR/テフロン	CR	CR/テフロン
	シート	C3604B	SUS304	C3604B	SUS304
1次圧力		20.0MPa以下			
調整圧力		0.2～1.5MPa			
標準流量		155m³/h（標準状態　P2＝1.0MPa・Air）		310m³/h（標準状態　P2＝1.0MPa・H_2/He）	
1次圧力計		0～35MPa			
2次圧力計		0～2.5MPa			
使用温度		−10～+60℃			
標準出入口接続		W22山14、φ10ニップル付き　C3604B/SUS304			
出入口オプション		R、Rc、フランジ、銅管差込ろう付用スリーブ、各種差込溶接用スリーブ			
CV値		0.32			
逃し弁設定圧力		1.8MPa（認定品は逃し弁なし）			
質量		3.5kg			

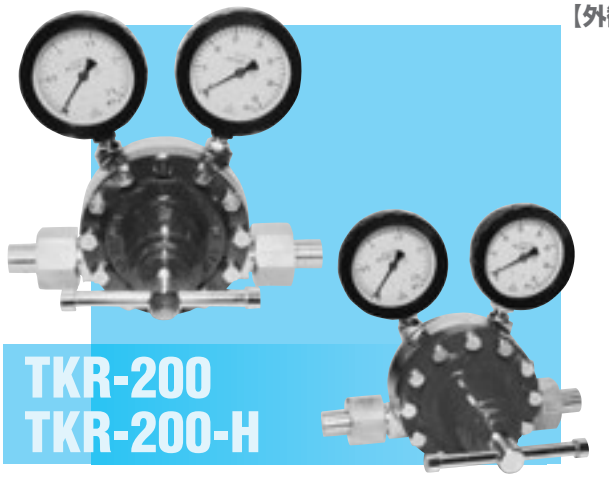
認定品仕様－MRシリーズ

御注文時に下記項目をご指定下さい

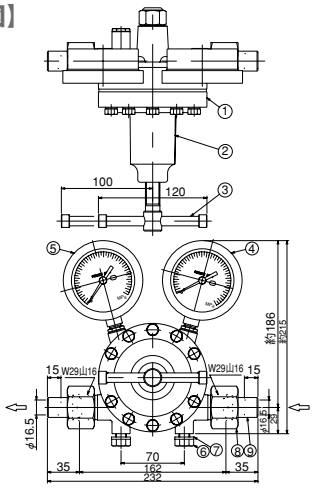
- 型式・流体名
- 右高圧／左高圧
- 1次／2次設計圧力
- 1次／2次圧力計
- 入口／出口継手形状

D 装置・ライン用圧力調整器（調整圧力:低圧～中圧～高圧）
❷中流量・自力式圧力調整器（MAX.1次圧力:20.0MPa，調整圧力:0.2～1.5MPa）

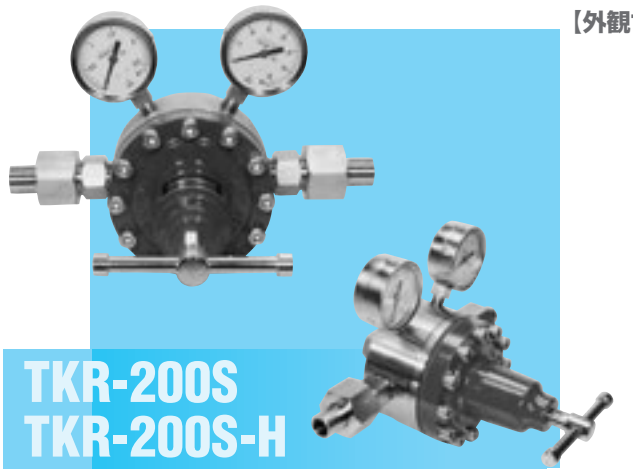
TKR-200,TKR-200-H,TKR-200S,TKR-200S-H…MR（認定品）シリーズ



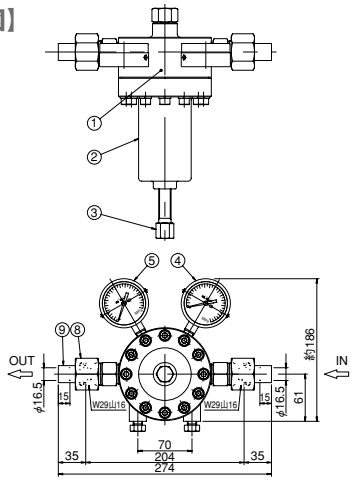
【外観寸法図】



9	ニップル
8	袋ナット
7	取付ワッシャ
6	取付ボルトM12
5	低圧圧力計
4	高圧圧力計
3	押シネジハンドル
2	カバー
1	本体



【外観寸法図】

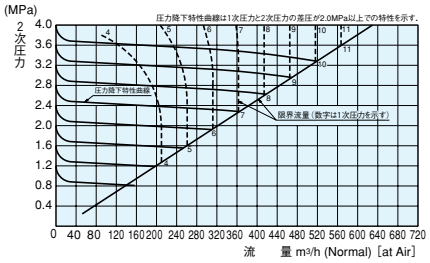


9	ニップル
8	袋ナット
7	取付台
6	取付ボルト
5	低圧圧力計
4	高圧圧力計
3	押シネジ
2	カバー
1	本体

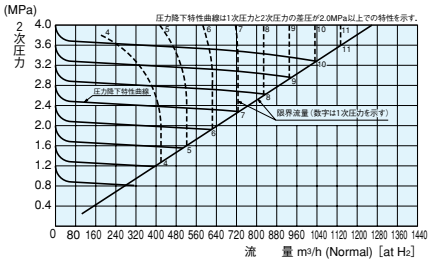
【特長】

1. 1次側最高圧力20.0MPaの各種マニフォールド用圧力調整器として、2次圧力0.2～1.5MPaが必要な場合に、ご使用下さい。
2. 酸素ガスをはじめ多くのガスに安心して使用していただくため、全品超音波洗浄による脱脂処理を施しています。スプリング式の自力型で、コンパクト設計。
3. 圧力計を標準装備しており、設定圧力を確認しながらハンドル操作ができます。

【TKR-200/200S型流量表】



【TKR-200-H/200S-H型流量表】



※使用目的に応じて、型式及び使用流体をご指定下さい。
※高圧ガス設備に使用する場合は、認定品とご指定下さい。

【標準仕様】

仕様＼型式		TKR-200	TKR-200S	TKR-200-H	TKR-200S-H
仕様＼認定品		MR-200	MR-200S	MR-200-H	MR-200S-H
		右高圧／左高圧	右高圧／左高圧	右高圧／左高圧	右高圧／左高圧
適用ガス		O_2, N_2, Ar等		H_2, He	
材質	本体	C3771B	SUS304	C3771B	SUS304
	ダイヤフラム	CR	CR/テフロン	CR	CR/テフロン
	シート	C3604B	SUS304	C3604B	SUS304
1次圧力		20.0MPa以下			
調整圧力		0.2～1.5MPa			
標準流量		280m³/h（標準状態　P2＝1.0MPa・Air）		560m³/h（標準状態　P2＝1.0MPa・H_2/He）	
1次圧力計		0～35MPa			
2次圧力計		0～2.5MPa			
使用温度		−10～+60℃			
標準出入口接続		W29山16、φ16ニップル付き　C3604B/SUS304			
出入口オプション		R、Rc、フランジ、銅管差込ろう付用スリーブ、各種差込溶接用スリーブ			
CV値		0.43			
逃し弁設定圧力		1.8MPa（認定品は逃し弁なし）			
質量		5.2kg			

認定品仕様－MRシリーズ

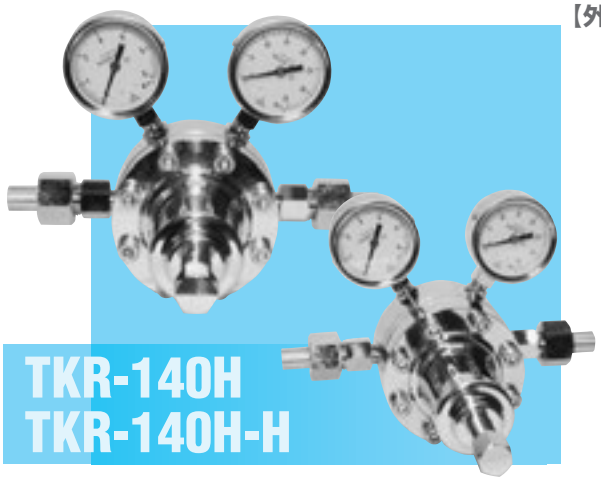
御注文時に下記項目をご指定下さい

- 型式・流体名
- 右高圧／左高圧
- 1次／2次設計圧力
- 1次／2次圧力計
- 入口／出口継手形状

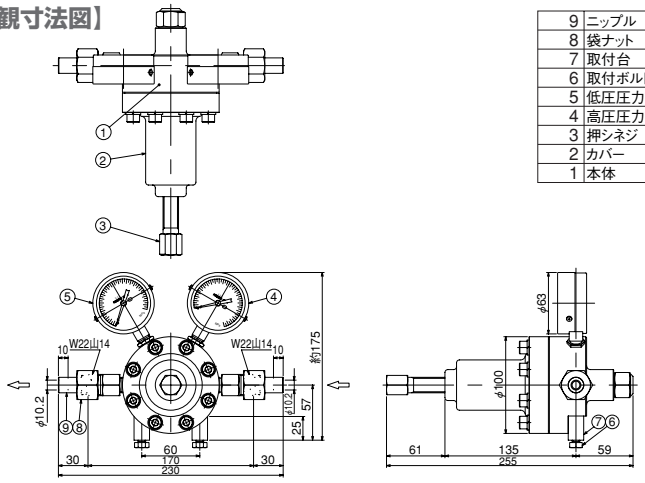
装置・ライン用圧力調整器（調整圧力:低圧～中圧～高圧）

❷中流量・自力式圧力調整器（MAX.1次圧力:20.0MPa，調整圧力:1.0～4.0MPa）

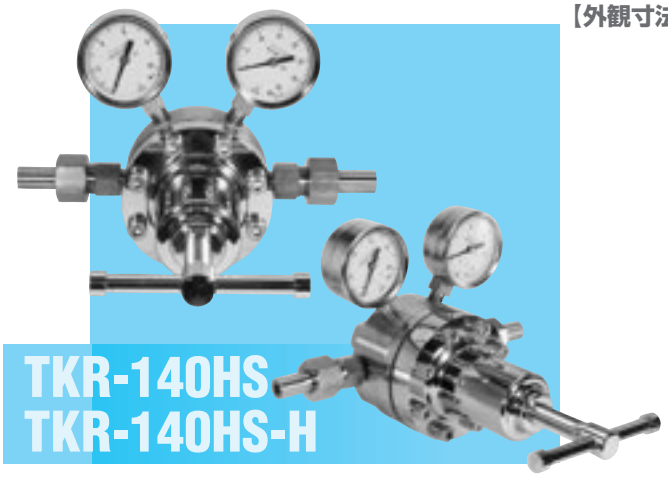
TKR-140H,TKR-140H-H,TKR-140HS,TKR-140HS-H…MR（認定品）シリーズ



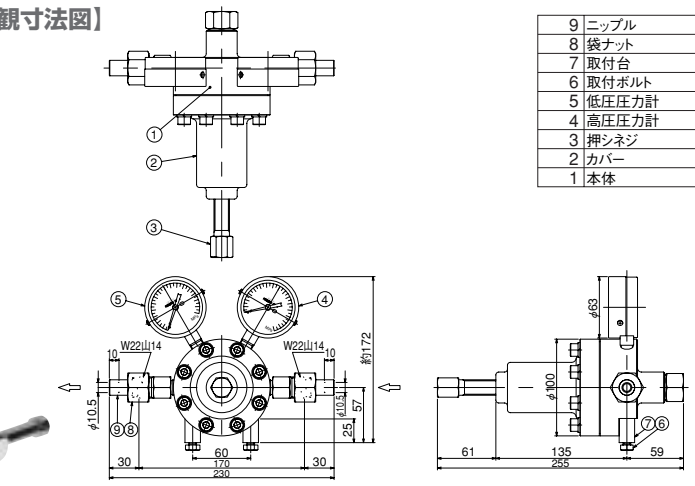
【外観寸法図】



9	ニップル
8	袋ナット
7	取付台
6	取付ボルト
5	低圧圧力計
4	高圧圧力計
3	押シネジ
2	カバー
1	本体



【外観寸法図】



9	ニップル
8	袋ナット
7	取付台
6	取付ボルト
5	低圧圧力計
4	高圧圧力計
3	押シネジ
2	カバー
1	本体

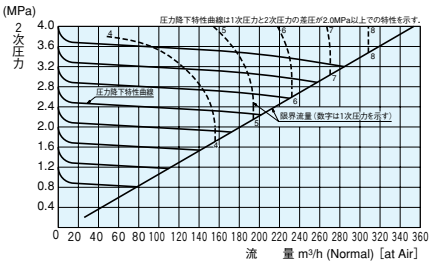
【特長】

1. 1次側最高圧力20.0MPaの各種マニフォールド用圧力調整器として、2次圧力1.0～4.0MPaが必要な場合に、ご使用下さい。
2. 酸素ガスをはじめ多くのガスに安心して使用していただくため、全品超音波洗浄による脱脂処理を施しています。スプリング式の自力型で、コンパクト設計。
3. 圧力計を標準装備しており、設定圧力を確認しながらハンドル操作ができます。

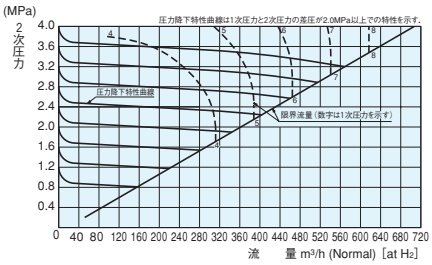
※使用目的に応じて、型式及び使用流体をご指定下さい。

※高圧ガス設備に使用する場合は、認定品とご指定下さい。

【TKR-140H/TKR-140HS型流量表】



【TKR-140H-H/TKR-140HS-H型流量表】



【標準仕様】

仕様＼型式	TKR-140H	TKR-140HS	TKR-140H-H	TKR-140HS-H
認定品	MR-140H	MR-140HS	MR-140H-H	MR-140HS-H
	右高圧／左高圧	右高圧／左高圧	右高圧／左高圧	右高圧／左高圧
適用ガス	O_2, N_2, Ar等		H_2, He	
材質 本体	C3771B	SUS304	C3771B	SUS304
材質 ダイヤフラム	CR	CR/テフロン	CR	CR/テフロン
材質 シート	C3604B	SUS304	C3604B	SUS304
1次圧力	20.0MPa以下			
調整圧力	1.0～4.0MPa			
標準流量	350m³/h（標準状態 P2=4.0MPa・Air）		700m³/h（標準状態 P2=4.0MPa・H_2/He）	
1次圧力計	0～35MPa			
2次圧力計	0～6MPa			
使用温度	−10～+60℃			
標準出入口接続	W22山14、φ10ニップル付き C3604B/SUS304			
出入口オプション	R、Rc、フランジ、銅管差込ろう付用スリーブ、各種差込溶接用スリーブ			
CV値	0.32			
逃し弁	なし			
質量	5.4kg			

認定品仕様－MRシリーズ

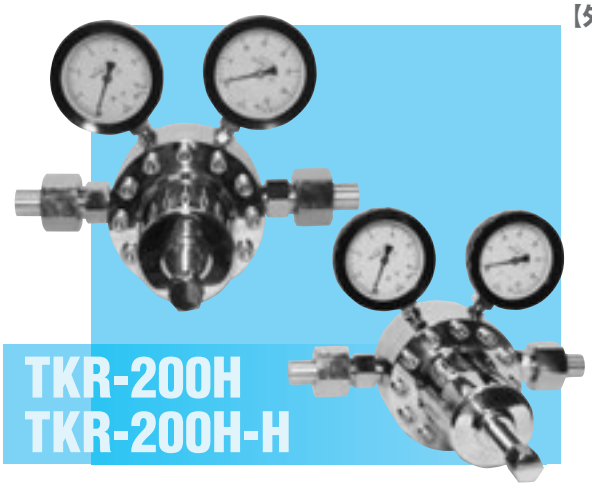
御注文時に下記項目をご指定下さい

- 型式・流体名
- 右高圧／左高圧
- 1次／2次設計圧力
- 1次／2次圧力計
- 入口／出口継手形状

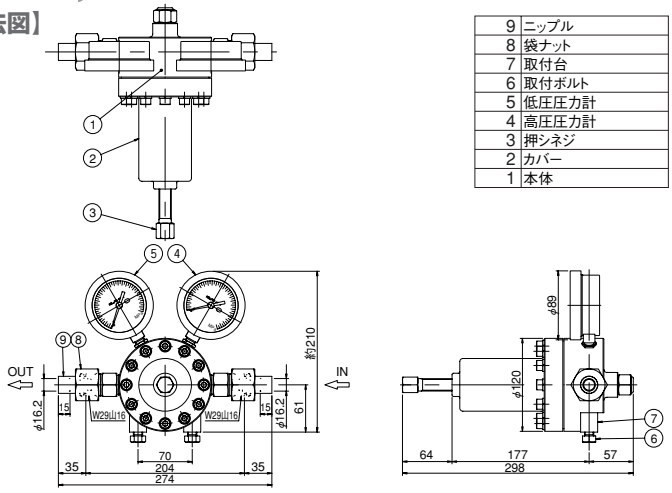
D 装置・ライン用圧力調整器（調整圧力:低圧～中圧～高圧）

❷中流量・自力式圧力調整器（MAX.1次圧力:20.0MPa，調整圧力:1.0～4.0MPa）

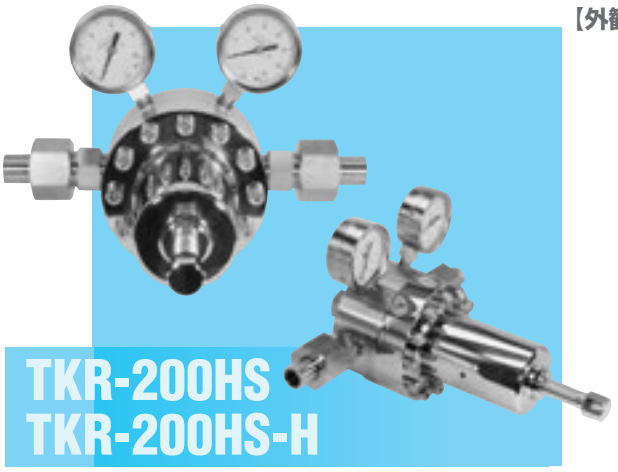
TKR-200H,TKR-200H-H,TKR-200HS,TKR-200HS-H…MR（認定品）シリーズ



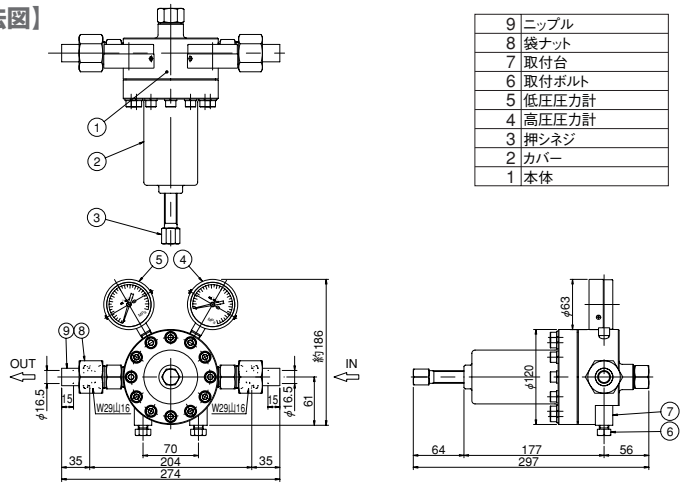
【外観寸法図】



9	ニップル
8	袋ナット
7	取付台
6	取付ボルト
5	低圧圧力計
4	高圧圧力計
3	押シネジ
2	カバー
1	本体



【外観寸法図】



9	ニップル
8	袋ナット
7	取付台
6	取付ボルト
5	低圧圧力計
4	高圧圧力計
3	押シネジ
2	カバー
1	本体

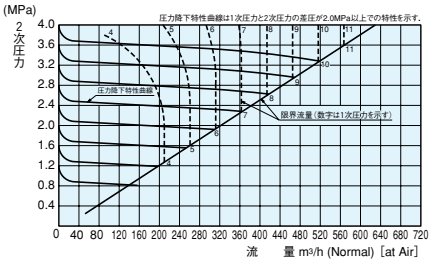
【特長】

1. 1次側最高圧力20.0MPaの各種マニフォールド用圧力調整器として、2次圧力1.0～4.0MPaが必要な場合に、ご使用下さい。
2. 酸素ガスをはじめ多くのガスに安心して使用していただくため、全品超音波洗浄による脱脂処理を施しています。スプリング式の自力型で、コンパクト設計。
3. 圧力計を標準装備しており、設定圧力を確認しながらハンドル操作ができます。

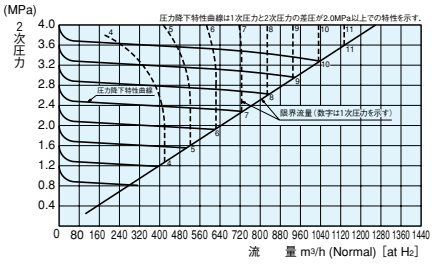
※使用目的に応じて、型式及び使用流体をご指定下さい。

※高圧ガス設備に使用する場合は、認定品とご指定下さい。

【TKR-200H/TKR-200HS型流量表】



【TKR-200H-H/TKR-200HS-H型流量表】



【標準仕様】

仕様＼型式	TKR-200H	TKR-200HS	TKR-200H-H	TKR-200HS-H
認定品	MR-200H	MR-200HS	MR-200H-H	MR-200HS-H
	右高圧／左高圧	右高圧／左高圧	右高圧／左高圧	右高圧／左高圧
適用ガス	O_2, N_2, Ar等		H_2, He	
材質 本体	C3771B	SUS304	C3771B	SUS304
材質 ダイヤフラム	CR	CR/テフロン	CR	CR/テフロン
材質 シート	C3604B	SUS304	C3604B	SUS304
1次圧力	20.0MPa以下			
調整圧力	1.0～4.0MPa			
標準流量	620m³/h（標準状態　P2=4.0MPa・Air）		1240m³/h（標準状態　P2=4.0MPa・H_2/He）	
1次圧力計	0～35MPa			
2次圧力計	0～6MPa			
使用温度	−10～+60℃			
標準出入口接続	W29山16、φ16ニップル付き　C3604B/SUS304			
出入口オプション	R、Rc、フランジ、銅管差込ろう付用スリーブ、各種差込溶接用スリーブ			
CV値	0.43			
逃し弁	なし			
質量	7.2kg			

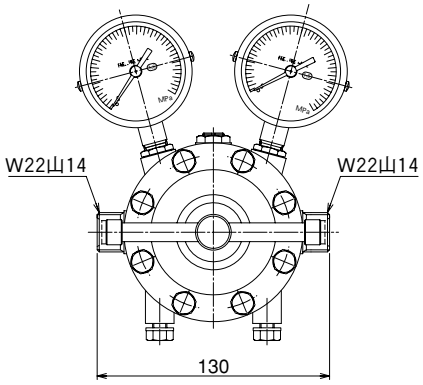
認定品仕様－MRシリーズ

御注文時に下記項目をご指定下さい

- 型式・流体名
- 右高圧／左高圧
- 1次／2次設計圧力
- 1次／2次圧力計
- 入口／出口継手形状

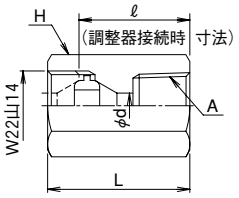
D 装置・ライン用圧力調整器（調整圧力:低圧～中圧～高圧）
❶小流量・自力式圧力調整器　❷中流量・自力式圧力調整器
GS-14/GS-140L/GS-140/TKR-140シリーズ　各種出入口継手

R/Rc

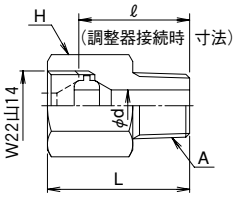


【外観寸法図】

Rc

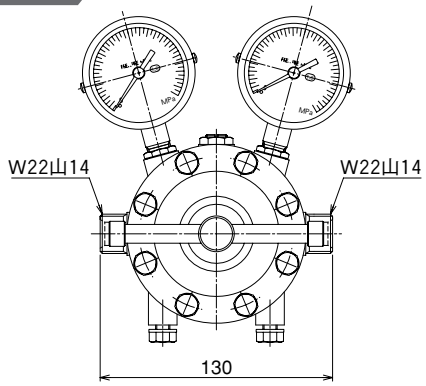


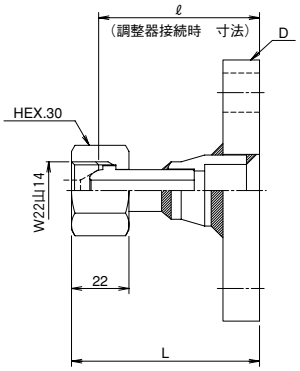
R



材　質	形　式	A	L	ℓ	d	H
C3604B	Rc	Rc 1/4	45	35	8	28
		Rc 3/8	45	35	10	28
		Rc 1/2	45	35	12	30
		Rc 3/4	45	35	12	38
	R	R 1/4	45	35	6	28
		R 3/8	45	35	8	28
		R 1/2	45	35	12	28
		R 3/4	45	35	12	28

フランジ

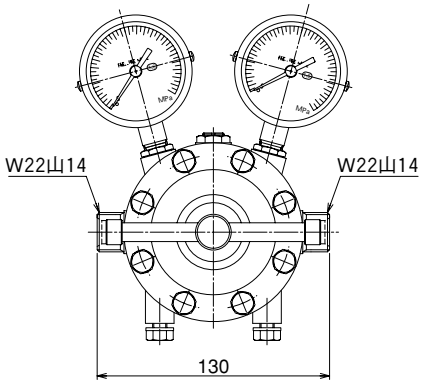




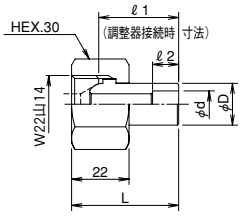
※使用1次・2次圧力に注意して下さい。

フランジ材質	L	ℓ	D
SS400	74	63	JIS 10K-15AF
	74	63	JIS 10K-20AF
	74	63	JIS 10K-25AF
S25C	74	63	JIS 20K-15AF
	74	63	JIS 20K-20AF
	74	63	JIS 20K-25AF
SUSF304	74	63	JIS 10K-15AF
	74	63	JIS 10K-20AF
	74	63	JIS 10K-25AF
	74	63	JIS 20K-15AF
	74	63	JIS 20K-20AF
	74	63	JIS 20K-25AF

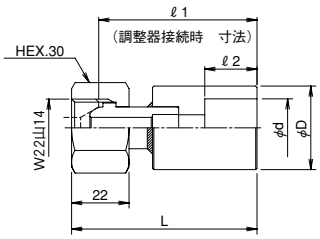
差込・ろう付用ニップル



カップリングなし

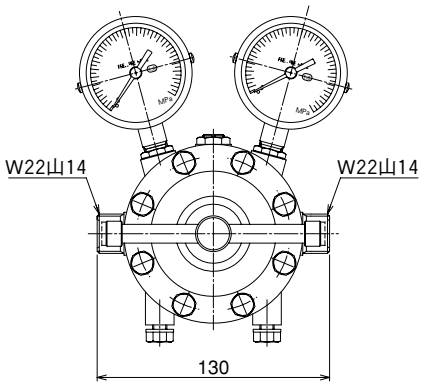


カップリング付

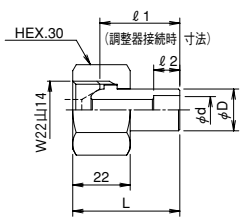


ニップル材質	形　式	L	ℓ 1	ℓ 2	d	D
C3604B	Cなし	41	30	10	10.2	16
	C付	74	63	15	16.2	22
		79	68	20	22.2	32
		84	73	25	28.8	36

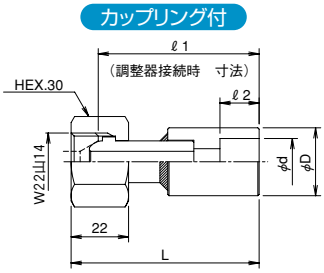
差込溶接用ニップル



カップリングなし



カップリング付



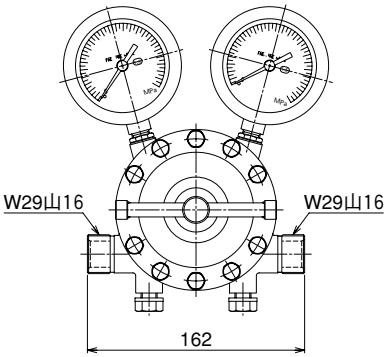
ニップル材質	形　式	L	ℓ 1	ℓ 2	d	D
SUS304	Cなし	41	30	10	11	16
	C付	71	60	12	14.3	26
		74	63	15	17.8	26
		79	68	20	22.2	34
S25C	Cなし	41	30	10	11	16
	C付	71	60	12	14.3	26
		74	63	15	17.8	26
		79	68	20	22.2	34

D 装置・ライン用圧力調整器（調整圧力:低圧～中圧～高圧）

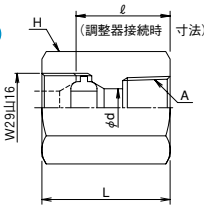
❶小流量・自力式圧力調整器　❷中流量・自力式圧力調整器

GS-20/GS-200L/GS-200/TKR-200シリーズ　各種出入口継手

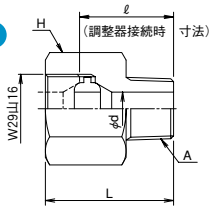
R/Rc 【外観寸法図】



Rc



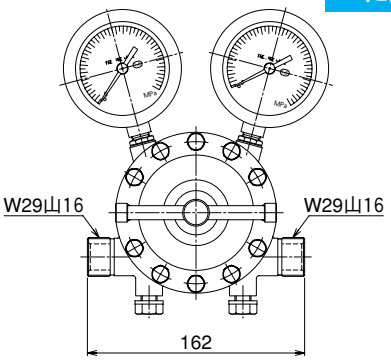
R

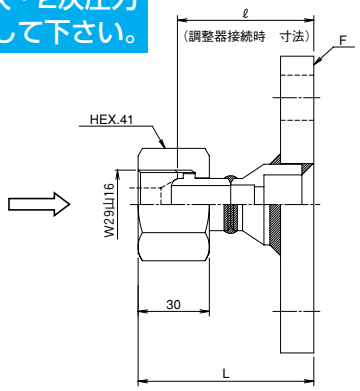


材　質	形　式	A	L	ℓ	d	H
C3604B	Rc	Rc 1/4	54	39	10	41
		Rc 3/8	54	39	12	41
		Rc 1/2	54	39	16	41
		Rc 3/4	54	39	16	41
		Rc 1	54	39	16	46
	R	R 1/4	54	39	6	41
		R 3/8	54	39	8	41
		R 1/2	54	39	12	41
		R 3/4	54	39	14	41
		R 1	54	39	16	41

フランジ 【外観寸法図】

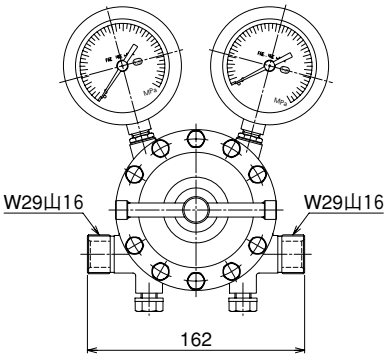
※使用1次・2次圧力に注意して下さい。



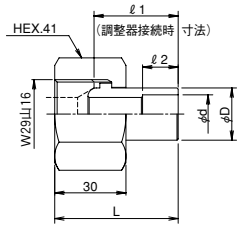


フランジ材質	L	ℓ	F
SS400	74	57	JIS 10K-15AF
	74	57	JIS 10K-20AF
	74	57	JIS 10K-25AF
	89	72	JIS 10K-32AF
	89	72	JIS 10K-40AF
	89	72	JIS 10K-50AF
S250	74	57	JIS 20K-15AF
	74	57	JIS 20K-20AF
	74	57	JIS 20K-25AF
SUSF304	74	57	JIS 10K-15AF
	74	57	JIS 10K-20AF
	74	57	JIS 10K-25AF
	89	72	JIS 10K-32AF
	89	72	JIS 10K-40AF
	89	72	JIS 10K-50AF
	74	57	JIS 20K-15AF
	74	57	JIS 20K-20AF
	74	57	JIS 20K-25AF
	89	72	JIS 20K-32AF

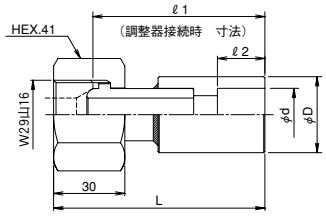
差込・ろう付用ニップル 【外観寸法図】



カップリングなし

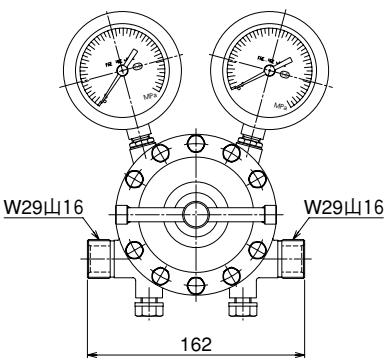


カップリング付

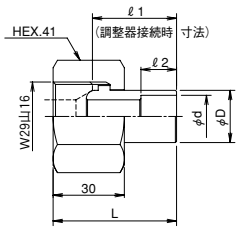


ニップル材質	形　式	L	ℓ1	ℓ2	d	D
C3604B	Cなし	52	36	15	16.2	22
	C付	89	72	20	22.2	32
		94	77	25	28.8	36

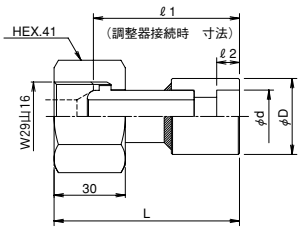
差込溶接用ニップル 【外観寸法図】



カップリングなし



カップリング付

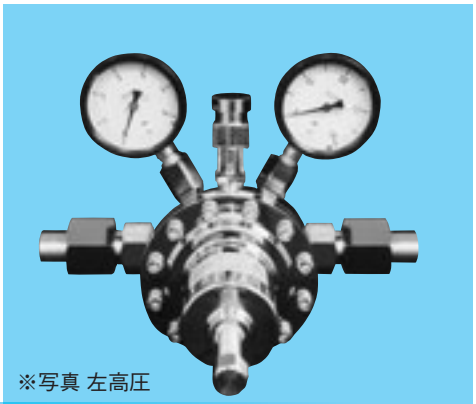


ニップル材質	形　式	L	ℓ1	ℓ2	d	D
SUS304	Cなし	52	36	15	17.8	22
	C付	89	72	20	22.2	34
		94	77	25	27.7	36
		99	82	30	34.5	42
S25C	Cなし	52	36	15	17.8	22
	C付	89	72	20	22.2	34
		94	77	25	27.7	36
		99	82	30	34.5	42

D 装置・ライン用圧力調整器（調整圧力:低圧～中圧～高圧）

❸大流量・自力式圧力調整器（MAX.1次圧力:15.0MPa，調整圧力:0.2～1.5MPa）

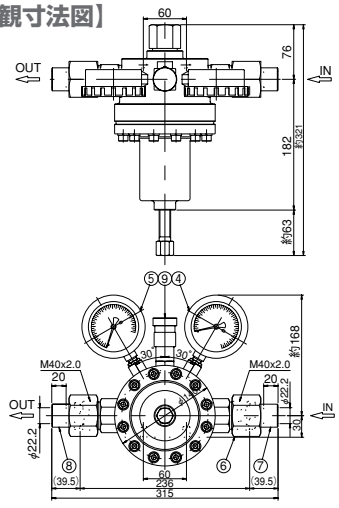
GS-500,GS-500-H,GS-500S,GS-500S-H…MR（認定品）シリーズ



※写真 左高圧

GS-500/GS-500-H

【外観寸法図】



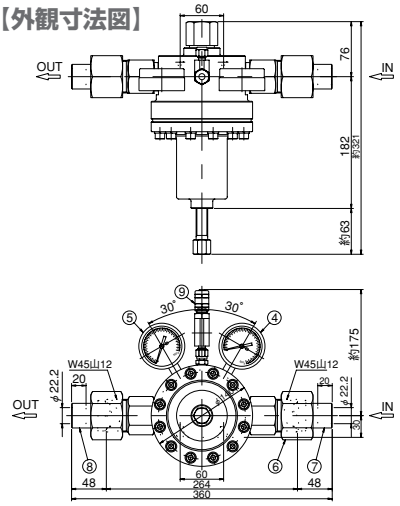
9	逃シ弁
8	出口ニップル
7	入口ニップル
6	袋ナット
5	低圧圧力計
4	高圧圧力計
3	押シネジ
2	カバー
1	本　体



※写真 MR-500S, 左高圧

GS-500S/GS-500S-H

【外観寸法図】



9	逃シ弁
8	出口ニップル
7	入口ニップル
6	袋ナット
5	低圧圧力計
4	高圧圧力計
3	押シネジ
2	カバー
1	本　体

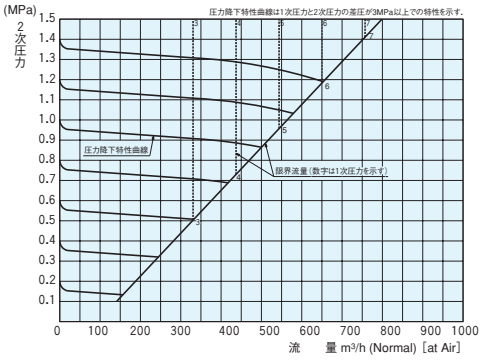
【特長】

1. GS-500型は、1次圧力15.0MPa以下のガスを、0.2MPa～1.5MPaに減圧し、多流量供給することのできる大型自力式圧力調整器です。
2. 酸素ガスをはじめ多くのガスに安心して使用していただくため、全品超音波洗浄による脱脂処理を施しております。
3. 圧力計を標準装備しており、設定圧力を確認しながらハンドル操作ができます。

※使用目的に応じて、型式、使用流体、使用圧力及び使用流量をご指定下さい。

※高圧ガス設備に使用する場合は、認定品とご指定下さい。

【GS-500/GS-500S型 流量表】



【標準仕様】

仕様＼型式	GS-500	GS-500S	GS-500-H	GS-500S-H
認定品	MR-500	MR-500S	MR-500-H	MR-500S-H
	右高圧／左高圧	右高圧／左高圧	右高圧／左高圧	右高圧／左高圧
適用ガス	O_2, N_2, Ar, Air等		H_2, He	
材質 本体	C3771B	SUS304	C3771B	SUS304
材質 ダイヤフラム	CR	CR/テフロン	CR	CR/テフロン
材質 シート	PCTFE（ダイフロン）	PCTFE（ダイフロン）	PCTFE（ダイフロン）	PCTFE（ダイフロン）
1次圧力	15.0MPa以下（認定品：20.0MPa以下）			
調整圧力	0.2～1.5MPa			
標準流量	560m³/h（標準状態　P2=1.0MPa・Air）		1120m³/h（標準状態　P2=1.0MPa・H_2/He）	
1次圧力計	0～25MPa			
2次圧力計	0～1.6MPa			
使用温度	−10～+60℃			
入口接続	M40×2.0	W45山12	M40×2.0	W45山12
出口接続	φ22ニップル付	φ22 SUSニップル付	φ22ニップル付	φ22 SUSニップル付
C V 値	0.896			
逃し弁設定圧力	1.8MPa（認定品は逃し弁なし）			
質量	14.1kg／GS-500			

認定品仕様－MRシリーズ

御注文時に下記項目をご指定下さい

- 型式・流体名
- 右高圧／左高圧
- 1次／2次設計圧力
- 1次／2次圧力計
- 入口／出口継手形状

D 装置・ライン用圧力調整器（調整圧力:低圧～中圧～高圧）

❸大流量・自力式圧力調整器（MAX.1次圧力:15.0MPa，調整圧力:0.2～1.0MPa）

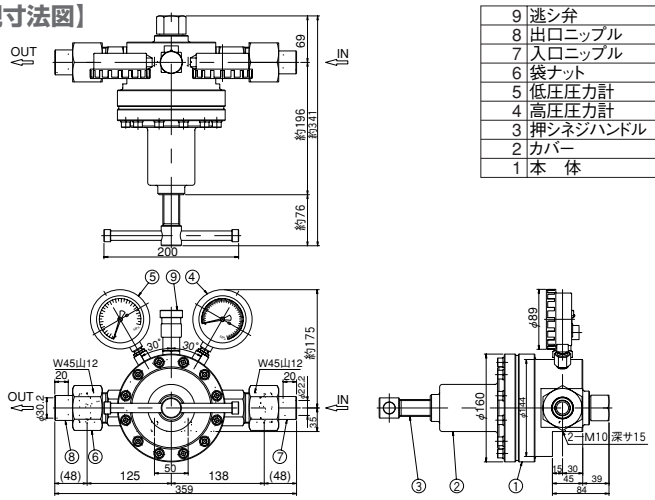
GS-1000,GS-1000-H,GS-1000S,GS-1000S-H…MR（認定品）シリーズ



※写真 MR-1000, 出入口特殊

GS-1000/GS-1000-H

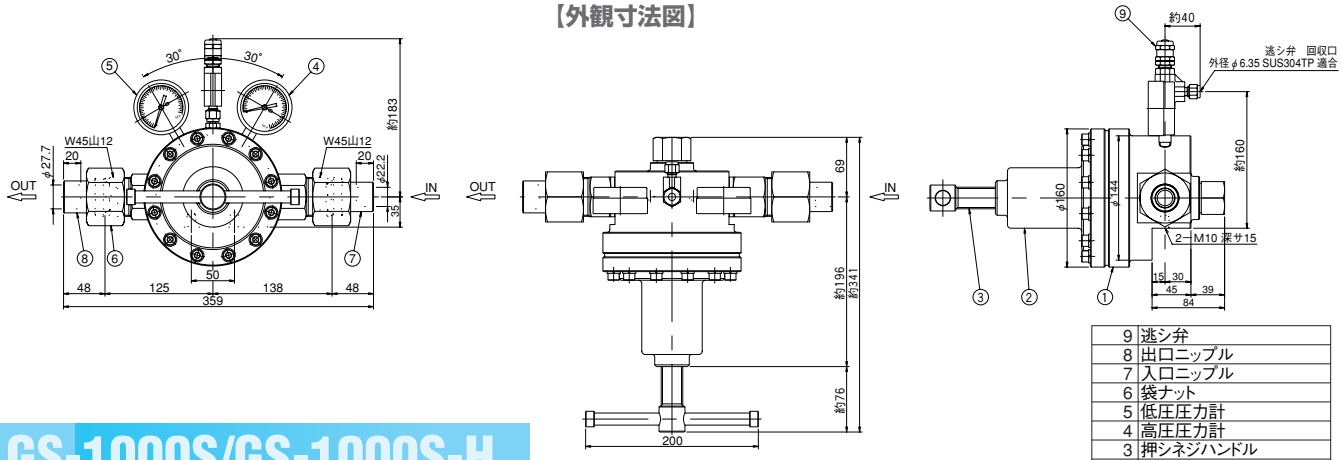
【外観寸法図】



9	逃シ弁
8	出口ニップル
7	入口ニップル
6	袋ナット
5	低圧圧力計
4	高圧圧力計
3	押シネジハンドル
2	カバー
1	本　体

GS-1000S/GS-1000S-H

【外観寸法図】



9	逃シ弁
8	出口ニップル
7	入口ニップル
6	袋ナット
5	低圧圧力計
4	高圧圧力計
3	押シネジハンドル
2	カバー
1	本　体

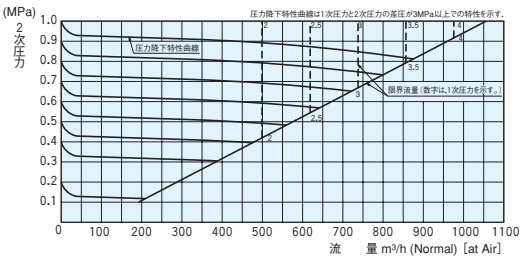
【特長】

1. GS-1000型は、1次圧力15.0MPa以下のガスを、0.2MPa～1.0MPaに減圧し、多流量供給することのできる、大型自力式圧力調整器です。
2. 酸素ガスをはじめ多くのガスに安心して使用していただくため、全品超音波洗浄による脱脂処理を施しております。
3. 圧力計を標準装備しており、設定圧力を確認しながら、ハンドル操作ができます。

※使用目的に応じて、型式、使用流体、使用圧力及び使用流量をご指定下さい。

※高圧ガス設備に使用する場合は、認定品とご指定下さい。

【GS-1000/GS-1000S型 流量表】



【標準仕様】

仕様＼型式		GS-1000	GS-1000S	GS-1000-H	GS-1000S-H
仕様＼認定品		MR-1000	MR-1000S	MR-1000-H	MR-1000S-H
		右高圧／左高圧	右高圧／左高圧	右高圧／左高圧	右高圧／左高圧
適用ガス		O_2, N_2, Ar, Air等		H_2, He	
材質	本体	C3771B CR PCTFE（ダイフロン）	SUS304 CR/テフロン PCTFE（ダイフロン）	C3771B CR PCTFE（ダイフロン）	SUS304 CR/テフロン PCTFE（ダイフロン）
材質	ダイヤフラム	C3771B CR PCTFE（ダイフロン）	SUS304 CR/テフロン PCTFE（ダイフロン）	C3771B CR PCTFE（ダイフロン）	SUS304 CR/テフロン PCTFE（ダイフロン）
材質	シート	C3771B CR PCTFE（ダイフロン）	SUS304 CR/テフロン PCTFE（ダイフロン）	C3771B CR PCTFE（ダイフロン）	SUS304 CR/テフロン PCTFE（ダイフロン）
1次圧力		15.0MPa以下（認定品：20.0MPa以下）			
調整圧力		0.2～1.0MPa			
標準流量		1050m³/h（標準状態　P2=1.0MPa・Air）		2100m³/h（標準状態　P2=1.0MPa・H_2/He）	
1次圧力計		0～25MPa			
2次圧力計		0～1.6MPa			
使用温度		−10～+60℃			
入口接続		W45山12φ22ニップル付	W45山12φ22SUSニップル付	W45山12φ22ニップル付	W45山12φ22SUSニップル付
出口接続		W45山12φ30.2ニップル付	W45山12φ27.7SUSニップル付	W45山12φ30.2ニップル付	W45山12φ27.7SUSニップル付
CV値		2.0			
逃し弁設定圧力		1.3MPa（認定品は逃し弁なし）			
質量		18.2kg／GS-1000			

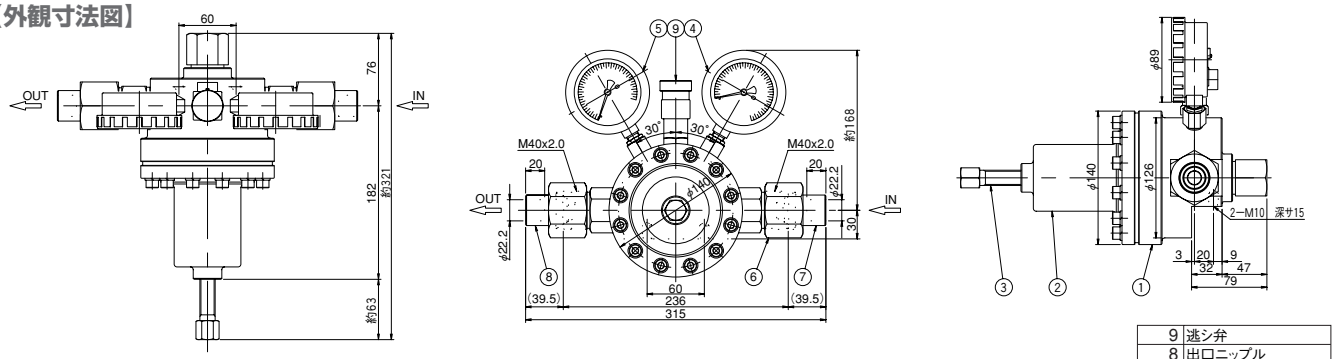
認定品仕様－MRシリーズ

御注文時に下記項目をご指定下さい

- 型式・流体名
- 右高圧／左高圧
- 1次／2次設計圧力
- 1次／2次圧力計
- 入口／出口継手形状

TKR-500,TKR-500-H,TKR-500S,TKR-500S-H…MR（認定品）シリーズ

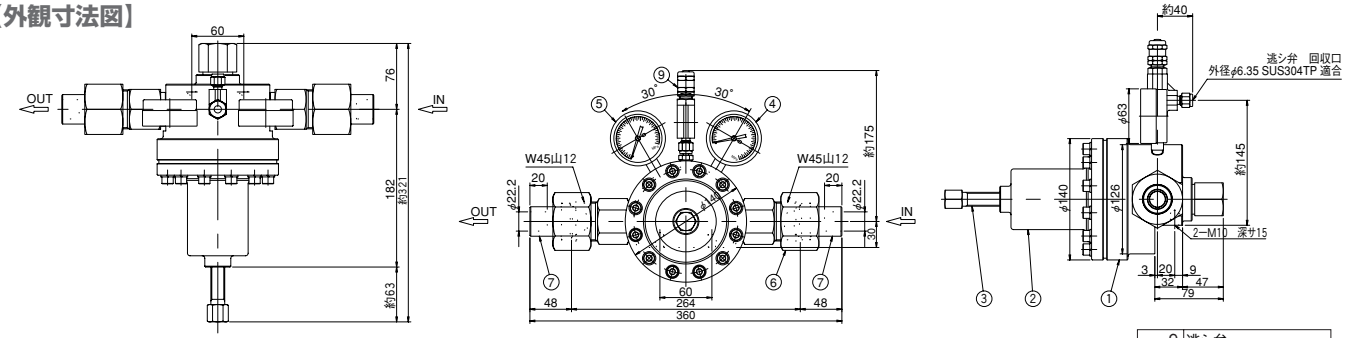
【外観寸法図】



9	逃シ弁
8	出口ニップル
7	入口ニップル
6	袋ナット
5	低圧圧力計
4	高圧圧力計
3	押シネジ
2	カバー
1	本体

TKR-500
TKR-500-H

【外観寸法図】



9	逃シ弁
8	出口ニップル
7	入口ニップル
6	袋ナット
5	低圧圧力計
4	高圧圧力計
3	押シネジ
2	カバー
1	本体

TKR-500S
TKR-500S-H

【特長】

1 1次側最高圧力20.0MPaの各種マニフォールド用圧力調整器として、2次圧力0.2～1.5MPaが必要な場合に、ご使用下さい。

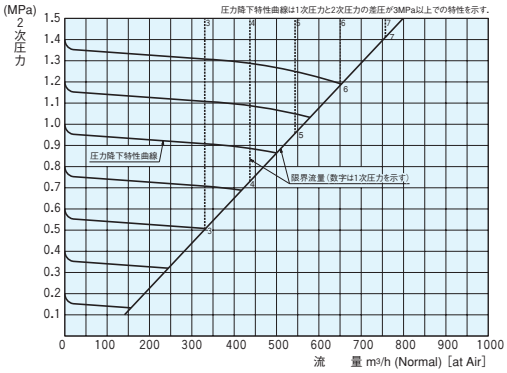
2 酸素ガスをはじめ多くのガスに安心して使用していただくため、全品超音波洗浄による脱脂処理を施しています。スプリング式の自力型で、コンパクト設計。

3 圧力計を標準装備しており、設定圧力を確認しながらハンドル操作ができます。

※使用目的に応じて、型式及び使用流体をご指定下さい。

※高圧ガス設備に使用する場合は、認定品とご指定下さい。

【TKR-500/TKR-500S型流量表】



【標準仕様】

仕様＼型式		TKR-500	TKR-500S	TKR-500-H	TKR-500S-H
仕様＼認定品		MR-500	MR-500S	MR-500-H	MR-500S-H
		右高圧／左高圧	右高圧／左高圧	右高圧／左高圧	右高圧／左高圧
適用ガス		O_2, N_2, Ar等		H_2, He	
材質	本体	C3771B CR PCTFE（ダイフロン）	SUS304 CR/テフロン PCTFE（ダイフロン）	C3771B CR PCTFE（ダイフロン）	SUS304 CR/テフロン PCTFE（ダイフロン）
材質	ダイヤフラム				
材質	シート				
1次圧力		20.0MPa以下			
調整圧力		0.2～1.5MPa			
標準流量		320m³/h（標準状態 P2=0.5MPa・Air）		640m³/h（標準状態 P2=0.5MPa・H_2/He）	
1次圧力計		0～35MPa			
2次圧力計		0～2.5MPa			
使用温度		−10～+60℃			
入口接続		M40×2.0 φ22ニップル	W45山12 φ22 SUSニップル	M40×2.0 φ22ニップル	W45山12 φ22 SUSニップル
出口接続					
C V値		0.896			
逃し弁設定圧力		1.8MPa（認定品は逃し弁なし）			
質量		15.4kg			

認定品仕様－MRシリーズ

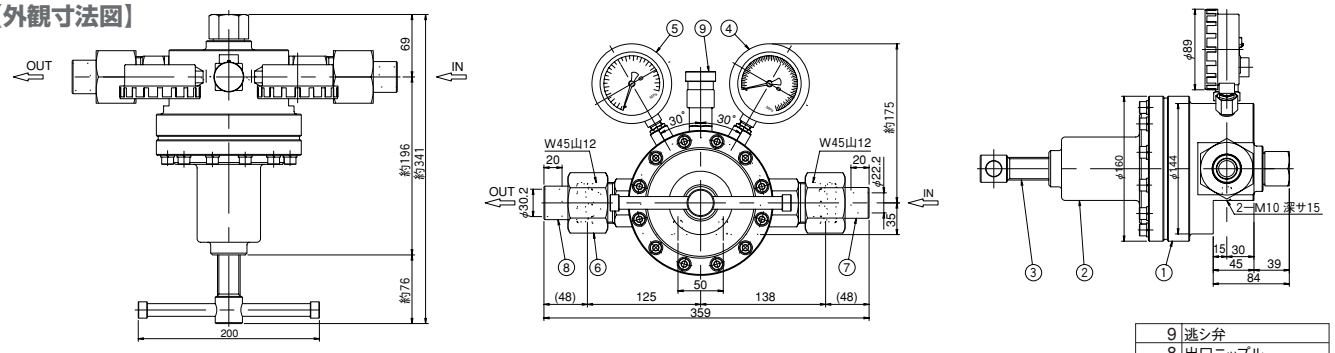
御注文時に下記項目をご指定下さい

- 型式・流体名
- 右高圧／左高圧
- 1次／2次設計圧力
- 1次／2次圧力計
- 入口／出口継手形状

D 装置・ライン用圧力調整器（調整圧力:低圧～中圧～高圧）
❸大流量・自力式圧力調整器（MAX.1次圧力:20.0MPa，調整圧力:0.2～1.0MPa）

TKR-1000,TKR-1000-H,TKR-1000S,TKR-1000S-H…MR（認定品）シリーズ

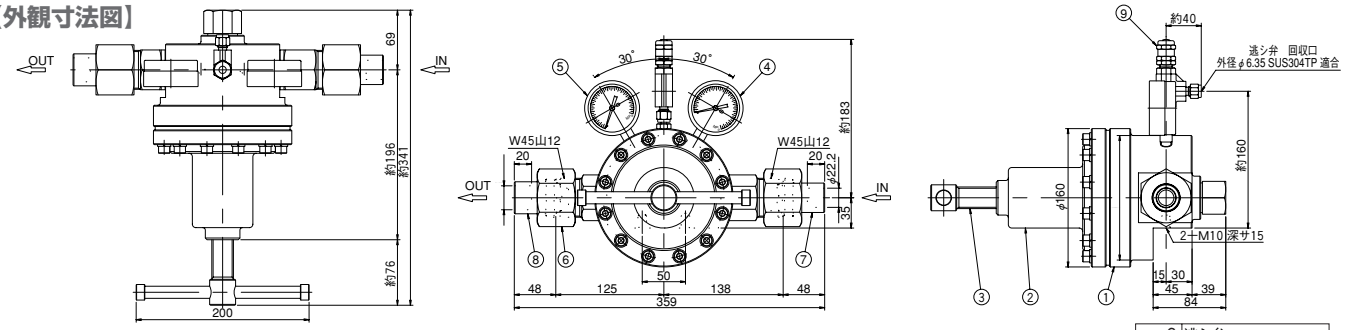
【外観寸法図】



9	逃シ弁
8	出口ニップル
7	入口ニップル
6	袋ナット
5	低圧圧力計
4	高圧圧力計
3	押シネジハンドル
2	カバー
1	本体

TKR-1000
TKR-1000-H

【外観寸法図】



9	逃シ弁
8	出口ニップル
7	入口ニップル
6	袋ナット
5	低圧圧力計
4	高圧圧力計
3	押シネジハンドル
2	カバー
1	本体

TKR-1000S
TKR-1000S-H

【特長】

1 1次側最高圧力20.0MPaの各種マニフォールド用圧力調整器として、2次圧力0.2～1.0MPaが必要な場合に、ご使用下さい。

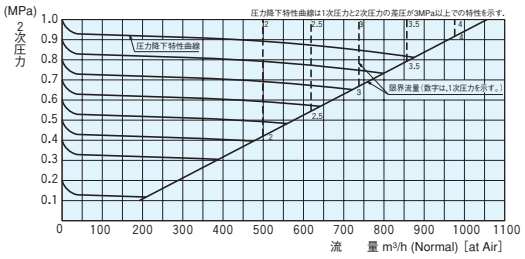
2 酸素ガスをはじめ多くのガスに安心して使用していただくため、全品超音波洗浄による脱脂処理を施しています。スプリング式の自力型で、コンパクト設計。

3 圧力計を標準装備しており、設定圧力を確認しながらハンドル操作ができます。

※使用目的に応じて、型式及び使用流体をご指定下さい。

※高圧ガス設備に使用する場合は、認定品とご指定下さい。

【TKR-1000/TKR-1000S型流量表】



【標準仕様】

仕様＼型式		TKR-1000	TKR-1000S	TKR-1000-H	TKR-1000S-H
仕様＼認定品		MR-1000	MR-1000S	MR-1000-H	MR-1000S-H
		右高圧／左高圧	右高圧／左高圧	右高圧／左高圧	右高圧／左高圧
適用ガス		O_2, N_2, Ar等		H_2, He	
材質	本体	C3771B	SUS304	C3771B	SUS304
	ダイヤフラム	CR	CR/テフロン	CR	CR/テフロン
	シート	PCTFE（ダイフロン）	PCTFE（ダイフロン）	PCTFE（ダイフロン）	PCTFE（ダイフロン）
1次圧力		20.0MPa以下			
調整圧力		0.2～1.0MPa			
標準流量		570m³/h（標準状態　P2=0.5MPa・Air）		1140m³/h（標準状態　P2=0.5MPa・H_2/He）	
1次圧力計		0～35MPa			
2次圧力計		0～1.6MPa			
使用温度		−10～+60℃			
入口接続		W45山12 φ22ニップル付き			
出口接続		W45山12、φ30.2ニップル付	W45山12、φ27.7SUSニップル付	W45山12、φ30.2ニップル付	W45山12、φ27.7SUSニップル付
CV値		2.0			
逃し弁設定圧力		1.8MPa（認定品は逃し弁なし）			
質量		18.7kg			

認定品仕様－MRシリーズ

御注文時に下記項目をご指定下さい

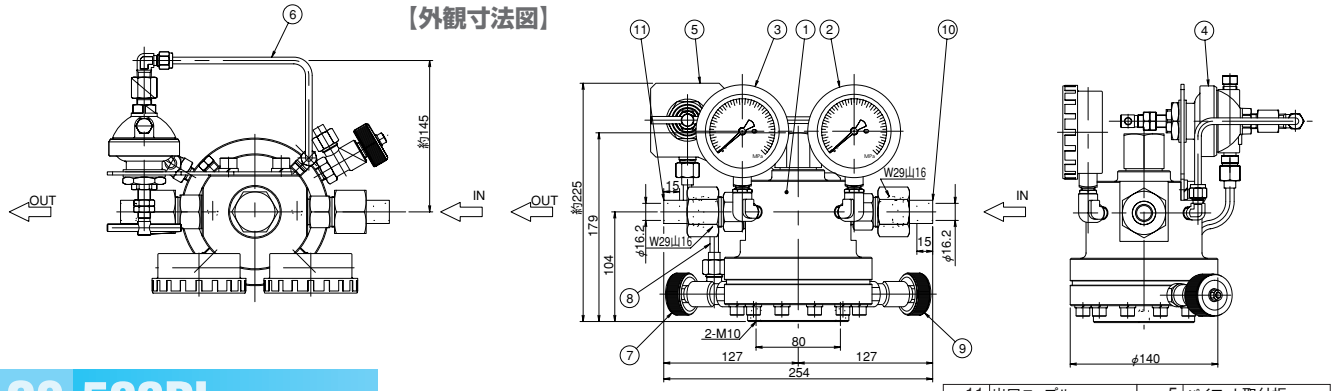
- 型式・流体名
- 右高圧／左高圧
- 1次／2次設計圧力
- 1次／2次圧力計
- 入口／出口継手形状

D 装置・ライン用圧力調整器（調整圧力:低圧～中圧～高圧）

❹大流量・パイロット式圧力調整器（MAX.1次圧力:3.0MPa，調整圧力:0.2～1.0MPa）

GS-500PL,GS-500PL-H,GS-500PLS,GS-500PLS-H…MR（認定品）シリーズ

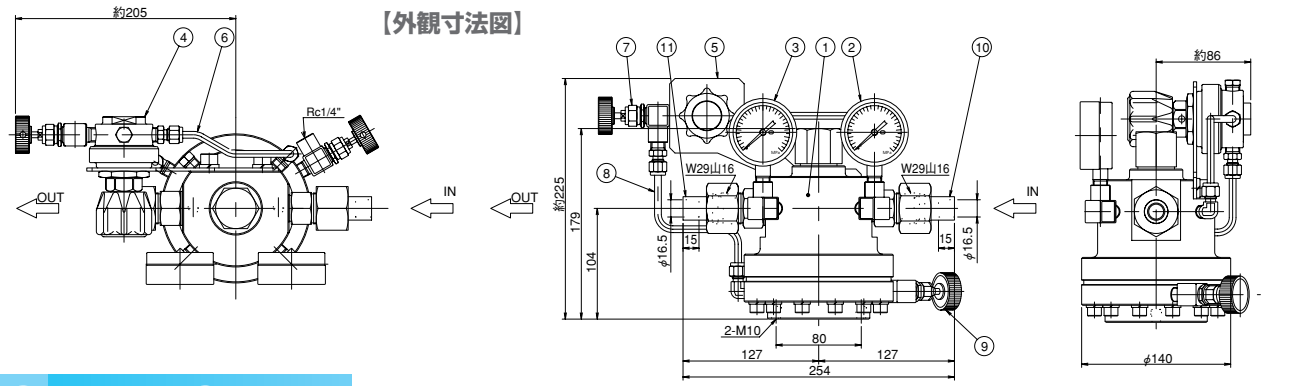
【外観寸法図】



GS-500PL
GS-500PL-H

11	出口ニップル	5	パイロット取付板
10	入口ニップル	4	パイロット調整器
9	パイロットブローバルブ	3	低圧圧力計
8	パイロット2次連結管	2	高圧圧力計
7	パイロット導入バルブ	1	メイン調整器
6	パイロット1次連結管		

【外観寸法図】



GS-500PLS
GS-500PLS-H

11	出口ニップル	5	パイロット取付板
10	入口ニップル	4	パイロット調整器
9	パイロットブローバルブ	3	低圧圧力計
8	パイロット2次連結管	2	高圧圧力計
7	パイロット導入バルブ	1	メイン調整器
6	パイロット1次連結管		

【特長】

1 GS-500PL型及びGS-1000PL型は、1次圧力3.0MPa以下のガスを、0.2MPa～1.0MPaに減圧し、又、多流量供給することができる大型パイロット式圧力調整器です。

2 酸素ガスをはじめ多くのガスに安心して使用していただくため、全品超音波洗浄による脱脂処理を施しております。

3 圧力計を標準装備しており、設定圧力を確認しながら、ハンドル操作ができます。

※使用目的に応じて、型式、使用流体、使用圧力及び使用流量をご指定下さい。

※高圧ガス設備に使用する場合は、認定品とご指定下さい。

【標準仕様】

仕様＼型式	GS-500PL	GS-500PLS	GS-500PL-H	GS-500PLS-H
仕様＼認定品	MR-500P	MR-500PS	MR-500P-H	MR-500PS-H
	右高圧／左高圧	右高圧／左高圧	右高圧／左高圧	右高圧／左高圧
適用ガス	O_2, N_2, Ar, CO_2, Air等		H_2, He	
材質 本体	C3771B	SUS304	C3771B	SUS304
材質 ダイヤフラム	CR	CR/テフロン	CR	CR/テフロン
材質 シート	PCTFE（ダイフロン）	PCTFE（ダイフロン）	PCTFE（ダイフロン）	PCTFE（ダイフロン）
1次圧力	3.0MPa以下			
調整圧力	0.2～1.0MPa			
標準流量	320m³/h（標準状態　P2=0.5MPa・Air）		640m³/h（標準状態　P2=0.5MPa・H_2/He）	
1次圧力計	0～6MPa			
2次圧力計	0～1.6MPa			
使用温度	−10～+60℃			
入口接続	W29山16、φ16ニップル付き			
出口接続	W29山16、φ16ニップル付き			
Cv値	0.896			
逃し弁	なし			
質量	15.4kg／GS-500PL			

認定品仕様－MRシリーズ

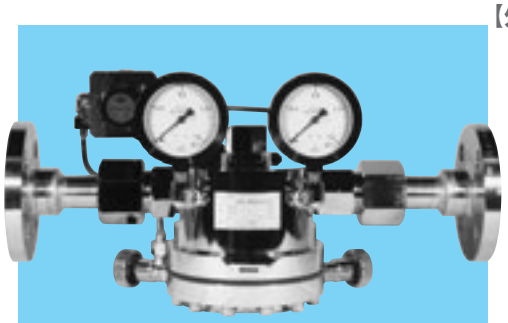
御注文時に下記項目をご指定下さい

- 型式・流体名
- 右高圧／左高圧
- 1次／2次設計圧力
- 1次／2次圧力計
- 入口／出口継手形状

D 装置・ライン用圧力調整器（調整圧力:低圧～中圧～高圧）

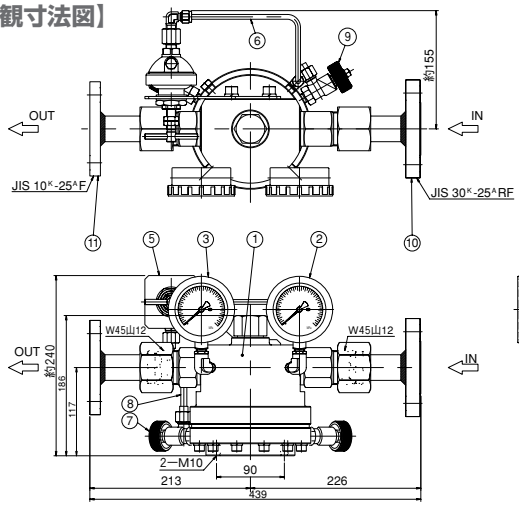
❹大流量・パイロット式圧力調整器（MAX.1次圧力:3.0MPa，調整圧力:0.2～1.0MPa）

GS-1000PL,GS-1000PL-H,GS-1000PLS,GS-1000PLS-H…MR（認定品）シリーズ



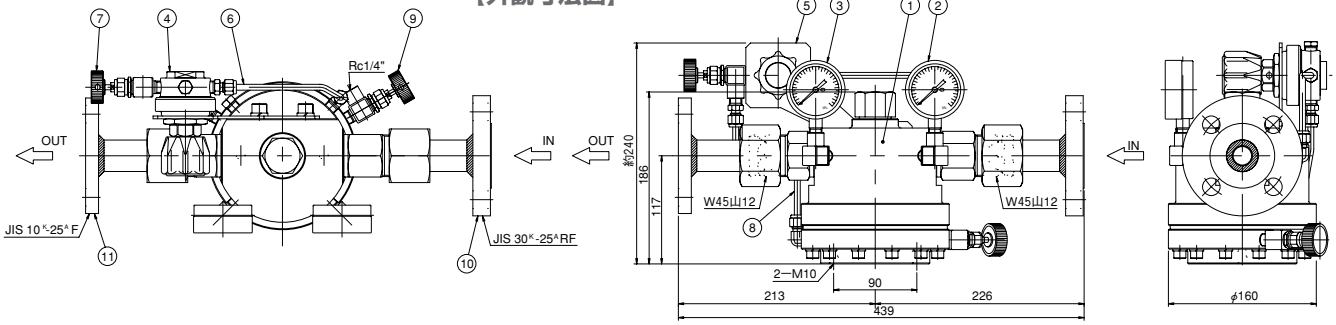
GS-1000PL
GS-1000PL-H

【外観寸法図】



11	出口フランジ
10	入口フランジ
9	パイロットブローバルブ
8	パイロット2次連結管
7	パイロット導入バルブ
6	パイロット1次連結管
5	パイロット取付板
4	パイロット調整器
3	低圧圧力計
2	高圧圧力計
1	メイン調整器

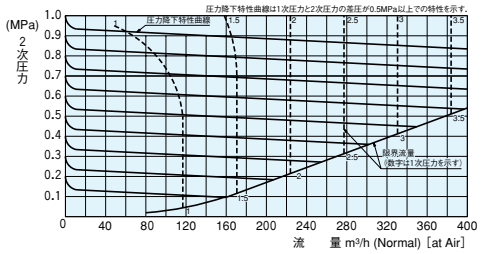
【外観寸法図】



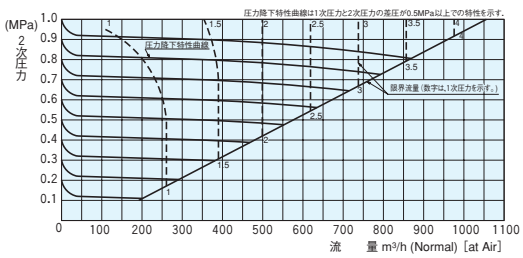
GS-1000PLS
GS-1000PLS-H

11	出口フランジ	5	パイロット取付板
10	入口フランジ	4	パイロット調整器
9	パイロットブローバルブ	3	低圧圧力計
8	パイロット2次連結管	2	高圧圧力計
7	パイロット導入バルブ	1	メイン調整器
6	パイロット1次連結管		

【GS-500PL/GS-500PLS型シリーズ 流量表】



【GS-1000PL/GS-1000PLS型シリーズ 流量表】



【標準仕様】

仕様＼型式		GS-1000PL	GS-1000PLS	GS-1000PL-H	GS-1000PLS-H
仕様＼認定品		MR-1000P	MR-1000PS	MR-1000P-H	MR-1000PS-H
		右高圧／左高圧	右高圧／左高圧	右高圧／左高圧	右高圧／左高圧
適用ガス		O_2, N_2, Ar, CO_2, Air等		H_2, He	
材質	本体	C3771B	SUS304	C3771B	SUS304
	ダイヤフラム	CR	CR/テフロン	CR	CR/テフロン
	シート	PCTFE（ダイフロン）	PCTFE（ダイフロン）	PCTFE（ダイフロン）	PCTFE（ダイフロン）
1次圧力		3.0MPa以下			
調整圧力		0.2～1.0MPa			
標準流量		570m³/h（標準状態　P2=0.5MPa・Air）		1140m³/h（標準状態　P2=0.5MPa・H_2/He）	
1次圧力計		0～6MPa			
2次圧力計		0～1.6MPa			
使用温度		−10～+60℃			
入口接続		JIS 30K-25A-RF			
出口接続		JIS 10K-25AF			
CV値		2.0			
逃し弁		なし			
質量		21.1kg／GS-1000PL			

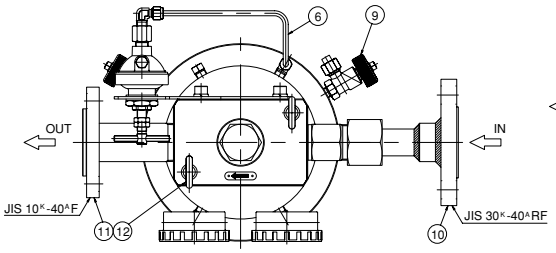
認定品仕様－MRシリーズ

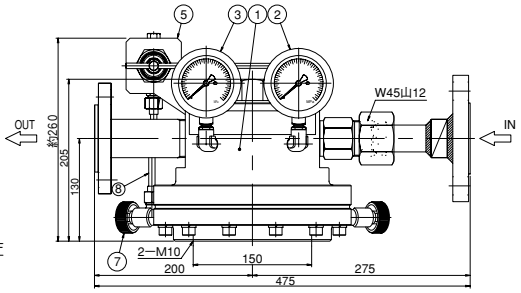
御注文時に下記項目をご指定下さい

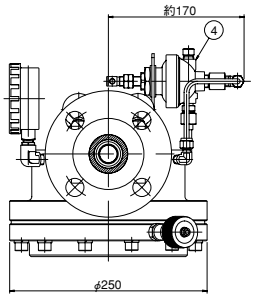
- 型式・流体名
- 右高圧／左高圧
- 1次／2次設計圧力
- 1次／2次圧力計
- 入口／出口継手形状

GS-2000PL,GS-2000PL-H,GS-2000PLS,GS-2000PLS-H…MR（認定品）シリーズ

【外観寸法図】







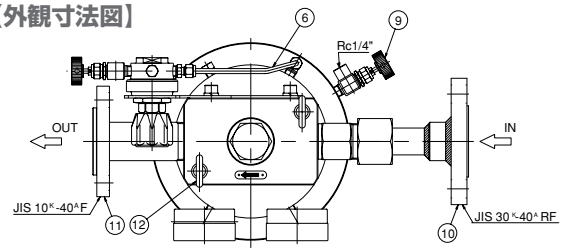
GS-2000PL
GS-2000PL-H

12	アイボルト	6	パイロット1次連結管
11	出口フランジ	5	パイロット取付板
10	入口フランジ	4	パイロット調整器
9	パイロットブローバルブ	3	低圧圧力計
8	パイロット2次連結管	2	高圧圧力計
7	パイロット導入バルブ	1	メイン調整器

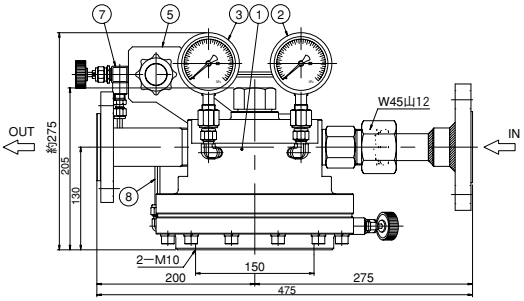


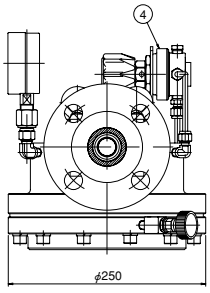
GS-2000PLS
GS-2000PLS-H

【外観寸法図】



12	アイボルト
11	出口フランジ
10	入口フランジ
9	パイロットブローバルブ
8	パイロット2次連結管
7	パイロット導入バルブ
6	パイロット1次連結管
5	パイロット取付板
4	パイロット調整器
3	低圧圧力計
2	高圧圧力計
1	メイン調整器





【特長】

1 GS-2000PL型及びGS-3000PL型は、1次圧力3.0MPa以下のガスを、0.2MPa～1.0MPaに減圧し、又、多流量供給することができる大型パイロット式圧力調整器です。

2 酸素ガスをはじめ多くのガスに安心して使用していただくため、全品超音波洗浄による脱脂処理を施しております。

3 圧力計を標準装備しており、設定圧力を確認しながらハンドル操作ができます。

※使用目的に応じて、型式、使用流体、使用圧力及び使用流量をご指定下さい。

※高圧ガス設備に使用する場合は、認定品とご指定下さい。

【標準仕様】

仕様＼型式		GS-2000PL	GS-2000PLS	GS-2000PL-H	GS-2000PLS-H
仕様＼認定品		MR-2000P	MR-2000PS	MR-2000P-H	MR-2000PS-H
		右高圧／左高圧	右高圧／左高圧	右高圧／左高圧	右高圧／左高圧
適用ガス		O_2, N_2, Ar, CO_2, Air等		H_2, He	
材質	本体	C3771B	SUS304	C3771B	SUS304
	ダイヤフラム	CR	CR/テフロン	CR	CR/テフロン
	シート	PCTFE（ダイフロン）	PCTFE（ダイフロン）	PCTFE（ダイフロン）	PCTFE（ダイフロン）
1次圧力		3.0MPa以下			
調整圧力		0.2～1.0MPa			
標準流量		900m³/h（標準状態　P2=0.5MPa・Air）		1800m³/h（標準状態　P2=0.5MPa・H_2/He）	
1次圧力計		0～6MPa			
2次圧力計		0～1.6MPa			
使用温度		−10～+60℃			
入口接続		JIS 30K-40A-RF			
出口接続		JIS 10K-40AF			
CV値		3.586			
逃し弁		なし			
質量		47.5kg／GS-2000PL			

認定品仕様－MRシリーズ

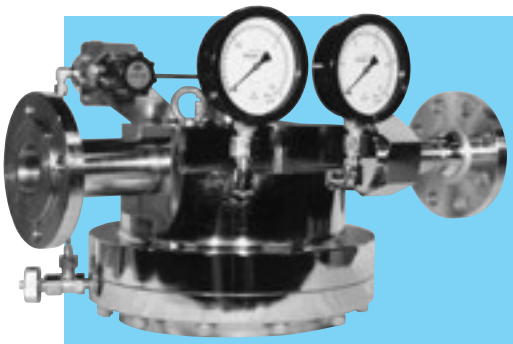
御注文時に下記項目をご指定下さい

- 型式・流体名
- 右高圧／左高圧
- 1次／2次設計圧力
- 1次／2次圧力計
- 入口／出口継手形状

D 装置・ライン用圧力調整器（調整圧力:低圧～中圧～高圧）

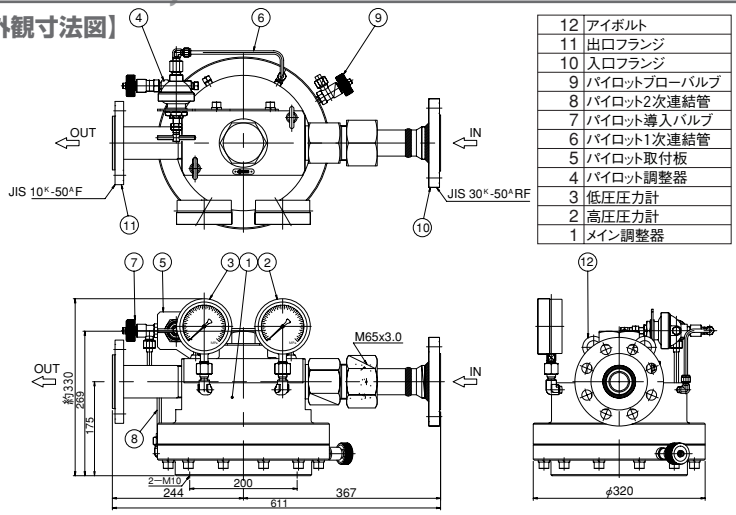
❹大流量・パイロット式圧力調整器（MAX.1次圧力:3.0MPa，調整圧力:0.2～1.0MPa）

GS-3000PL,GS-3000PL-H,GS-3000PLS,GS-3000PLS-H…MR（認定品）シリーズ

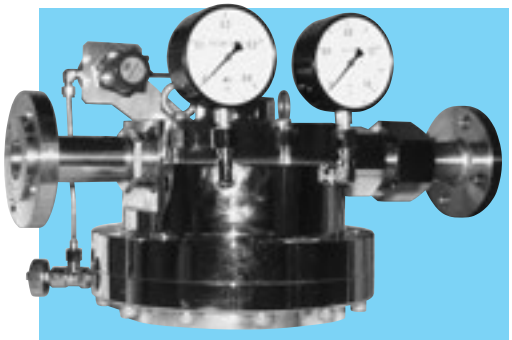


GS-3000PL
GS-3000PL-H

【外観寸法図】

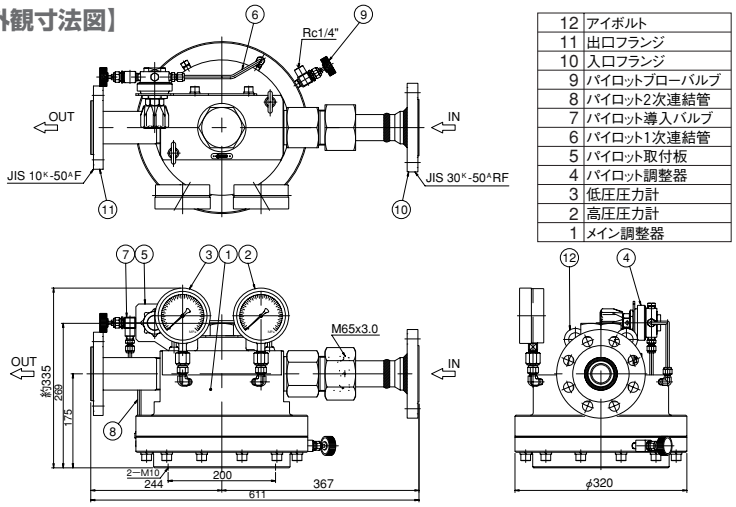


12	アイボルト
11	出口フランジ
10	入口フランジ
9	パイロットブローバルブ
8	パイロット2次連結管
7	パイロット導入バルブ
6	パイロット1次連結管
5	パイロット取付板
4	パイロット調整器
3	低圧圧力計
2	高圧圧力計
1	メイン調整器



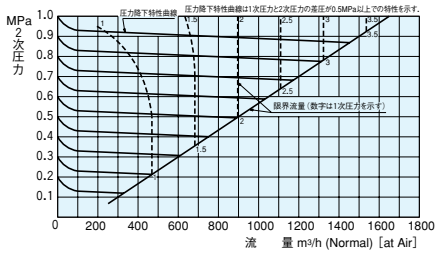
GS-3000PLS
GS-3000PLS-H

【外観寸法図】

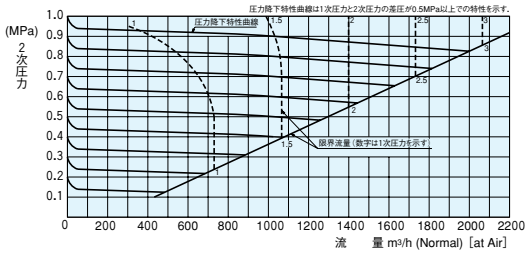


12	アイボルト
11	出口フランジ
10	入口フランジ
9	パイロットブローバルブ
8	パイロット2次連結管
7	パイロット導入バルブ
6	パイロット1次連結管
5	パイロット取付板
4	パイロット調整器
3	低圧圧力計
2	高圧圧力計
1	メイン調整器

【GS-2000PL/GS-2000PLS型流量表】



【GS-3000PL/GS-3000PLS型流量表】



【標準仕様】

仕様＼型式		GS-3000PL	GS-3000PLS	GS-3000PL-H	GS-3000PLS-H
仕様＼認定品		MR-3000P	MR-3000PS	MR-3000P-H	MR-3000PS-H
		右高圧／左高圧	右高圧／左高圧	右高圧／左高圧	右高圧／左高圧
適用ガス		O_2, N_2, Ar, CO_2, Air等		H_2, He	
材質	本体	C3771B CR PCTFE（ダイフロン）	SUS304 CR/テフロン PCTFE（ダイフロン）	C3771B CR PCTFE（ダイフロン）	SUS304 CR/テフロン PCTFE（ダイフロン）
材質	ダイヤフラム シート				
1次圧力		3.0MPa以下			
調整圧力		0.2～1.0MPa			
標準流量		1250m³/h（標準状態　P2=0.5MPa・Air）		2500m³/h（標準状態　P2=0.5MPa・H_2/He）	
1次圧力計		0～6MPa			
2次圧力計		0～1.6MPa			
使用温度		−10～+60℃			
入口接続		JIS 30K-50A-RF			
出口接続		JIS 10K-50AF			
CV値		5.6			
逃し弁		なし			
質量		97kg／GS-3000PL			

認定品仕様－MRシリーズ

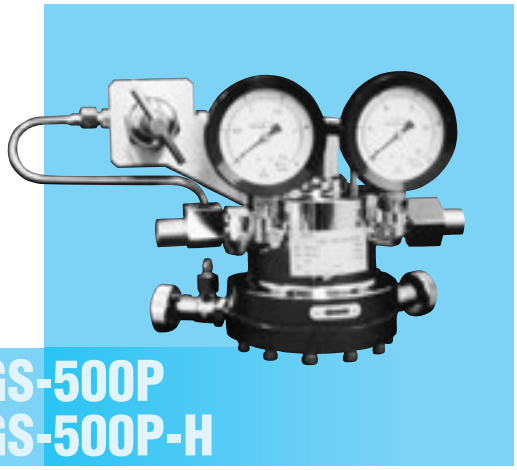
御注文時に下記項目をご指定下さい

- 型式・流体名
- 右高圧／左高圧
- 1次／2次設計圧力
- 1次／2次圧力計
- 入口／出口継手形状

D 装置・ライン用圧力調整器（調整圧力:低圧～中圧～高圧）

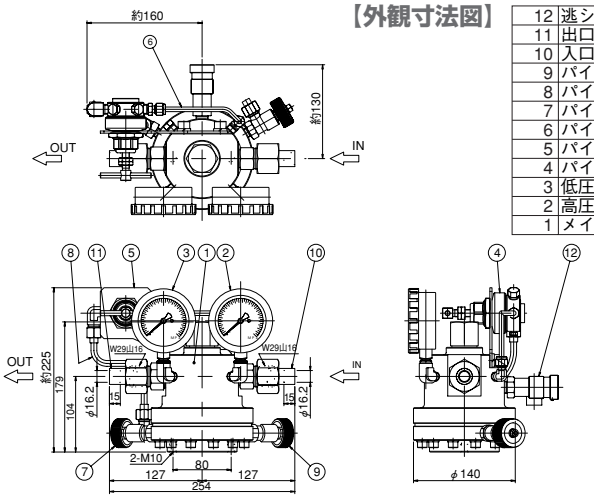
❹大流量・パイロット式圧力調整器（MAX.1次圧力:15.0MPa，調整圧力:0.2～1.5MPa）

GS-500P,GS-500P-H,GS-500PS,GS-500PS-H…MR（認定品）シリーズ

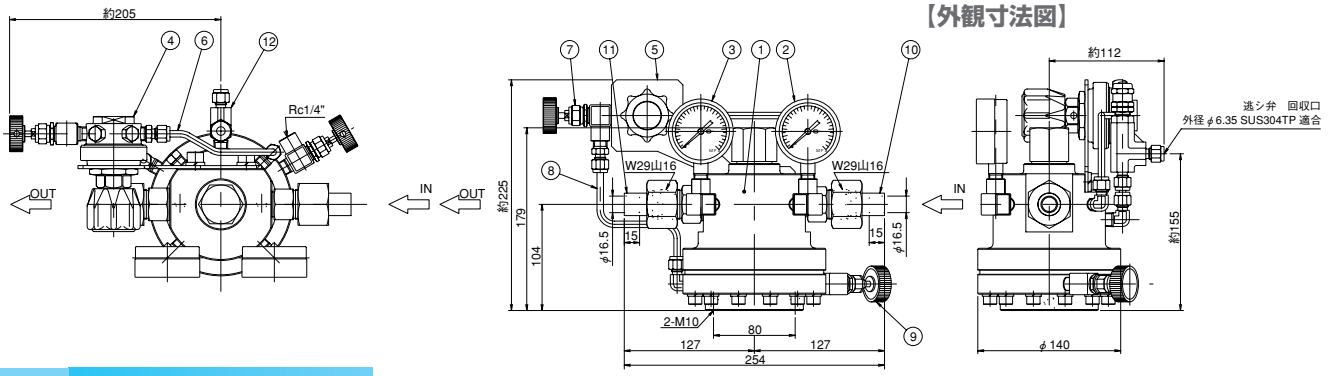


GS-500P
GS-500P-H

【外観寸法図】



12	逃シ弁
11	出口ニップル
10	入口ニップル
9	パイロットブローバルブ
8	パイロット２次連結管
7	パイロット導入バルブ
6	パイロット１次連結管
5	パイロット取付板
4	パイロット調整器
3	低圧圧力計
2	高圧圧力計
1	メイン調整器



【外観寸法図】

GS-500PS
GS-500PS-H

12	逃シ弁	6	パイロット１次連結管
11	出口ニップル	5	パイロット取付板
10	入口ニップル	4	パイロット調整器
9	パイロットブローバルブ	3	低圧圧力計
8	パイロット２次連結管	2	高圧圧力計
7	パイロット導入バルブ	1	メイン調整器

【特長】

1 GS-500P型調整器は、1次圧力15.0MPa以下のガスを、0.2MPa～1.5MPaに減圧し、又多流量供給することのできる大型パイロット式圧力調整器です。

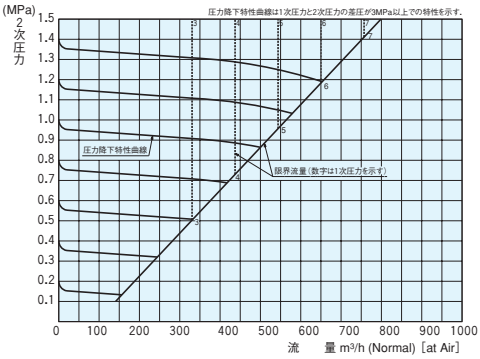
2 酸素ガスをはじめ多くのガスに安心して使用していただくため、全品超音波洗浄による脱脂処理を施しております。

3 圧力計を標準装備しており、設定圧力を確認しながらハンドル操作ができます。

※使用目的に応じて、型式、使用流体、使用圧力及び使用流量をご指定下さい。

※高圧ガス設備に使用する場合は、認定品とご指定下さい。

【GS-500/GS-500PS型 流量表】



【標準仕様】

仕様＼型式	GS-500P	GS-500PS	GS-500P-H	GS-500PS-H
認定品	MR-500P	MR-500PS	MR-500P-H	MR-500PS-H
	右高圧／左高圧	右高圧／左高圧	右高圧／左高圧	右高圧／左高圧
適用ガス	O_2, N_2, Ar, Air等		H_2, He	
材質 本体	C3771B	SUS304	C3771B	SUS304
材質 ダイヤフラム	CR	CR/テフロン	CR	CR/テフロン
材質 シート	PCTFE（ダイフロン）	PCTFE（ダイフロン）	PCTFE（ダイフロン）	PCTFE（ダイフロン）
1次圧力	15.0MPa以下（認定品：20.0MPa以下）			
調整圧力	0.2～1.5MPa			
標準流量	560m³/h（標準状態　P2＝1.0MPa・Air）		1120m³/h（標準状態　P2＝1.0MPa・H_2/He）	
1次圧力計	0～25MPa			
2次圧力計	0～2.5MPa			
使用温度	−10～＋60℃			
入口接続	W29山16、φ16ニップル付			
出口接続	W29山16、φ16ニップル付			
CV値	0.896			
逃し弁設定圧力	1.8MPa（認定品は逃し弁なし）			
質量	15.4kg／GS-500P			

認定品仕様－MRシリーズ

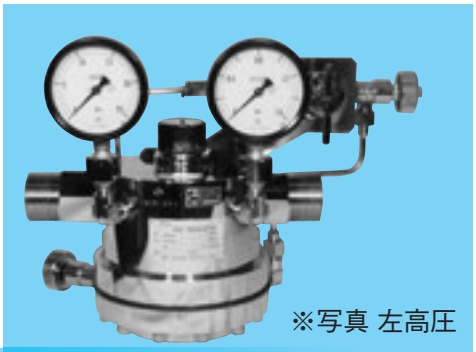
御注文時に下記項目をご指定下さい

- 型式・流体名
- 右高圧／左高圧
- 1次／2次設計圧力
- 1次／2次圧力計
- 入口／出口継手形状

D 装置・ライン用圧力調整器（調整圧力:低圧～中圧～高圧）

❹大流量・パイロット式圧力調整器（MAX.1次圧力:15.0MPa，調整圧力:0.2～1.5MPa）

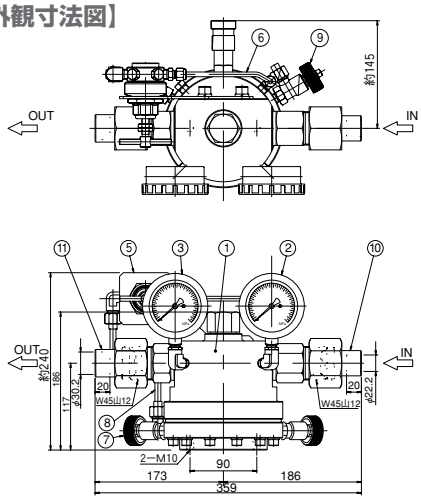
GS-1000P,GS-1000P-H,GS-1000PS,GS-1000PS-H…MR（認定品）シリーズ



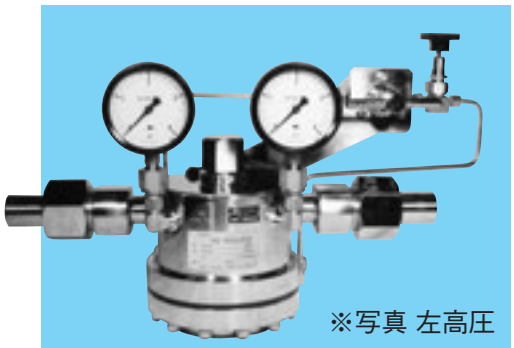
※写真 左高圧

GS-1000P
GS-1000P-H

【外観寸法図】



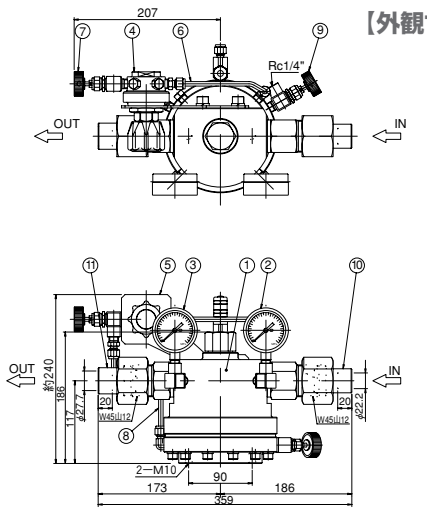
12	逃シ弁
11	出口ニップル
10	入口ニップル
9	パイロットブローバルブ
8	パイロット２次連結管
7	パイロット導入バルブ
6	パイロット１次連結管
5	パイロット取付板
4	パイロット調整器
3	低圧圧力計
2	高圧圧力計
1	メイン調整器



※写真 左高圧

GS-1000PS
GS-1000PS-H

【外観寸法図】



12	逃シ弁
11	出口ニップル
10	入口ニップル
9	パイロットブローバルブ
8	パイロット２次連結管
7	パイロット導入バルブ
6	パイロット１次連結管
5	パイロット取付板
4	パイロット調整器
3	低圧圧力計
2	高圧圧力計
1	メイン調整器

【特長】

1 GS-1000P型調整器は、1次圧力15.0MPa以下のガスを、0.2MPa～1.5MPaに減圧し、又多流量供給することのできる大型パイロット式圧力調整器です。

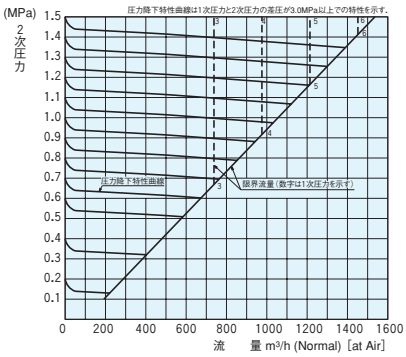
2 酸素ガスをはじめ多くのガスに安心して使用していただくため、全品超音波洗浄による脱脂処理を施しております。

3 圧力計を標準装備しており、設定圧力を確認しながらハンドル操作ができます。

※使用目的に応じて、型式、使用流体、使用圧力及び使用流量をご指定下さい。

※高圧ガス設備に使用する場合は、認定品とご指定下さい。

【GS-1000P/GS-1000PS型 流量表】



【標準仕様】

仕様＼型式		GS-1000P	GS-1000PS	GS-1000P-H	GS-1000PS-H
仕様＼認定品		MR-1000P	MR-1000PS	MR-1000P-H	MR-1000PS-H
		右高圧／左高圧	右高圧／左高圧	右高圧／左高圧	右高圧／左高圧
適用ガス		O_2, N_2, Ar, Air等		H_2, He	
材質	本体	C3771B	SUS304	C3771B	SUS304
	ダイヤフラム	CR	CR/テフロン	CR	CR/テフロン
	シート	PCTFE（ダイフロン）	PCTFE（ダイフロン）	PCTFE（ダイフロン）	PCTFE（ダイフロン）
1次圧力		15.0MPa以下（認定品：20.0MPa以下）			
調整圧力		0.2～1.5MPa			
標準流量		1050m³/h（標準状態　P2=1.0MPa・Air）		2100m³/h（標準状態　P2=1.0MPa・H_2/He）	
1次圧力計		0～25MPa			
2次圧力計		0～2.5MPa			
使用温度		−10～+60℃			
入口接続		W45山12、φ22ニップル付			
出口接続		W45山12、φ30ニップル付	W45山12、φ27.2 SUSニップル付	W45山12、φ30ニップル付	W45山12、φ27.2 SUSニップル付
CV値		2.0			
逃し弁設定圧力		1.8MPa（認定品は逃し弁なし）			
質量		18.7kg／GS-1000P			

認定品仕様－MRシリーズ

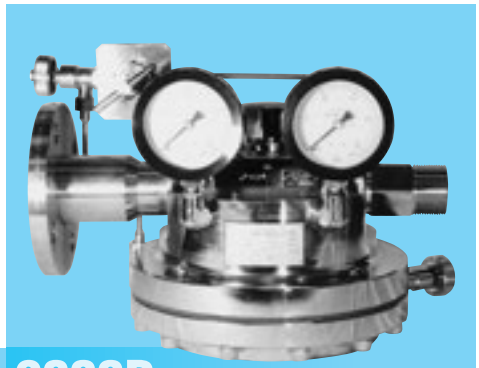
御注文時に下記項目をご指定下さい

- 型式・流体名
- 右高圧／左高圧
- 1次／2次設計圧力
- 1次／2次圧力計
- 入口／出口継手形状

D 装置・ライン用圧力調整器（調整圧力:低圧～中圧～高圧）

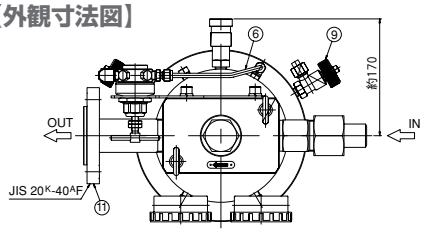
❹大流量・パイロット式圧力調整器（MAX.1次圧力:15.0MPa，調整圧力:0.2～1.5MPa）

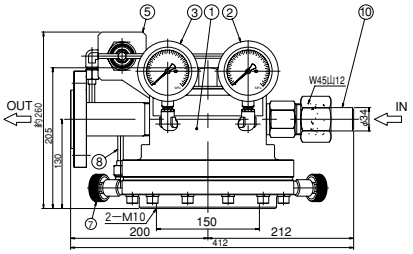
GS-2000P,GS-2000P-H,GS-2000PS,GS-2000PS-H…MR（認定品）シリーズ

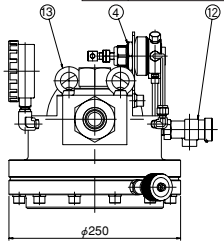


GS-2000P
GS-2000P-H

【外観寸法図】

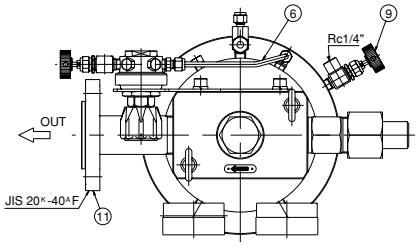


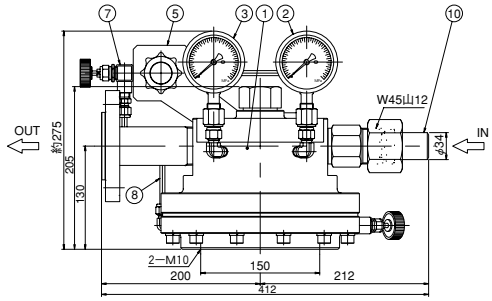


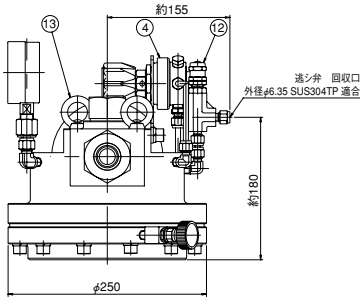


13	アイボルト
12	逃シ弁
11	出口フランジ
10	入口ニップル
9	パイロットブローバルブ
8	パイロット2次連結管
7	パイロット導入バルブ
6	パイロット1次連結管
5	パイロット取付板
4	パイロット調整器
3	低圧圧力計
2	高圧圧力計
1	メイン調整器

【外観寸法図】







GS-2000PS
GS-2000PS-H

13	アイボルト	6	パイロット1次連結管
12	逃シ弁	5	パイロット取付板
11	出口フランジ	4	パイロット調整器
10	入口ニップル	3	低圧圧力計
9	パイロットブローバルブ	2	高圧圧力計
8	パイロット2次連結管	1	メイン調整器
7	パイロット導入バルブ		

【特長】

1 GS-2000P型は、1次圧力15.0MPa以下のガスを、0.2～1.5MPaに減圧し、又、多流量供給することができる大型パイロット式圧力調整器です。

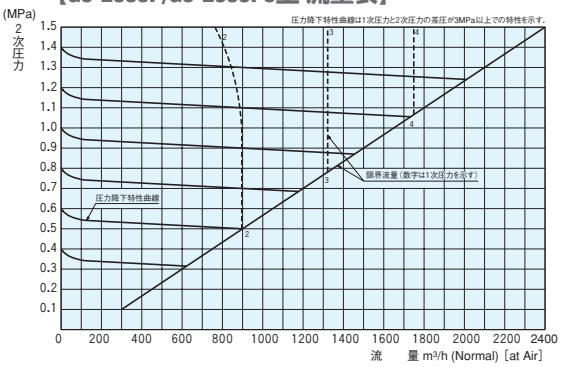
2 酸素ガスをはじめ多くのガスに安心して使用していただくため、全品超音波洗浄による脱脂処理を施しております。

3 圧力計を標準装備しており、設定圧力を確認しながらハンドル操作ができます。

※使用目的に応じて、型式、使用流体、使用圧力及び使用流量をご指定下さい。

※高圧ガス設備に使用する場合は、認定品とご指定下さい。

【GS-2000P/GS-2000PS型 流量表】



【標準仕様】

仕様＼型式	GS-2000P	GS-2000PS	GS-2000P-H	GS-2000PS-H
認定品	MR-2000P	MR-2000PS	MR-2000P-H	MR-2000PS-H
	右高圧／左高圧	右高圧／左高圧	右高圧／左高圧	右高圧／左高圧
適用ガス	O_2, N_2, Ar, Air等		H_2, He	
材質 本体	C3771B	SUS304	C3771B	SUS304
材質 ダイヤフラム	CR	CR/テフロン	CR	CR/テフロン
材質 シート	PCTFE（ダイフロン）	PCTFE（ダイフロン）	PCTFE（ダイフロン）	PCTFE（ダイフロン）
1次圧力	15.0MPa以下（認定品：20.0MPa以下）			
調整圧力	0.2～1.5MPa			
標準流量	1600m³/h（標準状態 P2=1.0MPa・Air）		3200m³/h（標準状態 P2=1.0MPa・H_2/He）	
1次圧力計	0～25MPa			
2次圧力計	0～2.5MPa			
使用温度	−10～+60℃			
入口接続	W45山12、外径φ34ニップル付	W45山12、外径φ34 SUSニップル付	W45山12、外径φ34ニップル付	W45山12、外径φ34 SUSニップル付
出口接続	JIS 20K-40AF			
CV値	3.586			
逃し弁設定圧力	1.8MPa（認定品は逃し弁なし）			
質量	44.5kg／GS-2000P			

認定品仕様－MRシリーズ

御注文時に下記項目をご指定下さい

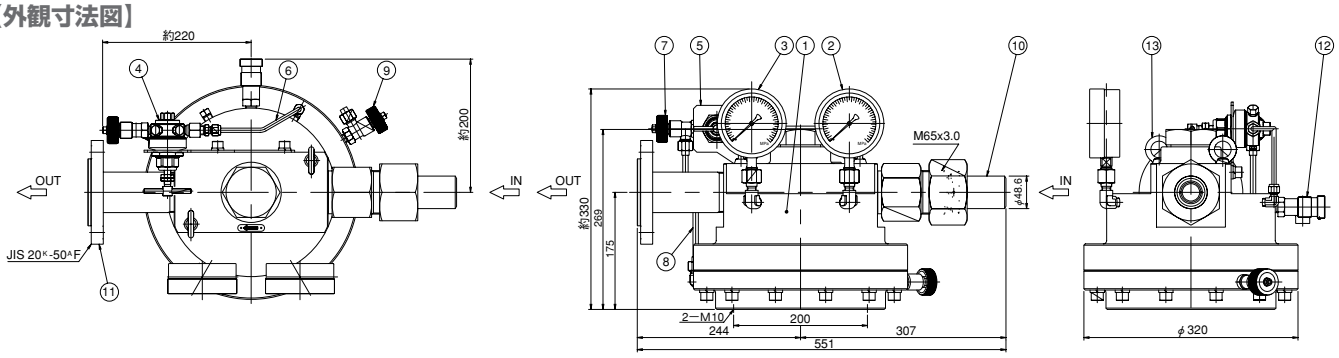
- 型式・流体名
- 右高圧／左高圧
- 1次／2次設計圧力
- 1次／2次圧力計
- 入口／出口継手形状

D 装置・ライン用圧力調整器（調整圧力:低圧～中圧～高圧）

❹大流量・パイロット式圧力調整器（MAX.1次圧力:15.0MPa，調整圧力:0.2～1.5MPa）

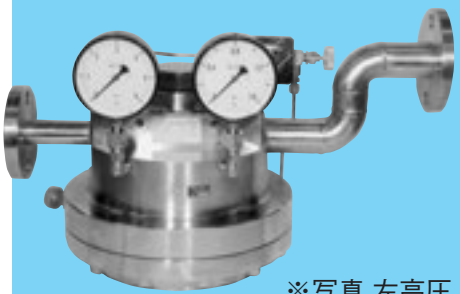
GS-3000P,GS-3000P-H,GS-3000PS,GS-3000PS-H…MR（認定品）シリーズ

【外観寸法図】



GS-3000P
GS-3000P-H

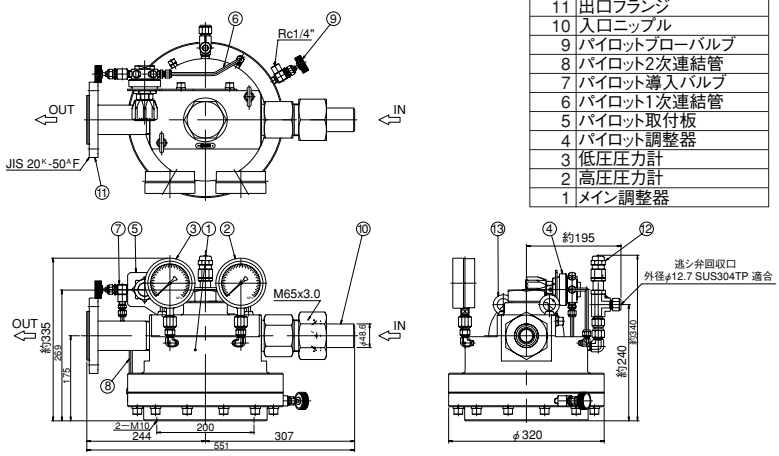
13	アイボルト
12	逃シ弁
11	出口フランジ
10	入口ニップル
9	パイロットブローバルブ
8	パイロット2次連結管
7	パイロット導入バルブ
6	パイロット1次連結管
5	パイロット取付板
4	パイロット調整器
3	低圧圧力計
2	高圧圧力計
1	メイン調整器



※写真 左高圧
出口オプション

GS-3000PS
GS-3000PS-H

【外観寸法図】



13	アイボルト
12	逃シ弁
11	出口フランジ
10	入口ニップル
9	パイロットブローバルブ
8	パイロット2次連結管
7	パイロット導入バルブ
6	パイロット1次連結管
5	パイロット取付板
4	パイロット調整器
3	低圧圧力計
2	高圧圧力計
1	メイン調整器

【特長】

1 GS-3000P型は、1次圧力15.0MPa以下のガスを、0.2～1.5MPaに減圧し、又、多流量供給することができる大型パイロット式圧力調整器です。

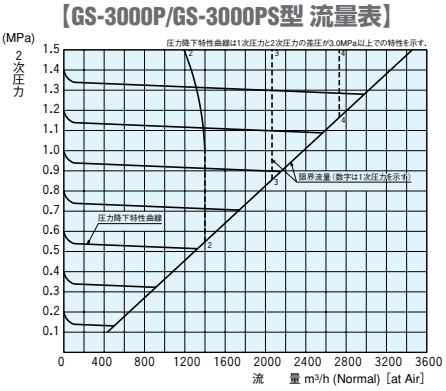
2 酸素ガスをはじめ多くのガスに安心して使用していただくため、全品超音波洗浄による脱脂処理を施しております。

3 圧力計を標準装備しており、設定圧力を確認しながらハンドル操作ができます。

※使用目的に応じて、型式、使用流体、使用圧力及び使用流量をご指定下さい。

※高圧ガス設備に使用する場合は、認定品とご指定下さい。

【GS-3000P/GS-3000PS型 流量表】



【標準仕様】

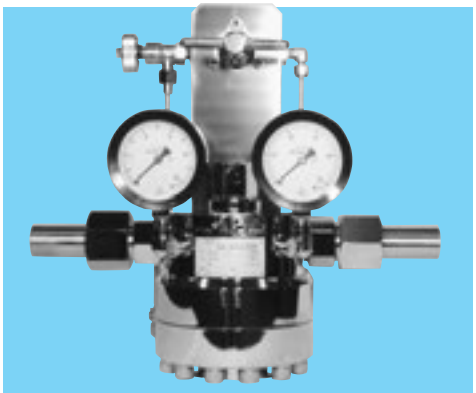
仕様＼型式		GS-3000P	GS-3000PS	GS-3000P-H	GS-3000PS-H
仕様＼認定品		MR-3000P	MR-3000PS	MR-3000P-H	MR-3000PS-H
		右高圧／左高圧	右高圧／左高圧	右高圧／左高圧	右高圧／左高圧
適用ガス		O_2, N_2, Ar, Air等		H_2, He	
材質	本体	C3771B	SUS304	C3771B	SUS304
	ダイヤフラム	CR	CR/テフロン	CR	CR/テフロン
	シート	PCTFE（ダイフロン）	PCTFE（ダイフロン）	PCTFE（ダイフロン）	PCTFE（ダイフロン）
1次圧力		15.0MPa以下（認定品：20.0MPa以下）			
調整圧力		0.2～1.5MPa			
標準流量		2300m³/h（標準状態　P2=1.0MPa・Air）		4600m³/h（標準状態　P2=1.0MPa・H_2/He）	
1次圧力計		0～25MPa			
2次圧力計		0～2.5MPa			
使用温度		−10～+60℃			
入口接続		M65×3.0 φ48.6SUSニップル付			
出口接続		JIS 20K-50AF			
CV値		5.6			
逃し弁設定圧力		1.8MPa（認定品は逃し弁なし）			
質量		94kg／GS-3000P			

認定品仕様－MRシリーズ

御注文時に下記項目をご指定下さい

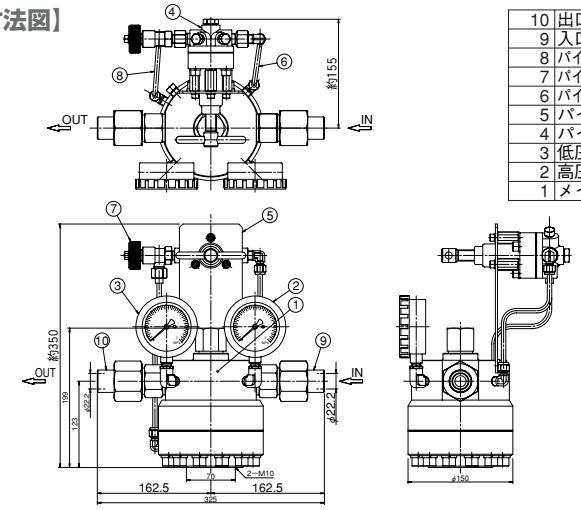
- 型式・流体名
- 右高圧／左高圧
- 1次／2次設計圧力
- 1次／2次圧力計
- 入口／出口継手形状

GS-1000PH,GS-1000PH-H,GS-1000PHS,GS-1000PHS-H…MR（認定品）シリーズ



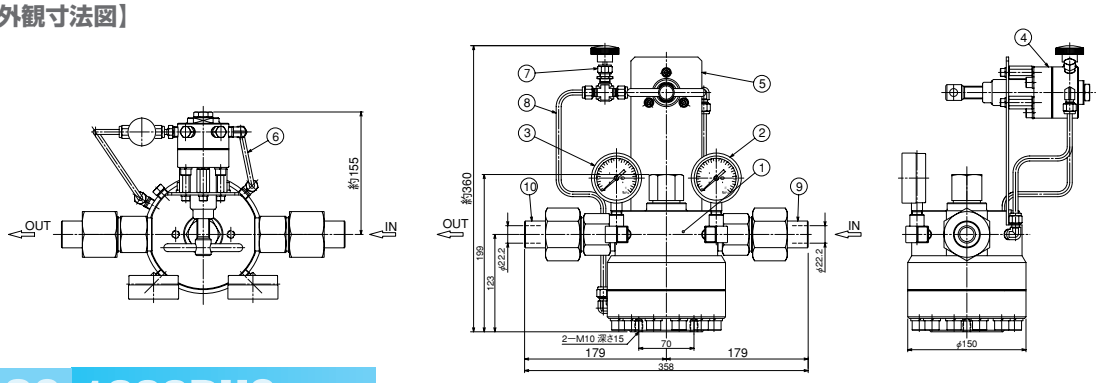
GS-1000PH/GS-1000PH-H

【外観寸法図】



10	出口ニップル
9	入口ニップル
8	パイロット2次連結管
7	パイロット導入バルブ
6	パイロット1次連結管
5	パイロット取付板
4	パイロット調整器
3	低圧圧力計
2	高圧圧力計
1	メイン調整器

【外観寸法図】



10	出口ニップル
9	入口ニップル
8	パイロット2次連結管
7	パイロット導入バルブ
6	パイロット1次連結管
5	パイロット取付板
4	パイロット調整器
3	低圧圧力計
2	高圧圧力計
1	メイン調整器

GS-1000PHS
GS-1000PHS-H

【特長】

1 高圧充填された各種マニフォールド用圧力調整器として、GS-1000PH型は、2次圧力1.0～10.0MPaの高圧で調整でき、しかも下記の超大流量を実現する、大型パイロット調整器です。

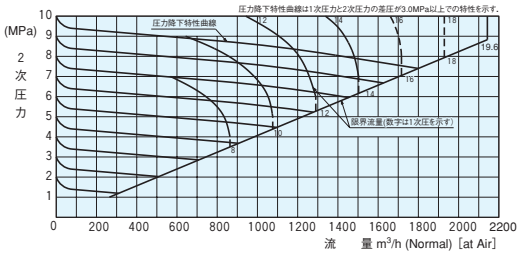
2 酸素ガスをはじめ多くのガスに安心して使用していただくため、全品超音波洗浄による脱脂処理を施しています。

3 圧力計を標準装備しており、設定圧力を確認しながらハンドル操作ができます。

※使用目的に応じて、型式及び使用流体をご指定下さい。

※高圧ガス設備に使用する場合は、認定品とご指定下さい。

【GS-1000PH/GS-1000PHS型流量表】



【標準仕様】

仕様＼型式	GS-1000PH	GS-1000PHS	GS-1000PH-H	GS-1000PHS-H
仕様＼認定品	MR-1000PH	MR-1000PHS	MR-1000PH-H	MR-1000PHS-H
	右高圧／左高圧	右高圧／左高圧	右高圧／左高圧	右高圧／左高圧
適用ガス	O_2, N_2, Ar等		H_2, He	
材質 本体	C3771B	SUS304	C3771B	SUS304
材質 ダイヤフラム	CR	CR/テフロン	CR	CR/テフロン
材質 シート	PCTFE（ダイフロン）	PCTFE（ダイフロン）	PCTFE（ダイフロン）	PCTFE（ダイフロン）
1次圧力	15.0MPa以下（認定品；20.0MPa以下）			
調整圧力	1.0～10MPa			
標準流量	1200m³/h（標準状態 P2=5.0MPa・Air）		2400m³/h（標準状態 P2=5.0MPa・H_2/He）	
1次圧力計	0～25MPa			
2次圧力計	0～16MPa			
使用温度	−10～+60℃			
入口接続	M40×2.0	W45山12	M40×2.0	W45山12
出口接続	φ22ニップル	φ22 SUSニップル	φ22ニップル	φ22 SUSニップル
CV値	0.896			
逃し弁	なし			
質量	24kg/GS-1000PH			

認定品仕様－MRシリーズ

御注文時に下記項目をご指定下さい

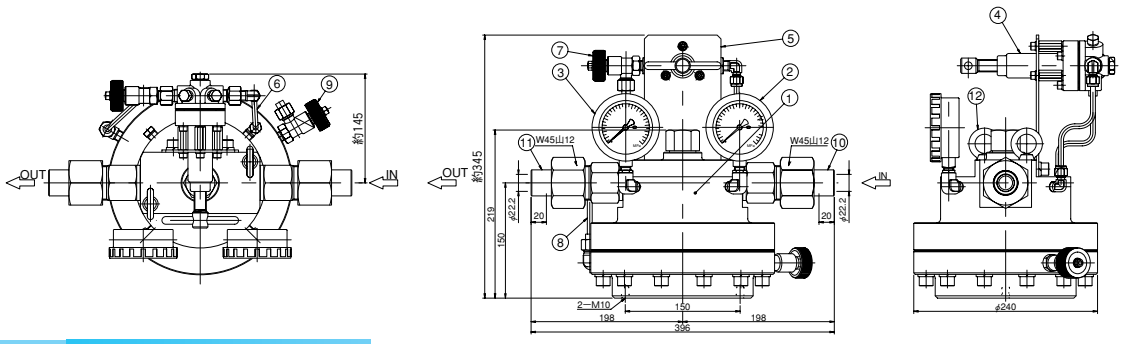
- 型式・流体名
- 右高圧／左高圧
- 1次／2次設計圧力
- 1次／2次圧力計
- 入口／出口継手形状

D 装置・ライン用圧力調整器（調整圧力:低圧～中圧～高圧）

❹大流量・パイロット式圧力調整器（MAX.1次圧力:15.0MPa，調整圧力:1.0～6.0MPa）

GS-2000PH,GS-2000PH-H,GS-2000PHS,GS-2000PHS-H…MR（認定品）シリーズ

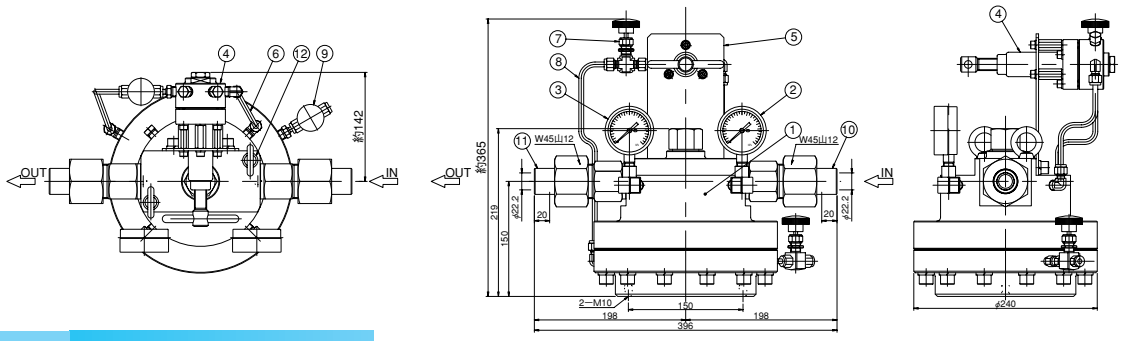
【外観寸法図】



12	アイボルト
11	出口ニップル
10	入口ニップル
9	パイロットブローバルブ
8	パイロット2次連結管
7	パイロット導入バルブ
6	パイロット1次連結管
5	パイロット取付板
4	パイロット調整器
3	低圧圧力計
2	高圧圧力計
1	メイン調整器

GS-2000PH
GS-2000PH-H

【外観寸法図】



12	アイボルト
11	出口ニップル
10	入口ニップル
9	パイロットブローバルブ
8	パイロット2次連結管
7	パイロット導入バルブ
6	パイロット1次連結管
5	パイロット取付板
4	パイロット調整器
3	低圧圧力計
2	高圧圧力計
1	メイン調整器

GS-2000PHS
GS-2000PHS-H

【特長】

1 高圧充填された各種マニフォールド用圧力調整器として、GS-2000PH型は、2次圧力1.0～6.0MPaの高圧で調整でき、しかも下記の超大流量を実現する、大型パイロット調整器です。

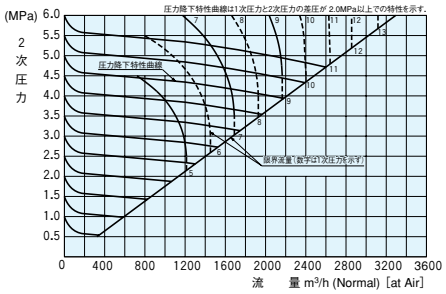
2 酸素ガスをはじめ多くのガスに安心して使用していただくため、全品超音波洗浄による脱脂処理を施しています。

3 圧力計を標準装備しており、設定圧力を確認しながらハンドル操作ができます。

※使用目的に応じて、型式及び使用流体をご指定下さい。

※高圧ガス設備に使用する場合は、認定品とご指定下さい。

【GS-2000PH/GS-2000PHS型流量表】



【標準仕様】

仕様＼型式		GS-2000PH	GS-2000PHS	GS-2000PH-H	GS-2000PHS-H
仕様＼認定品		MR-2000PH	MR-2000PHS	MR-2000PH-H	MR-2000PHS-H
		右高圧／左高圧	右高圧／左高圧	右高圧／左高圧	右高圧／左高圧
適用ガス		O_2, N_2, Ar等		H_2, He	
材質	本体	C3771B	SUS304	C3771B	SUS304
	ダイヤフラム	CR	CR/テフロン	CR	CR/テフロン
	シート	PCTFE（ダイフロン）	PCTFE（ダイフロン）	PCTFE（ダイフロン）	PCTFE（ダイフロン）
1次圧力		15.0MPa以下（認定品；20.0MPa以下）			
調整圧力		1.0～6.0MPa			
標準流量		2700m³/h（標準状態　P2=5.0MPa・Air）		5400m³/h（標準状態　P2=5.0MPa・H_2/He）	
1次圧力計		0～25MPa			
2次圧力計		0～10MPa			
使用温度		−10～+60℃			
入口接続		W45山12 φ22ニップル付き　C3604B/SUS304			
出口接続		W45山12 φ22ニップル付き　C3604B/SUS304			
CV値		2.0			
逃し弁		なし			
質量		52kg/GS-2000PH			

認定品仕様－MRシリーズ

御注文時に下記項目をご指定下さい

- 型式・流体名
- 右高圧／左高圧
- 1次／2次設計圧力
- 1次／2次圧力計
- 入口／出口継手形状

D 装置・ライン用圧力調整器（調整圧力:低圧～中圧～高圧）

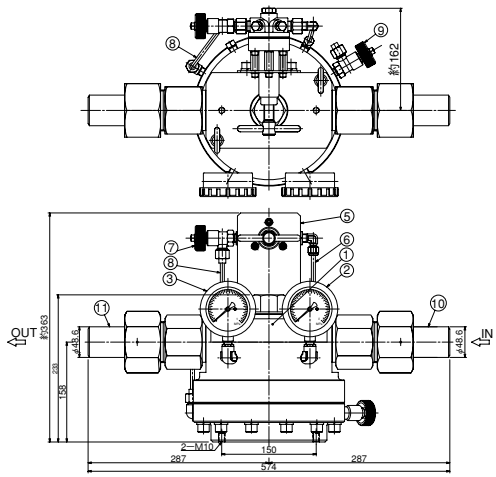
❹大流量・パイロット式圧力調整器（MAX.1次圧力:15.0MPa，調整圧力:1.0～6.0MPa）

GS-3000PH,GS-3000PH-H,GS-3000PHS,GS-3000PHS-H…MR（認定品）シリーズ



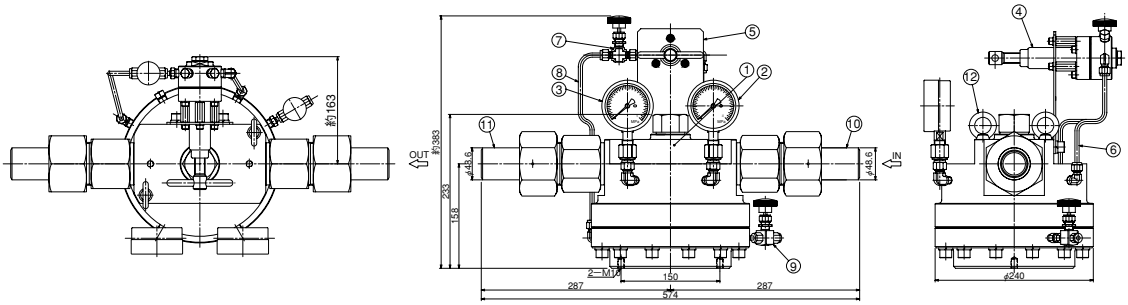
GS-3000PH
GS-3000PH-H

【外観寸法図】



12	アイボルト
11	出口ニップル
10	入口ニップル
9	パイロットブローバルブ
8	パイロット2次連結管
7	パイロット導入バルブ
6	パイロット1次連結管
5	パイロット取付板
4	パイロット調整器
3	低圧圧力計
2	高圧圧力計
1	メイン調整器

【外観寸法図】



12	アイボルト
11	出口ニップル
10	入口ニップル
9	パイロットブローバルブ
8	パイロット2次連結管
7	パイロット導入バルブ
6	パイロット1次連結管
5	パイロット取付板
4	パイロット調整器
3	低圧圧力計
2	高圧圧力計
1	メイン調整器

GS-3000PHS
GS-3000PHS-H

【特長】

1 1次圧力MAX.15.0MPaの各種マニフォールド用圧力調整器として、GS-3000PH型は、2次圧力1.0～6.0MPaの高圧で調整でき、しかも下記の超大流量を実現する、大型パイロット調整器です。

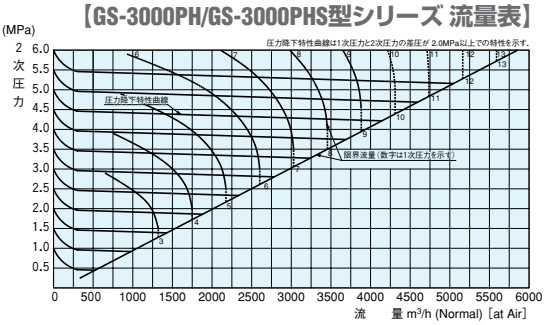
2 酸素ガスをはじめ多くのガスに安心して使用していただくため、全品超音波洗浄による脱脂処理を施しています。

3 圧力計を標準装備しており、設定圧力を確認しながらハンドル操作ができます。

※使用目的に応じて、型式及び使用流体をご指定ください。

※高圧ガス設備に使用する場合は、認定品とご指定ください。

【GS-3000PH/GS-3000PHS型シリーズ 流量表】



【標準仕様】

仕様＼型式		GS-3000PH	GS-3000PHS	GS-3000PH-H	GS-3000PHS-H
仕様＼認定品		MR-3000PH	MR-3000PHS	MR-3000PH-H	MR-3000PHS-H
		右高圧／左高圧	右高圧／左高圧	右高圧／左高圧	右高圧／左高圧
適用ガス		O_2, N_2, Ar等		H_2, He	
材質	本体	C3771B CR PCTFE（ダイフロン）	SUS304 CR/テフロン PCTFE（ダイフロン）	C3771B CR PCTFE（ダイフロン）	SUS304 CR/テフロン PCTFE（ダイフロン）
材質	ダイヤフラム	C3771B CR PCTFE（ダイフロン）	SUS304 CR/テフロン PCTFE（ダイフロン）	C3771B CR PCTFE（ダイフロン）	SUS304 CR/テフロン PCTFE（ダイフロン）
材質	シート	C3771B CR PCTFE（ダイフロン）	SUS304 CR/テフロン PCTFE（ダイフロン）	C3771B CR PCTFE（ダイフロン）	SUS304 CR/テフロン PCTFE（ダイフロン）
1次圧力		15.0MPa以下（認定品；20.0MPa以下）			
調整圧力		1.0～6.0MPa			
標準流量		4800m³/h（標準状態 P2=5.0MPa・Air）		9600m³/h（標準状態 P2=5.0MPa・H_2/He）	
1次圧力計		0～25MPa			
2次圧力計		0～10MPa			
使用温度		−10～+60℃			
入口接続		M65×3.0 φ48.6 SUSニップル付			
出口接続		M65×3.0 φ48.6 SUSニップル付			
CV値		3.586			
逃し弁		なし			
質量		110kg／GS-3000PH			

認定品仕様－MRシリーズ

御注文時に下記項目をご指定下さい

- 型式・流体名
- 右高圧／左高圧
- 1次／2次設計圧力
- 1次／2次圧力計
- 入口／出口継手形状

D 装置・ライン用圧力調整器（調整圧力:低圧～中圧～高圧）

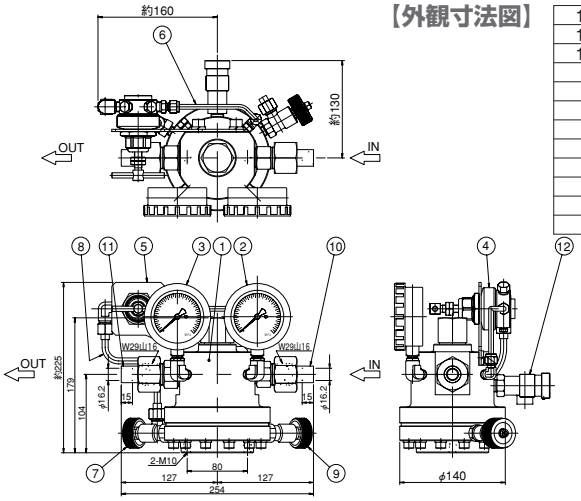
❹大流量・パイロット式圧力調整器（MAX.1次圧力:20.0MPa，調整圧力:0.2～1.5MPa）

TKR-500P,TKR-500P-H,TKR-500PS,TKR-500PS-H…MR（認定品）シリーズ



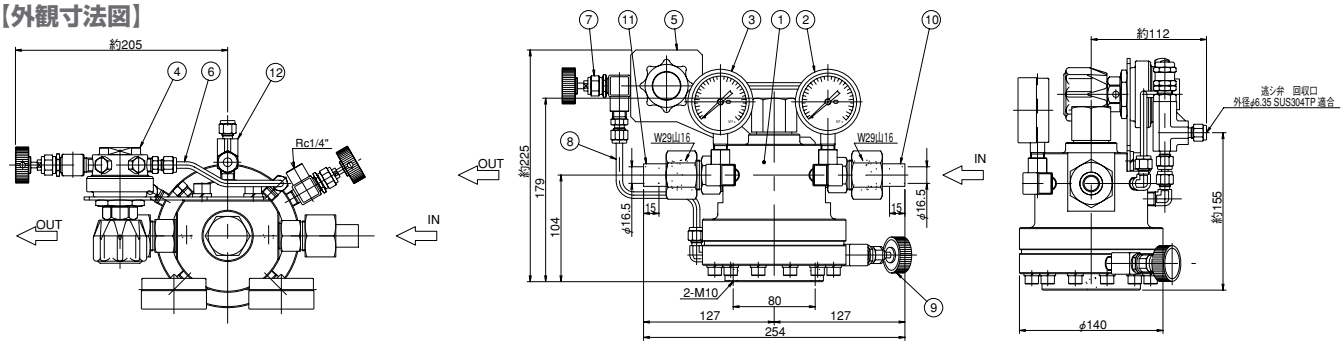
TKR-500P/TKR-500P-H

【外観寸法図】



12	逃シ弁
11	出口ニップル
10	入口ニップル
9	パイロットブローバルブ
8	パイロット2次連結管
7	パイロット導入バルブ
6	パイロット1次連結管
5	パイロット取付板
4	パイロット調整器
3	低圧圧力計
2	高圧圧力計
1	メイン調整器

【外観寸法図】



12	逃シ弁	6	パイロット1次連結管
11	出口ニップル	5	パイロット取付板
10	入口ニップル	4	パイロット調整器
9	パイロットブローバルブ	3	低圧圧力計
8	パイロット2次連結管	2	高圧圧力計
7	パイロット導入バルブ	1	メイン調整器

TKR-500PS/TKR-500PS-H

【特長】

1 1次圧MAX.20.0MPaの各種マニフォールド用圧力調整器として、TKR-500P型は、2次圧力0.2～1.5MPaの範囲で調整でき、しかも下記の超大流量を実現する、大型パイロット調整器です。

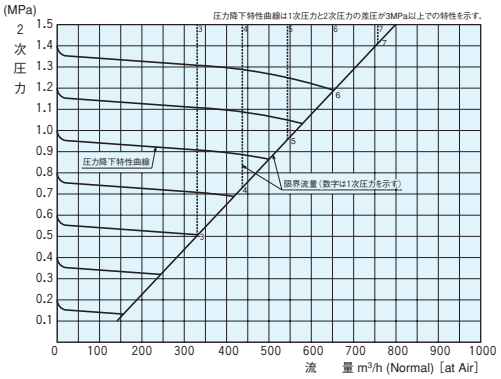
2 酸素ガスをはじめ多くのガスに安心して使用していただくため、全品超音波洗浄による脱脂処理を施しています。

3 圧力計を標準装備しており、設定圧力を確認しながらハンドル操作ができます。

※使用目的に応じて、型式及び使用流体をご指定下さい。

※高圧ガス設備に使用する場合は、認定品とご指定下さい。

【TKR-500P/TKR-500PS型流量表】



【標準仕様】

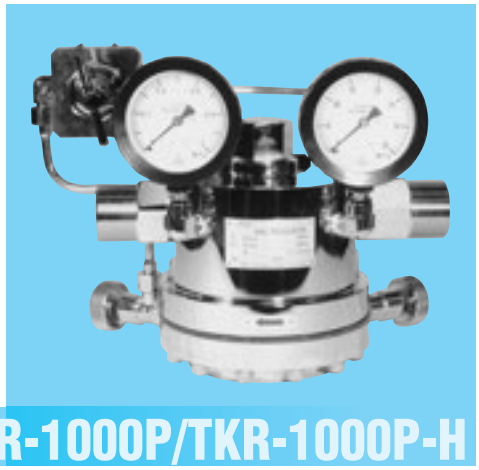
仕様＼型式		TKR-500P	TKR-500PS	TKR-500P-H	TKR-500PS-H
仕様＼認定品		MR-500P	MR-500PS	MR-500P-H	MR-500PS-H
		右高圧／左高圧	右高圧／左高圧	右高圧／左高圧	右高圧／左高圧
適用ガス		O_2, N_2, Ar等		H_2, He	
材質	本体	C3771B CR PCTFE（ダイフロン）	SUS304 CR/テフロン PCTFE（ダイフロン）	C3771B CR PCTFE（ダイフロン）	SUS304 CR/テフロン PCTFE（ダイフロン）
材質	ダイヤフラム	C3771B CR PCTFE（ダイフロン）	SUS304 CR/テフロン PCTFE（ダイフロン）	C3771B CR PCTFE（ダイフロン）	SUS304 CR/テフロン PCTFE（ダイフロン）
材質	シート	C3771B CR PCTFE（ダイフロン）	SUS304 CR/テフロン PCTFE（ダイフロン）	C3771B CR PCTFE（ダイフロン）	SUS304 CR/テフロン PCTFE（ダイフロン）
1次圧力		20.0MPa以下			
調整圧力		0.2～1.5MPa			
標準流量		320m³/h（標準状態 P2=0.5MPa・Air）		640m³/h（標準状態 P2=0.5MPa・H_2/He）	
1次圧力計		0～35MPa			
2次圧力計		0～2.5MPa			
使用温度		−10～+60℃			
入口接続		W29山16、φ16スリーブ付き			
出口接続		W29山16、φ16スリーブ付き			
CV値		0.896			
逃し弁設定圧力		1.8MPa			
質量		12.8kg/TKR-500P			

認定品仕様－MRシリーズ

御注文時に下記項目をご指定下さい

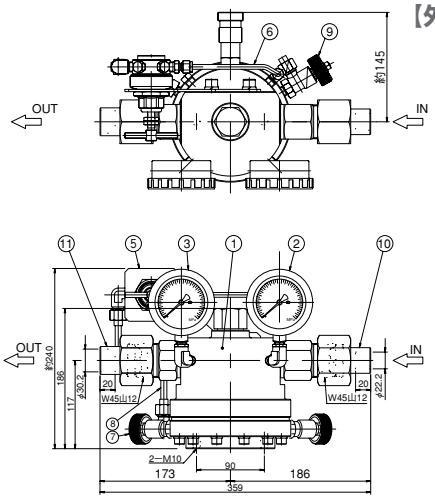
- 型式・流体名
- 右高圧／左高圧
- 1次／2次設計圧力
- 1次／2次圧力計
- 入口／出口継手形状

TKR-1000P,TKR-1000P-H,TKR-1000PS,TKR-1000PS-H…MR（認定品）シリーズ



TKR-1000P/TKR-1000P-H

【外観寸法図】



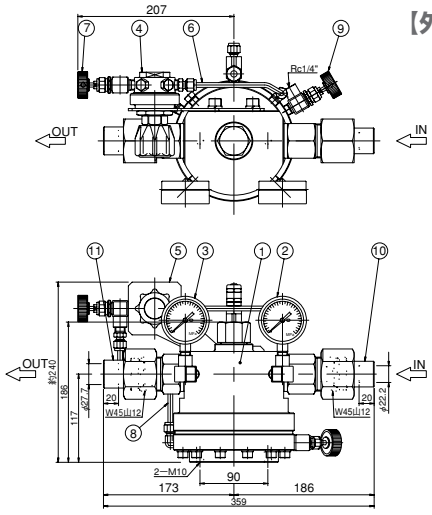
12	逃シ弁
11	出口ニップル
10	入口ニップル
9	パイロットブローバルブ
8	パイロット2次連結管
7	パイロット導入バルブ
6	パイロット1次連結管
5	パイロット取付板
4	パイロット調整器
3	低圧圧力計
2	高圧圧力計
1	メイン調整器



※改造型

TKR-1000PS/TKR-1000PS-H

【外観寸法図】



12	逃シ弁
11	出口ニップル
10	入口ニップル
9	パイロットブローバルブ
8	パイロット2次連結管
7	パイロット導入バルブ
6	パイロット1次連結管
5	パイロット取付板
4	パイロット調整器
3	低圧圧力計
2	高圧圧力計
1	メイン調整器

【特長】

1 1次圧MAX.20.0MPaの各種マニフォールド用圧力調整器として、TKR-1000P型は、2次圧力0.2～1.5MPaの範囲で調整でき、しかも下記の超大流量を実現する、大型パイロット調整器です。

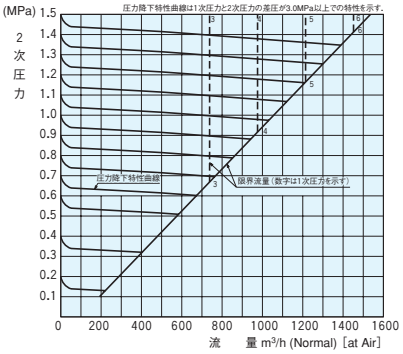
2 酸素ガスをはじめ多くのガスに安心して使用していただくため、全品超音波洗浄による脱脂処理を施しています。

3 圧力計を標準装備しており、設定圧力を確認しながらハンドル操作ができます。

※使用目的に応じて、型式及び使用流体をご指定下さい。

※高圧ガス設備に使用する場合は、認定品とご指定下さい。

【TKR-1000P/TKR-1000PS型流量表】



【標準仕様】

仕様＼型式		TKR-1000P	TKR-1000PS	TKR-1000P-H	TKR-1000PS-H
仕様＼認定品		MR-1000P	MR-1000PS	MR-1000P-H	MR-1000PS-H
		右高圧／左高圧	右高圧／左高圧	右高圧／左高圧	右高圧／左高圧
適用ガス		O_2, N_2, Ar等		H_2, He	
材質	本体	C3771B CR PCTFE（ダイフロン）	SUS304 CR/テフロン PCTFE（ダイフロン）	C3771B CR PCTFE（ダイフロン）	SUS304 CR/テフロン PCTFE（ダイフロン）
材質	ダイヤフラム	C3771B CR PCTFE（ダイフロン）	SUS304 CR/テフロン PCTFE（ダイフロン）	C3771B CR PCTFE（ダイフロン）	SUS304 CR/テフロン PCTFE（ダイフロン）
材質	シート	C3771B CR PCTFE（ダイフロン）	SUS304 CR/テフロン PCTFE（ダイフロン）	C3771B CR PCTFE（ダイフロン）	SUS304 CR/テフロン PCTFE（ダイフロン）
1次圧力		20.0MPa			
調整圧力		0.2～1.5MPa			
標準流量		570m³/h（標準状態　P2＝0.5MPa・Air）		1140m³/h（標準状態　P2＝0.5MPa・H_2/He）	
1次圧力計		0～35MPa			
2次圧力計		0～2.5MPa			
使用温度		−10～+60℃			
入口接続		W45山12、φ22ニップル付　C3604B/SUS304			
出口接続		W45山12、φ30.2ニップル付	W45山12、φ27.7SUSニップル付	W45山12、φ30.2ニップル付	W45山12、φ27.7SUSニップル付
CV値		2.0			
逃し弁設定圧力		1.8MPa			
質量		52kg/TKR-1000P			

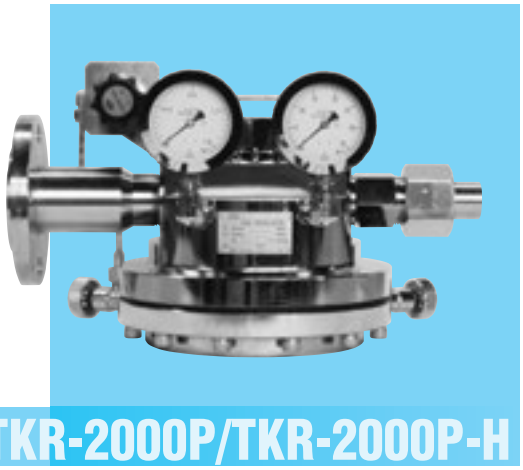
認定品仕様－MRシリーズ

御注文時に下記項目をご指定下さい

- 型式・流体名
- 右高圧／左高圧
- 1次／2次設計圧力
- 1次／2次圧力計
- 入口／出口継手形状

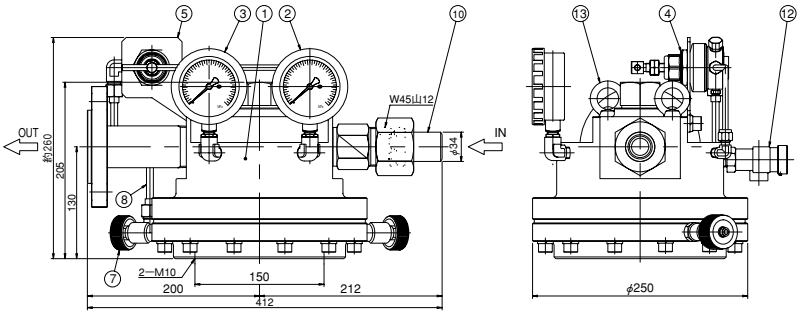
D 装置・ライン用圧力調整器（調整圧力:低圧～中圧～高圧）
❹大流量・パイロット式圧力調整器（MAX.1次圧力:20.0MPa，調整圧力:0.2～1.5MPa）

TKR-2000P,TKR-2000P-H,TKR-2000PS,TKR-2000PS-H…MR（認定品）シリーズ



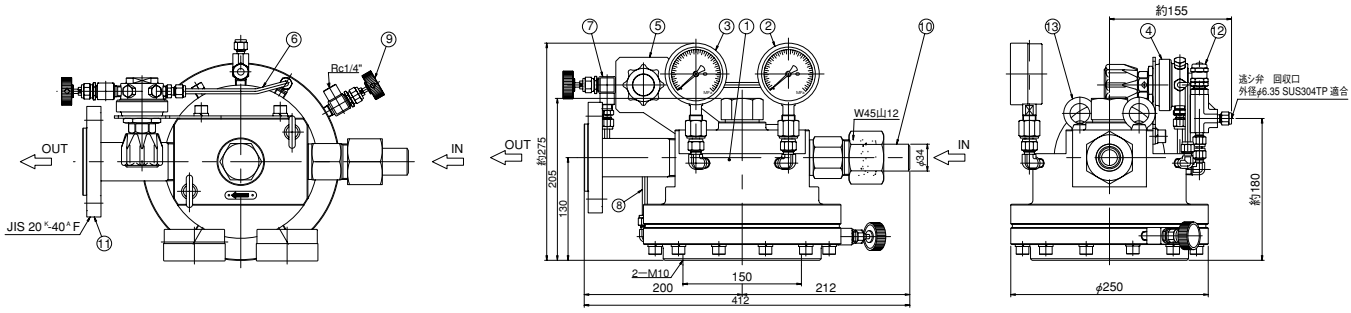
TKR-2000P/TKR-2000P-H

【外観寸法図】



13	アイボルト	7	パイロット導入バルブ
12	逃シ弁	6	パイロット1次連結管
11	出口フランジ	5	パイロット取付板
10	入口ニップル	4	パイロット調整器
9	パイロットブローバルブ	3	低圧圧力計
8	パイロット2次連結管	2	高圧圧力計
		1	メイン調整器

【外観寸法図】



13	アイボルト	7	パイロット導入バルブ
12	逃シ弁	6	パイロット1次連結管
11	出口フランジ	5	パイロット取付板
10	入口ニップル	4	パイロット調整器
9	パイロットブローバルブ	3	低圧圧力計
8	パイロット2次連結管	2	高圧圧力計
		1	メイン調整器

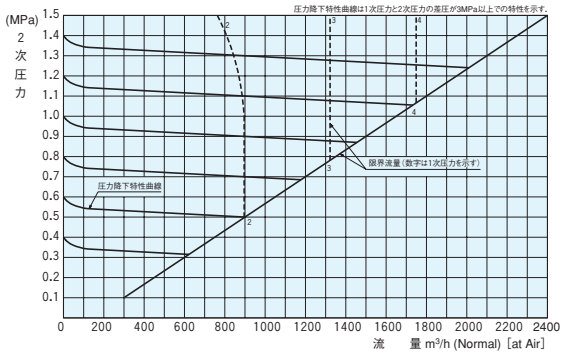
TKR-2000PS/TKR-2000PS-H

【特長】

1. 1次圧MAX.20.0MPaの各種マニフォールド用圧力調整器として、TKR-2000P型は、2次圧力0.2～1.5MPaの範囲で調整でき、しかも下記の超大流量を実現する、大型パイロット調整器です。
2. 酸素ガスをはじめ多くのガスに安心して使用していただくため、全品超音波洗浄による脱脂処理を施しています。
3. 圧力計を標準装備しており、設定圧力を確認しながらハンドル操作ができます。

※使用目的に応じて、型式及び使用流体をご指定下さい。
※高圧ガス設備に使用する場合は、認定品とご指定下さい。

【TKR-2000P/TKR-2000PS型流量表】



【標準仕様】

仕様＼型式		TKR-2000P	TKR-2000PS	TKR-2000P-H	TKR-2000PS-H
仕様＼認定品		MR-2000P	MR-2000PS	MR-2000P-H	MR-2000PS-H
		右高圧／左高圧	右高圧／左高圧	右高圧／左高圧	右高圧／左高圧
適用ガス		O_2, N_2, Ar等		H_2, He	
材質	本体	C3771B CR PCTFE（ダイフロン）	SUS304 CR/テフロン PCTFE（ダイフロン）	C3771B CR PCTFE（ダイフロン）	SUS304 CR/テフロン PCTFE（ダイフロン）
材質	ダイヤフラム	C3771B CR PCTFE（ダイフロン）	SUS304 CR/テフロン PCTFE（ダイフロン）	C3771B CR PCTFE（ダイフロン）	SUS304 CR/テフロン PCTFE（ダイフロン）
材質	シート	C3771B CR PCTFE（ダイフロン）	SUS304 CR/テフロン PCTFE（ダイフロン）	C3771B CR PCTFE（ダイフロン）	SUS304 CR/テフロン PCTFE（ダイフロン）
1次圧力		20.0MPa以下			
調整圧力		0.2～1.5MPa			
標準流量		900m³/h（標準状態 P2=0.5MPa・Air）		1800m³/h（標準状態 P2=0.5MPa・H_2/He）	
1次圧力計		0～35MPa			
2次圧力計		0～2.5MPa			
使用温度		−10～+60℃			
入口接続		W45山12、SUSφ34ニップル			
出口接続		JIS 20K-40AF(SUS)			
CV値		3.586			
逃し弁設定圧力		1.8MPa			
質量		44.5kg/TKR-2000P			

認定品仕様－MRシリーズ

御注文時に下記項目をご指定下さい

- 型式・流体名
- 右高圧／左高圧
- 1次／2次設計圧力
- 1次／2次圧力計
- 入口／出口継手形状

装置・ライン用圧力調整器（調整圧力:低圧～中圧～高圧）

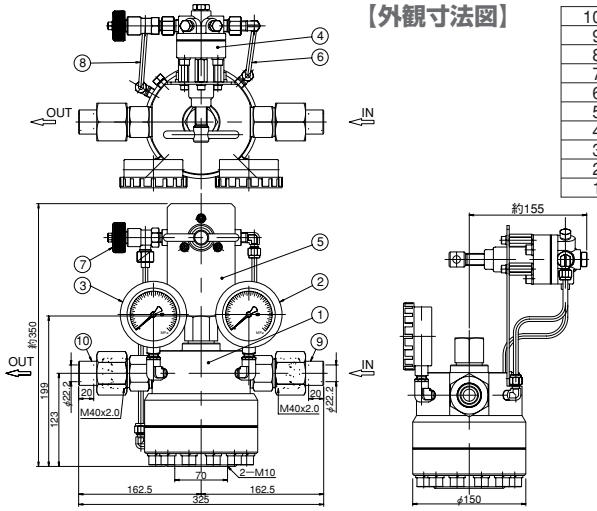
❹大流量・パイロット式圧力調整器（MAX.1次圧力:20.0MPa，調整圧力:1.0～10.0MPa）

TKR-1000PH,TKR-1000PH-H,TKR-1000PHS,TKR-1000PHS-H…MR（認定品）シリーズ



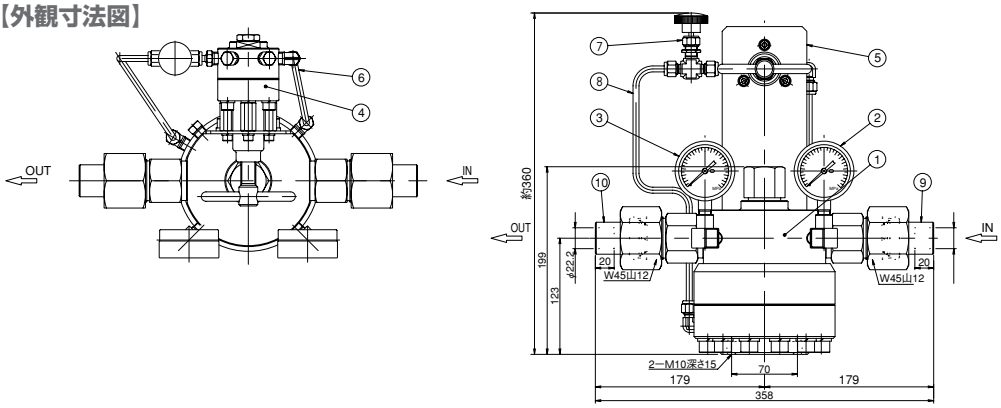
TKR-1000PH/TKR-1000PH-H

【外観寸法図】



10	出口ニップル
9	入口ニップル
8	パイロット2次連結管
7	パイロット導入バルブ
6	パイロット1次連結管
5	パイロット取付板
4	パイロット調整器
3	低圧圧力計
2	高圧圧力計
1	メイン調整器

【外観寸法図】



10	出口ニップル	5	パイロット取付板
9	入口ニップル	4	パイロット調整器
8	パイロット2次連結管	3	低圧圧力計
7	パイロット導入バルブ	2	高圧圧力計
6	パイロット1次連結管	1	メイン調整器

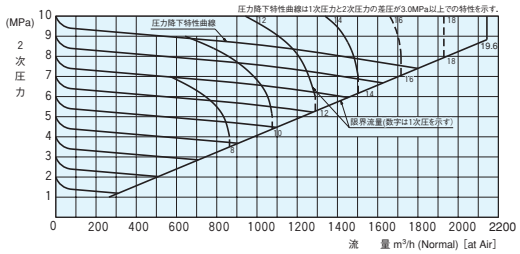
TKR-1000PHS/TKR-1000PHS-H

【特長】

1. 1次圧MAX.20.0MPaの各種マニフォールド用圧力調整器として、TKR-1000P型は、2次圧力1.0～10.0MPaの高圧で調整でき、しかも下記の超大流量を実現する、大型パイロット調整器です。
2. 酸素ガスをはじめ多くのガスに安心して使用していただくため、全品超音波洗浄による脱脂処理を施しています。
3. 圧力計を標準装備しており、設定圧力を確認しながらハンドル操作ができます。

※使用目的に応じて、型式及び使用流体をご指定下さい。
※高圧ガス設備に使用する場合は、認定品とご指定下さい。

【TKR-1000PH/TKR-1000PHS型流量表】



【標準仕様】

仕様＼型式		TKR-1000PH	TKR-1000PHS	TKR-1000PH-H	TKR-1000PHS-H
仕様＼認定品		MR-1000PH	MR-1000PHS	MR-1000PH-H	MR-1000PHS-H
		右高圧／左高圧	右高圧／左高圧	右高圧／左高圧	右高圧／左高圧
適用ガス		O_2, N_2, Ar等		H_2, He	
材質	本体	C3771B	SUS304	C3771B	SUS304
	ダイヤフラム	CR	CR/テフロン	CR	CR/テフロン
	シート	PCTFE（ダイフロン）	PCTFE（ダイフロン）	PCTFE（ダイフロン）	PCTFE（ダイフロン）
1次圧力		20.0MPa以下			
調整圧力		1.0～10.0MPa			
標準流量		1200m³/h（標準状態　P2=5.0MPa・Air）		2400m³/h（標準状態　P2=5.0MPa・H_2/He）	
1次圧力計		0～35MPa			
2次圧力計		0～16MPa			
使用温度		−10～+60℃			
入口接続		M40×2.0	W45山12	M40×2.0	W45山12
出口接続		φ22ニップル	φ22 SUSニップル	φ22ニップル	φ22 SUSニップル
Cv値		0.896			
逃し弁		なし			
質量		24kg/TKR-1000PH			

認定品仕様－MRシリーズ

御注文時に下記項目をご指定下さい

- 型式・流体名
- 右高圧／左高圧
- 1次／2次設計圧力
- 1次／2次圧力計
- 入口／出口継手形状

D 装置・ライン用圧力調整器（調整圧力:低圧～中圧～高圧）

❹大流量・パイロット式圧力調整器（MAX.1次圧力:20.0MPa，調整圧力:1.0～6.0MPa）

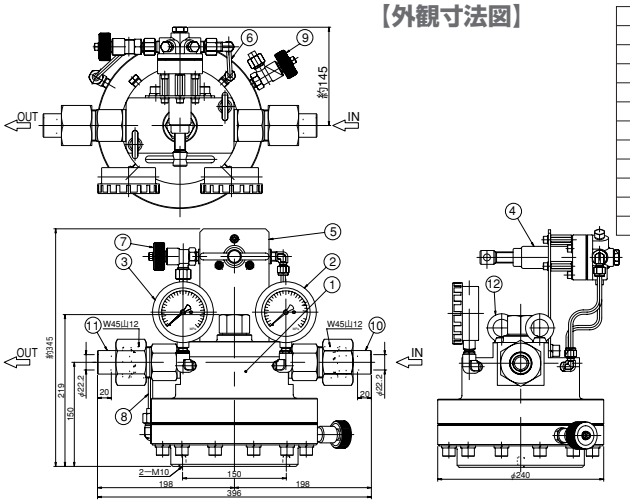
TKR-2000PH,TKR-2000PH-H,TKR-2000PHS,TKR-2000PHS-H…MR（認定品）シリーズ



※写真 左高圧

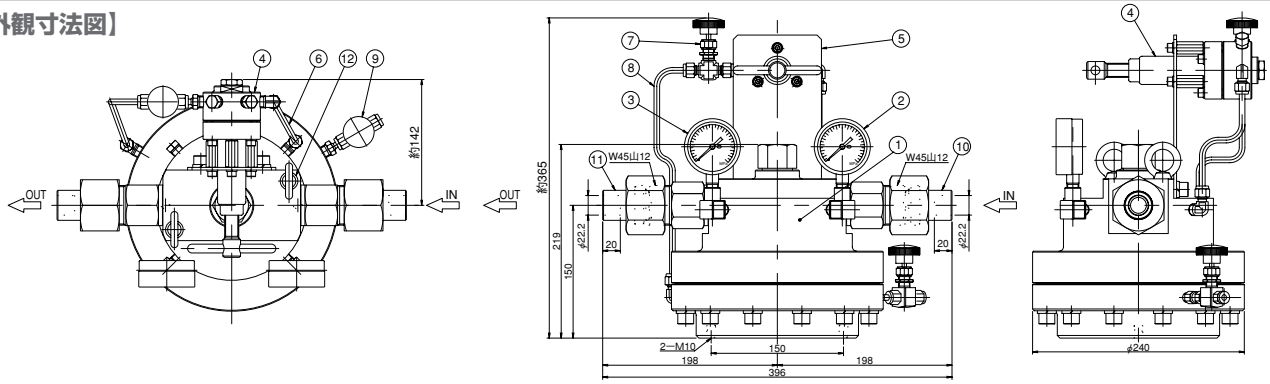
TKR-2000PH/TKR-2000PH-H

【外観寸法図】



12	アイボルト
11	出口ニップル
10	入口ニップル
9	パイロットブローバルブ
8	パイロット2次連結管
7	パイロット導入バルブ
6	パイロット1次連結管
5	パイロット取付板
4	パイロット調整器
3	低圧圧力計
2	高圧圧力計
1	メイン調整器

【外観寸法図】



TKR-2000PHS/TKR-2000PHS-H

12	アイボルト	6	パイロット1次連結管
11	出口ニップル	5	パイロット取付板
10	入口ニップル	4	パイロット調整器
9	パイロットブローバルブ	3	低圧圧力計
8	パイロット2次連結管	2	高圧圧力計
7	パイロット導入バルブ	1	メイン調整器

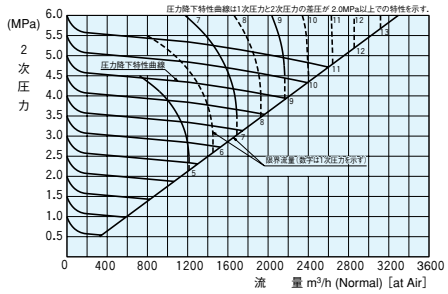
【特長】

1. 1次圧MAX.20.0MPaの各種マニフォールド用圧力調整器として、TKR-2000PH型は、2次圧力1.0～6.0MPaの高圧で調整でき、しかも下記の超大流量を実現する、大型パイロット調整器です。
2. 酸素ガスをはじめ多くのガスに安心して使用していただくため、全品超音波洗浄による脱脂処理を施しています。
3. 圧力計を標準装備しており、設定圧力を確認しながらハンドル操作ができます。

※使用目的に応じて、型式及び使用流体をご指定下さい。

※高圧ガス設備に使用する場合は、認定品とご指定下さい。

【TKR-2000PH/TKR-2000PHS型流量表】



【標準仕様】

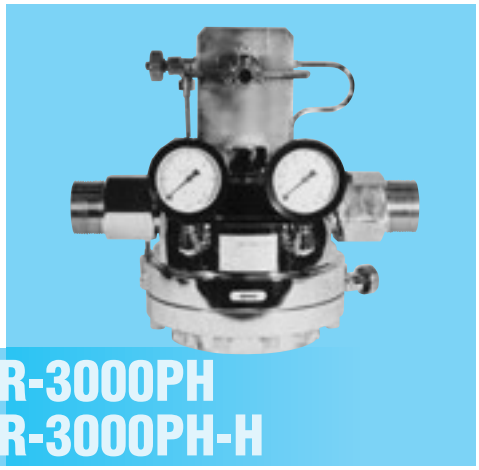
仕様 ＼ 型式		TKR-2000PH	TKR-2000PHS	TKR-2000PH-H	TKR-2000PHS-H
仕様 ＼ 認定品		MR-2000PH	MR-2000PHS	MR-2000PH-H	MR-2000PHS-H
		右高圧／左高圧	右高圧／左高圧	右高圧／左高圧	右高圧／左高圧
適用ガス		O_2, N_2, Ar等		H_2, He	
材質	本体	C3771B CR PCTFE（ダイフロン）	SUS304 CR/テフロン PCTFE（ダイフロン）	C3771B CR PCTFE（ダイフロン）	SUS304 CR/テフロン PCTFE（ダイフロン）
材質	ダイヤフラム シート				
1次圧力		20.0MPa以下			
調整圧力		1.0～6.0MPa			
標準流量		2700m³/h（標準状態 P2=5.0MPa・Air）		5400m³/h（標準状態 P2=5.0MPa・H_2/He）	
1次圧力計		0～35MPa			
2次圧力計		0～10MPa			
使用温度		−10～+60℃			
入口接続		W45山12、φ22スリーブ付き			
出口接続		W45山12、φ22スリーブ付き			
CV値		2.0			
逃し弁		なし			
質量		45kg/TKR-2000PH			

認定品仕様－MRシリーズ

御注文時に下記項目をご指定下さい

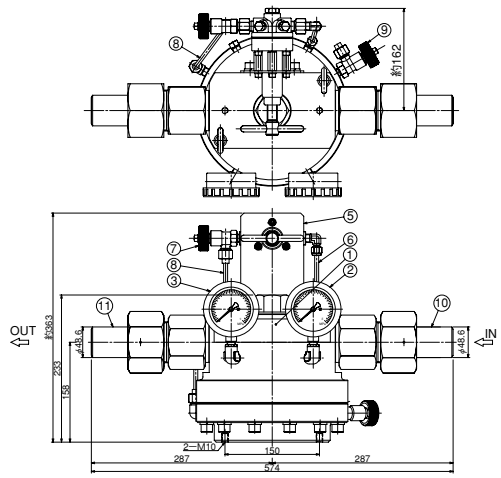
- 型式・流体名
- 右高圧／左高圧
- 1次／2次設計圧力
- 1次／2次圧力計
- 入口／出口継手形状

TKR-3000PH,TKR-3000PH-H,TKR-3000PHS,TKR-3000PHS-H…MR（認定品）シリーズ



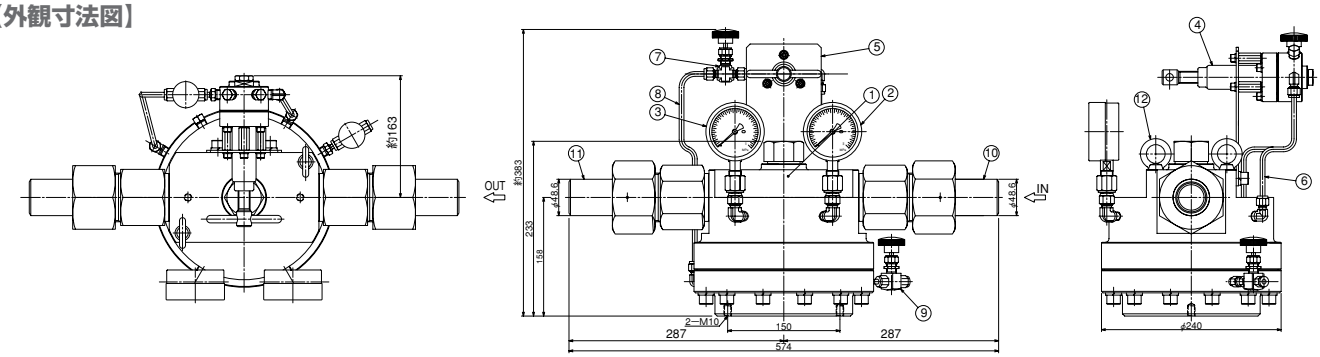
TKR-3000PH
TKR-3000PH-H

【外観寸法図】



12	アイボルト
11	出口ニップル
10	入口ニップル
9	パイロットブローバルブ
8	パイロット2次連結管
7	パイロット導入バルブ
6	パイロット1次連結管
5	パイロット取付板
4	パイロット調整器
3	低圧圧力計
2	高圧圧力計
1	メイン調整器

【外観寸法図】



TKR-3000PHS
TKR-3000PHS-H

12	アイボルト	6	パイロット1次連結管
11	出口ニップル	5	パイロット取付板
10	入口ニップル	4	パイロット調整器
9	パイロットブローバルブ	3	低圧圧力計
8	パイロット2次連結管	2	高圧圧力計
7	パイロット導入バルブ	1	メイン調整器

【特長】

1 1次圧力MAX.20.0MPaの各種マニフォールド用圧力調整器として、TKR-3000PH型は、2次圧力1.0～6.0MPaの高圧で調整でき、しかも下記の超大流量を実現する、大型パイロット調整器です。

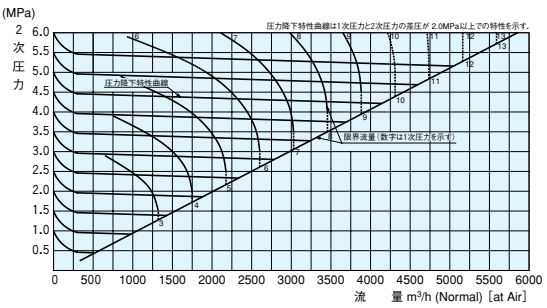
2 酸素ガスをはじめ多くのガスに安心して使用していただくため、全品超音波洗浄による脱脂処理を施しています。

3 圧力計を標準装備しており、設定圧力を確認しながらハンドル操作ができます。

※使用目的に応じて、型式及び使用流体をご指定下さい。

※高圧ガス設備に使用する場合は、認定品とご指定下さい。

【TKR-3000PH/3000PHS型シリーズ 流量表】



【標準仕様】

仕様＼型式	TKR-3000PH	TKR-3000PHS	TKR-3000PH-H	TKR-3000PHS-H
認定品	MR-3000PH	MR-3000PHS	MR-3000PH-H	MR-3000PHS-H
	右高圧／左高圧	右高圧／左高圧	右高圧／左高圧	右高圧／左高圧
適用ガス	O_2, N_2, Ar等		H_2, He	
材質 本体	C3771B CR PCTFE（ダイフロン）	SUS304 CR/テフロン PCTFE（ダイフロン）	C3771B CR PCTFE（ダイフロン）	SUS304 CR/テフロン PCTFE（ダイフロン）
材質 ダイヤフラム シート				
1次圧力	20.0MPa以下			
調整圧力	1.0～6MPa			
標準流量	4800m³/h（標準状態 P2=5.0MPa・Air）		9600m³/h（標準状態 P2=5.0MPa・H_2/He）	
1次圧力計	0～35MPa			
2次圧力計	0～10MPa			
使用温度	−10～+60℃			
入口接続	M65×3.0 φ48.6 SUSニップル付			
出口接続	M65×3.0 φ48.6 SUSニップル付			
Cv値	3.586			
逃し弁	なし			
質量	110kg／TKR-3000PH			

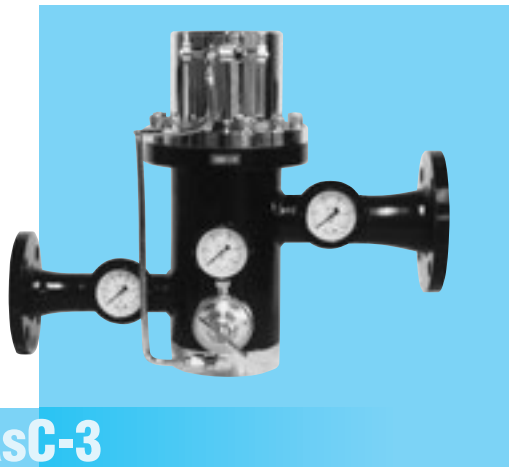
認定品仕様－MRシリーズ

御注文時に下記項目をご指定下さい

- 型式・流体名
- 右高圧／左高圧
- 1次／2次設計圧力
- 1次／2次圧力計
- 入口／出口継手形状

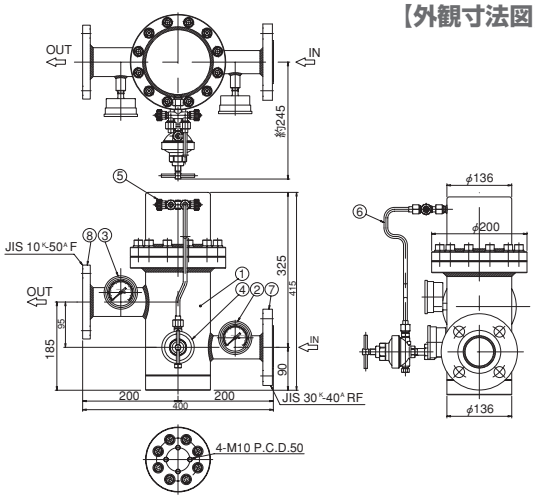
D 装置・ライン用圧力調整器（調整圧力:低圧～中圧～高圧）
⑤大流量・ピストン式圧力調整器（MAX.1次圧力:3.0MPa，調整圧力:0.2～1.0MPa）

RsC-3,RsC-3D,RsC-3S

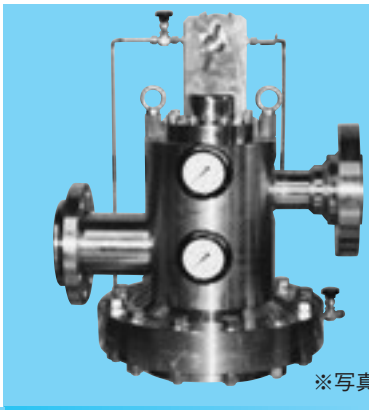


RsC-3

【外観寸法図】



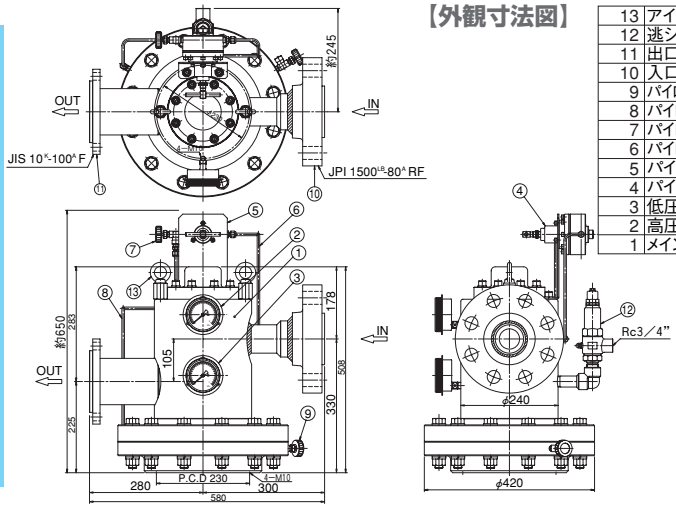
8	出口フランジ
7	入口フランジ
6	圧力導入管
5	フタマタバルブ
4	パイロット調整器
3	低圧圧力計
2	高圧圧力計
1	メイン調整器



※写真 RsC-3S

RsC-3S/RsC-3D

【外観寸法図】



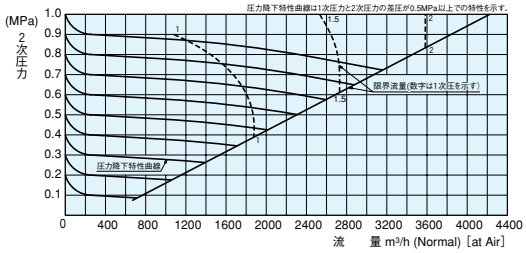
13	アイボルト
12	逃シ弁
11	出口フランジ
10	入口フランジ
9	パイロットブローバルブ
8	パイロット2次連結管
7	パイロット導入バルブ
6	パイロット1次連結管
5	パイロット取付板
4	パイロット調整器
3	低圧圧力計
2	高圧圧力計
1	メイン調整器

【特長】

1. RsC-3型は、ピストン式中圧大容量型調整器です。
2. 使用目的に応じて、型式、流体名、使用圧力、流量をご指示下さい。
3. 出入り口接続形状に、ご指定のフランジ・サイズ、又は、特別仕様がありましたら、ご指示下さい。
4. 全機種とも、フィルターを装備しておりませんので、調整器入口側に取付けて下さい。
5. 1次圧力が仕様より高い場合は、GSシリーズ調整器を1段目の調整器として、2段でご使用下さい。

※RsC-3D型は、ダイヤフラム式です。
※RsC-3S型は高圧仕様、ダイヤフラム式です。

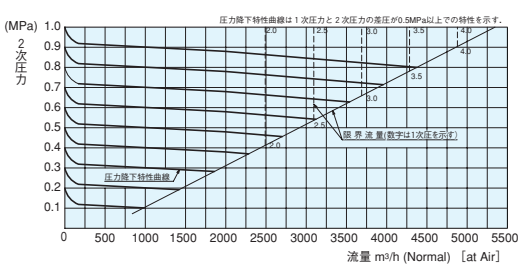
【RsC-3, RcS-3D型圧力調整器 流量表】



【標準仕様】

仕様＼型式	RsC-3	RsC-3D	RsC-3S
認定品	無し	無し	無し
	右高圧／左高圧	右高圧／左高圧	右高圧／左高圧
適用ガス	O_2, N_2, Ar	O_2, N_2, Ar	O_2, N_2, Ar
材質	本体 STS370, S25C / ピストン S25C / シート ダイフロン	本体 STS370, S25C / ダイヤフラム CR / シート ダイフロン	本体 SUS304 / ダイヤフラム CR / シート ポリアミドイミド
1次圧力	3.0MPa以下	3.0MPa以下	15.0MPa以下
調整圧力	0.2～1.0MPa	0.2～1.0MPa	0.2～1.0MPa
標準流量 P2=0.5MPa	2300m³/h（標準状態）	2300m³/h（標準状態）	3000m³/h（標準状態）
1次圧力計	0～6MPa	0～6MPa	0～25MPa
2次圧力計	0～1.6MPa	0～1.6MPa	0～1.6MPa
使用温度	−10～+60℃	−10～+60℃	−10～+60℃
入口接続	JIS 30K-40A-RF	JIS 30K-40A-RF	PI-1500LB～80ARF
出口接続	JIS 10K-50AF	JIS 10K-50AF	JIS 10K-100AF
CV値	14.34	14.34	14.34
逃し弁設定圧力	なし	なし	1.2MPa
質量	31kg	110kg	230kg

【RsC-3S型圧力調整器 流量表】



EPR-1000PH,EPR-1000PHS

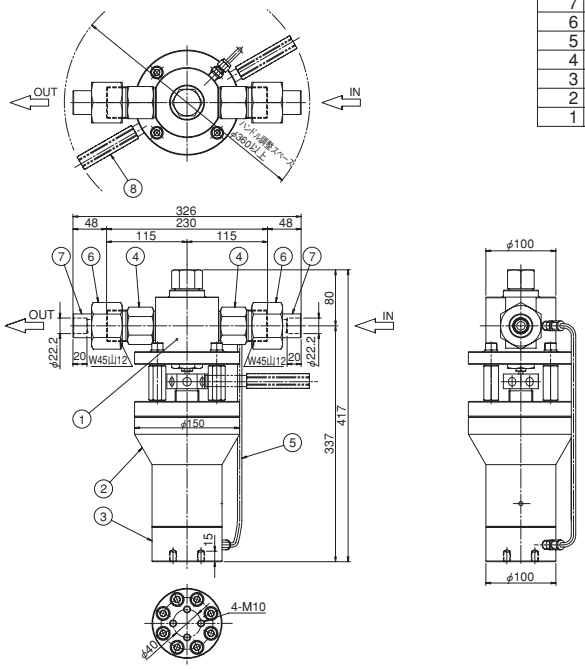


EPR-1000PH
MR-EPR-1000PHS

※EPR-1000PH

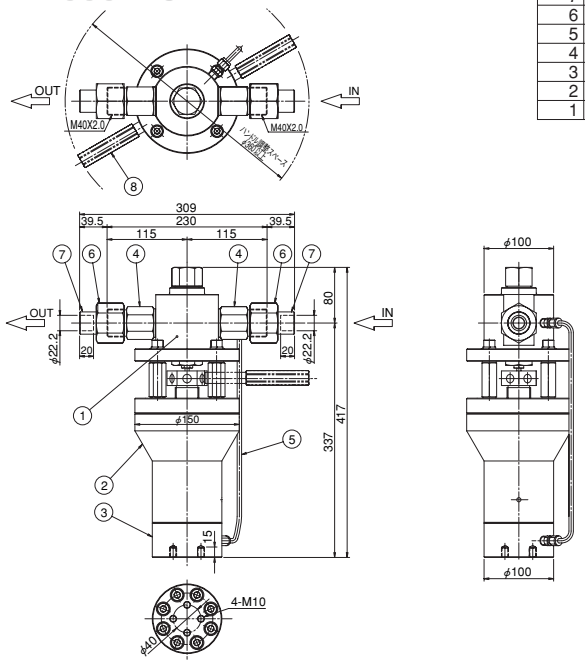
【外観寸法図】

8	ハンドル
7	ニップル
6	袋ナット
5	1次圧力導入管
4	ジョイント
3	ピストンカバー
2	スプリング室
1	本体



※EPR-1000PHS

8	ハンドル
7	ニップル
6	袋ナット
5	1次圧力導入管
4	ジョイント
3	ピストンカバー
2	スプリング室
1	本体



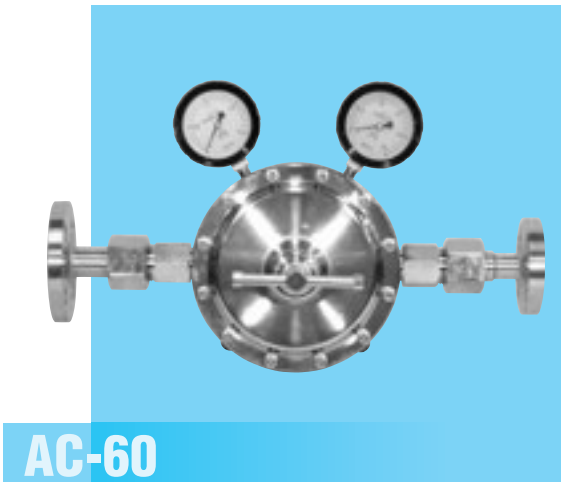
【標準仕様】

仕様＼型式		EPR-1000PH	EPR-1000PHS
仕様＼認定品		なし	なし
適用ガス		O_2, N_2, Ar	O_2, N_2, Ar
材質	本体	C3771B	SUS304
	ピストンカバー	C3771B	SUS304
	スプリング室	C3771B	SUS304
1次圧力		0～20MPa	20MPa
設定圧力		10～20MPa	10～20MPa
1次側設計圧力		22MPa	22MPa
2次側設計圧力		22MPa	22MPa
標準流量		170m³/h（標準状態）	170m³/h（標準状態）
使用温度		−10～+60℃	−10～+60℃
入口接続		M40×2.0 φ22ニップル	W45山12, φ22SUSニップル
出口接続		M40×2.0 φ22ニップル	W45山12, φ22SUSニップル
質量		28kg	28kg

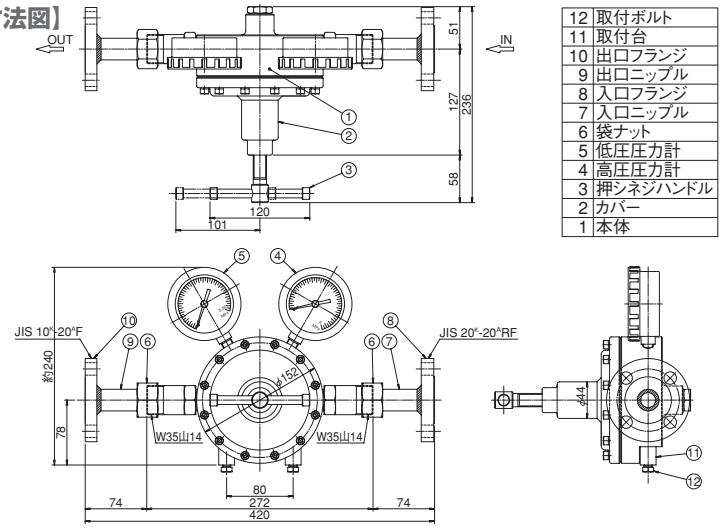
E 装置・ライン用圧力調整器（調整圧力:極低圧～低圧～中圧）

❶中流量・自力式圧力調整器（MAX.1次圧力:3.0MPa，調整圧力:0.01～0.1MPa）

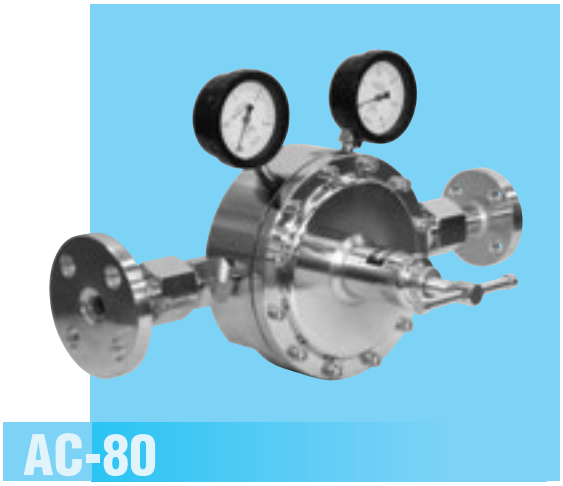
AC-60,AC-80…アセチレン・大型ボンベ集合装置用



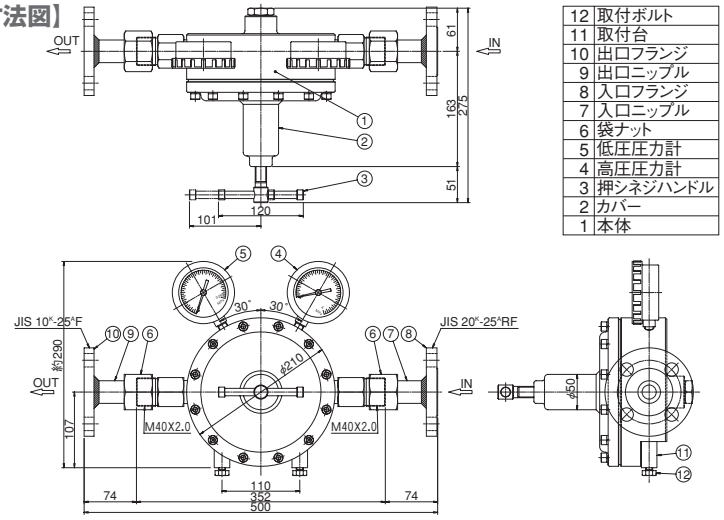
【外観寸法図】



12	取付ボルト
11	取付台
10	出口フランジ
9	出口ニップル
8	入口フランジ
7	入口ニップル
6	袋ナット
5	低圧圧力計
4	高圧圧力計
3	押シネジハンドル
2	カバー
1	本体



【外観寸法図】

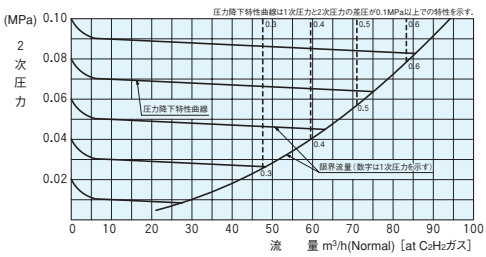


12	取付ボルト
11	取付台
10	出口フランジ
9	出口ニップル
8	入口フランジ
7	入口ニップル
6	袋ナット
5	低圧圧力計
4	高圧圧力計
3	押シネジハンドル
2	カバー
1	本体

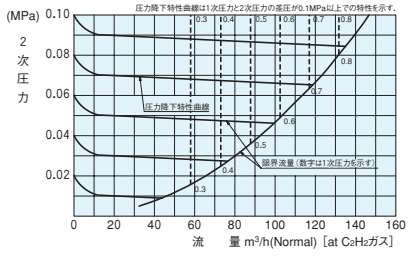
【特長】

1. 内部にフィルターを内蔵しており、バルブシートの漏れはありません。
2. ダイヤフラム・パッキンは、耐アセトン用のI・I・Rの合成ゴムを使用しており、変質はありません。
3. コンパクトでしかも中流量を実現し、瞬時圧力降下が微小なので、安心してご使用いただくことができます。

【AC-60型 流量表（アセチレン）】



【AC-80型 流量表（アセチレン）】



※本調整器は、窒素・アルゴン等にもご使用になれます。

【標準仕様】

型式 / 仕様		AC-60	AC-80
認定品		なし	
適用ガス		右高圧／左高圧 アセチレン	
材質	本体 ダイヤフラム シート	S25C（クロームメッキ） IIR C3604B	
1次圧力		2.0MPa以下	
調整圧力		0.01～0.1MPa	
標準流量		80m³/h（標準状態）	100m³/h（標準状態）
1次圧力計		4.0MPa	
2次圧力計		0.25MPa	
使用温度		−10～＋60℃	
入口接続		20A-20KRF	25A-20KRF
出口接続		20A-10KF	25A-10KF
逃し弁セット圧		なし	
質量		18.0kg	20.0kg

E 装置・ライン用圧力調整器（調整圧力:極低圧～低圧～中圧）

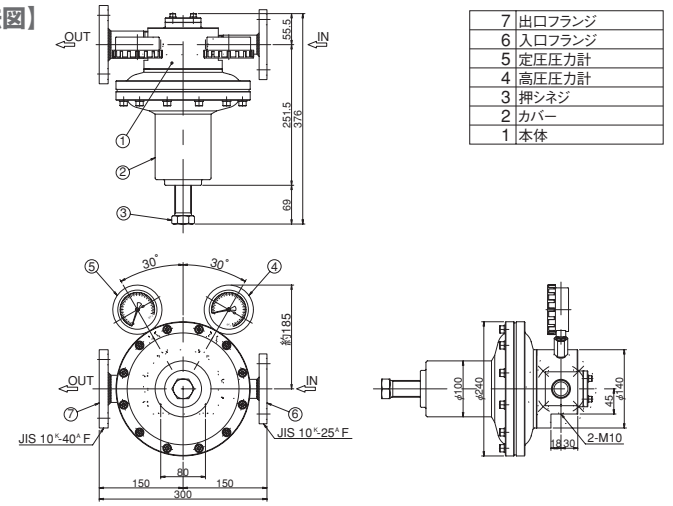
❶中流量・自力式圧力調整器（MAX.1次圧力:1.0MPa, 調整圧力:0.01～0.1MPa）

MGS-200, MGS-200-H, MGS-200S, MGS-200S-H …MR（認定品）シリーズ



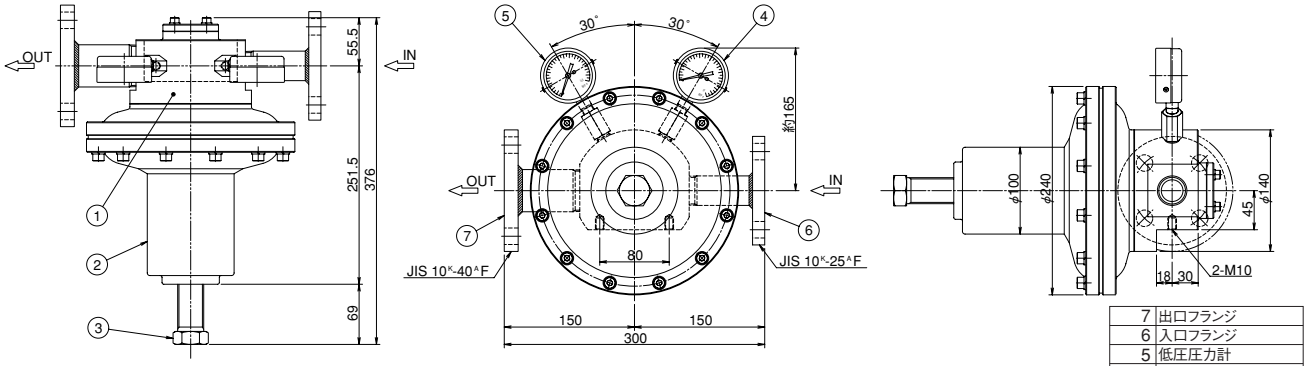
MGS-200/MGS-200-H

【外観寸法図】



7	出口フランジ
6	入口フランジ
5	定圧圧力計
4	高圧圧力計
3	押シネジ
2	カバー
1	本体

【外観寸法図】



7	出口フランジ
6	入口フランジ
5	低圧圧力計
4	高圧圧力計
3	押シネジ
2	カバー
1	本体

MGS-200S/MGS-200S-H

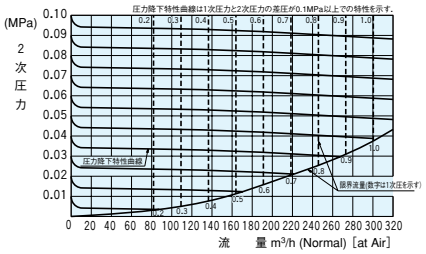
【特長】

- MGS-200、MGS-200Sは、2次側圧力0.1MPa以下の低圧用・大容量型圧力調整器です。

【備考】

- 使用目的に応じて、型式、流体名、使用圧力、流量をご指示下さい。
- 出入り口接続形状に、ご指定のフランジ・サイズ、又は、特別仕様がありましたら、ご指示下さい。
- 全機種とも、フィルターを装備しておりませんので、調整器入口側に取付けて下さい。
- 1次圧力が仕様より高い場合は、GSシリーズ調整器を1段目の調整器として、2段でご使用下さい。

【MGS-200型シリーズ 流量表】



【標準仕様】

仕様＼型式		MGS-200		MGS-200-H	MGS-200S		MGS-200S-H
仕様＼認定品		MR-MGS-200		MR-MGS-200-H	MR-MGS-200S		MR-MGS-200S-H
		右高圧／左高圧			右高圧／左高圧		
適用ガス		O_2, N_2, Ar	C_2H_2 C_3H_8	H_2, He	O_2, N_2, Ar	C_2H_2 C_3H_8	H_2,He
材質	本体	C3771B		C3771B	SUS304		SUS304
	ダイヤフラム	CR		CR/メタルミー	CR/PTFE		CR/メタルミー
	シート	SUS304		SUS304	SUS304		SUS304
1次圧力		1.0MPa以下			1.0MPa以下		
調整圧力		0.01～0.1MPa			0.01～0.1MPa		
標準流量	P2=0.04Mpa	300m³/h（標準状態）	240m³/h	600m³/h（Normal・Air）	300m³/h（標準状態）	240m³/h	600m³/h（Normal・Air）
1次圧力計		0～1.6MPa			0～1.6MPa		
2次圧力計		0～0.16MPa			0～0.16MPa		
使用温度		−10～+60℃			−10～+60℃		
入口接続		JIS 10K-25AF			JIS 10K-25AF		
出口接続		JIS 10K-40AF			JIS 10K-40AF		
CV値		2.295			2.295		
質量		26.2kg			26.2kg		

認定品仕様－MRシリーズ

御注文時に下記項目をご指定下さい

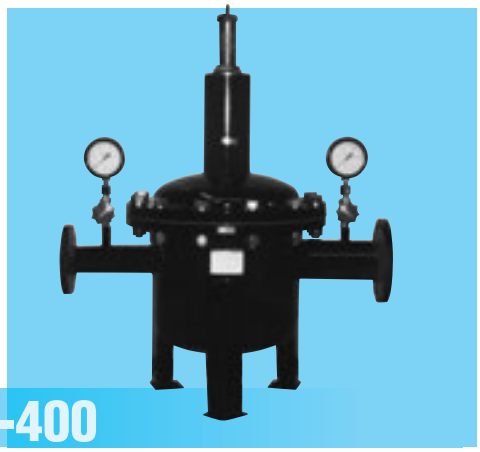
- 型式・流体名
- 右高圧／左高圧
- 1次／2次設計圧力
- 1次／2次圧力計
- 入口／出口継手形状

E

装置・ライン用圧力調整器（調整圧力:極低圧～低圧～中圧）

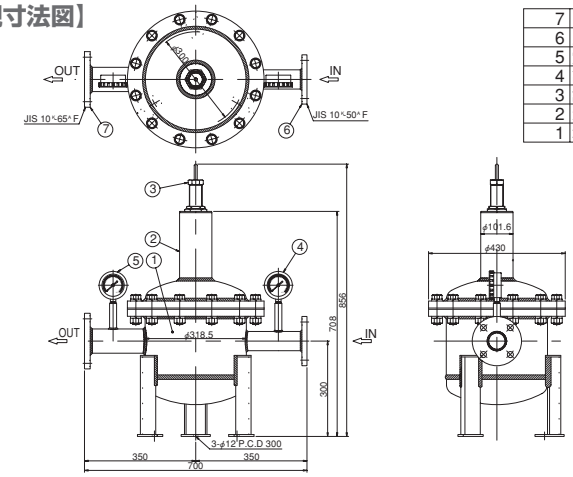
❶中流量・自力式圧力調整器（MAX.1次圧力:0.2MPa, 調整圧力:0.003～0.02MPa）
大流量・パイロット式圧力調整器（MAX.1次圧力:1.0MPa, 調整圧力:0.02～0.2MPa）

RF-400, RF-400P



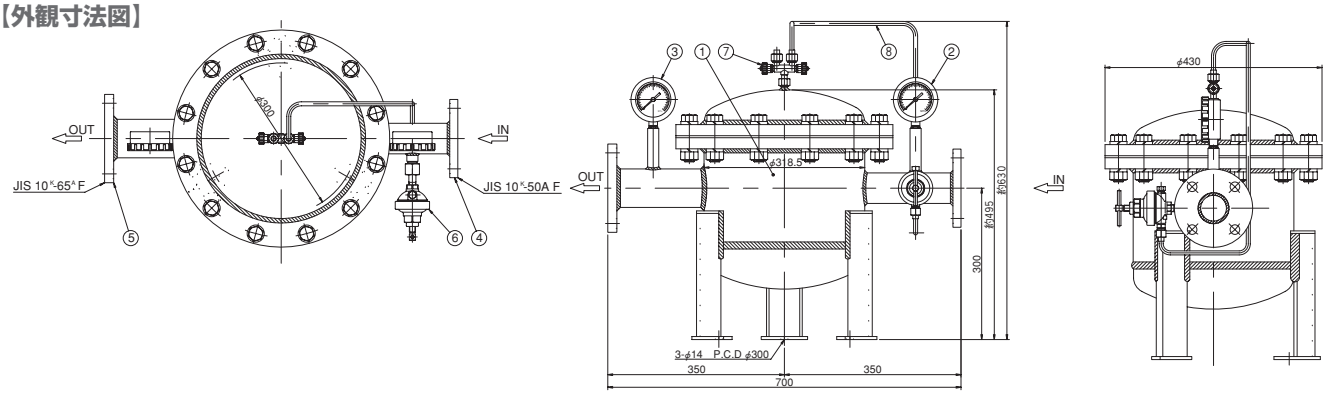
RF-400

【外観寸法図】



7	出口フランジ
6	入口フランジ
5	定圧圧力計
4	高圧圧力計
3	調整ネジ
2	カバー
1	本体

【外観寸法図】



RF-400P

8	パイロット導入管	4	入口フランジ
7	導入,ブローバルブ	3	低圧圧力計
6	パイロット調整器	2	高圧圧力計
5	出口フランジ	1	本体

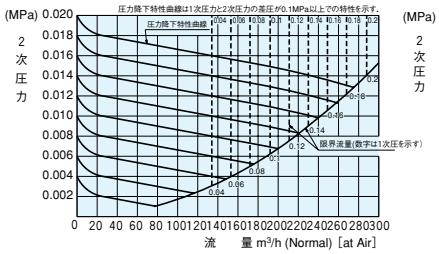
【特長】

- RF-400、RF-400Pは、2次側圧力各々0.02MPa以下/0.2MPa以下の低圧用・大容量型圧力調整器です。

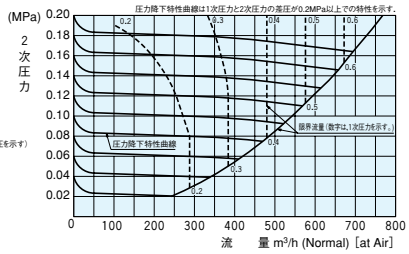
【備考】

- 使用目的に応じて、型式、流体名、使用圧力及び流量をご指示下さい。
- 又、下記以外の特別仕様については、別途ご相談下さい。
- 出入り口接続形状に、ご指定のフランジ・サイズがありましたら、ご指示下さい。
- 全機種とも、フィルターを装備しておりませんので、調整器入口側に取付けて下さい。

【RF-400型シリーズ 流量表】



【RF-400P型シリーズ 流量表】



【標準仕様】

仕様＼型式		RF-400			RF-400P（パイロット型）		
認定品		無し			無し		
		右高圧／左高圧			右高圧／左高圧		
適用ガス		O_2, N_2, Ar	C_2H_2	C_3H_8	O_2, N_2, Ar	C_2H_2	C_3H_8
材質	本体	S25C, STPG			S25C, STPG		
	ダイヤフラム	CR			CR		
	シート	SUS304			SUS304		
1次圧力		0.2MPa以下			1.0MPa以下		
調整圧力		0.003～0.02MPa	0.003～0.02MPa	0.003～0.02MPa	0.02～0.2MPa	0.02～0.2MPa	0.02～0.2MPa
標準流量	P2=0.005MPa	150m³/h（標準状態）	150m³/h（標準状態）	120m³/h（標準状態）			
	P2=0.1MPa				750m³/h（標準状態）	750m³/h（標準状態）	600m³/h（標準状態）
1次圧力計		0～0.4MPa			0～1.6MPa		
2次圧力計		0～0.1MPa			0～0.4MPa		
使用温度		0～+60℃			0～+60℃		
入口接続		JIS 10K-50AF			JIS 10K-50AF		
出口接続		JIS 10K-65AF			JIS 10K-65AF		
CV値		8.07			8.07		
質量		90kg			93kg		

E 装置・ライン用圧力調整器（調整圧力:極低圧～低圧～中圧）

❷小/中/大流量圧力調整器（1次圧力:0.025～1.5MPa, 設定圧力:0.5～20.0kPa）

C/GL/Gシリーズ …I型/II型

伊藤工機㈱製

●このレギュレーターは、出口圧力を20kPa以下の極低圧に減圧するものです。
入口圧力によって、1型と2型の2タイプがあります。


C-10A


C-20


G-32A/36C


GL-50/70


GL-300/400/500

【標準仕様】（出口圧力設定範囲は、スプリング交換による範囲を含んでいます。）

型式		入口圧力（MPa）	出口圧力設定範囲（kPa）	入口接続	出口接続	安全弁	流量（m³/h·Air·標準状態） 標準流量		最大流量	面間寸法（mm）
1型	C-10A-1	0.07～1.56MPa	2.3～3.3kPa	Rc1/2	3/4B ユニオン	付き	P1=0.1MPa P2=2.0kPa のとき	6.6	10	206
	C-20-1			JIS-20K 15AF	1B ユニオン			13	20	280
	GL-50-1			JIS-20K 25AF	1-1/4B ユニオン			34	50	365
	GL-70-1			JIS-20K 25AF	1-1/4B ユニオン			45	70	365
	G-32A-1			JIS-20K 25AF	1-1/2B ユニオン			66	100	420
	G-36C-1			JIS-20K 40AF	2B ユニオン			130	200	490
2型	C-10A-2	0.025～0.1MPa	2.3～3.3kPa	Rc1/2	3/4B ユニオン	付き	P1=0.03MPa P2=2.0kPa のとき	10	15	206
	C-20-2			JIS-10K 15AF	1B ユニオン			20	30	280
	GL-50-2			JIS-10K 25AF	1-1/4B ユニオン			34	50	365
	GL-70-2			JIS-10K 25AF	1-1/4B ユニオン			45	70	365
	G-32A-2			JIS-10K 25AF	1-1/2B ユニオン			66	100	420
	G-36C-2			JIS-10K 40AF	2B ユニオン			130	200	490
	GL-300-2			JIS-10K 50AF	JIS-10K 80AF			200	300	550
	GL-400-2			JIS-10K 50AF	JIS-10K 80AF			270	400	550
	GL-500-2			JIS-10K 50AF	JIS-10K 80AF			340	500	550

*出口圧力が15kPa以上の場合は、補強受圧板が必要となります。

E

装置・ライン用圧力調整器（調整圧力:極低圧～低圧～中圧）

❷小/中/大流量圧力調整器（1次圧力:0.1～1.56MPa, 設定圧力:0.02～0.3MPa）

CM/GM/GMFシリーズ

伊藤工機㈱製

●このレギュレーターは、出口圧力を0.02～0.3MPa以下に減圧するものです。



CM-100



GMF-70



GM-1000



GMF-100

【標準仕様】（出口圧力設定範囲は、スプリング交換による範囲を含んでいます。）

型　式	入口圧力（MPa）	出口圧力設定範囲（MPa）	入口接続	出口接続	安全弁	流量（m³/h·Air·標準状態）			面間寸法（mm）
						標準流量		最大流量	
CM-100	0.1～1.56MPa	0.02～0.3MPa	JIS-20K 15AF	JIS-10K 15AF	なし	P1=0.2MPa P2=0.15MPa のとき	20	30	215
CM-100A			JIS-20K 15AF	JIS-10K 15AF			20	30	215
GMF-70			JIS-20K 20AF	JIS-10K 20AF			45	70	200
GMF-100			JIS-20K 25AF	JIS-10K 25AF			65	100	285
GMF-200			JIS-20K 25AF	JIS-10K 40AF			150	200	285
GMF-300			JIS-20K 40AF	JIS-10K 40AF			200	300	350
GMF-400			JIS-20K 50AF	JIS-10K 50AF			270	400	350
GMF-500			JIS-20K 50AF	JIS-10K 50AF			340	500	350
GM-1000			JIS-20K 80AF	JIS-10K 80AF			670	1000	440

E

装置・ライン用圧力調整器（調整圧力:極低圧～低圧～中圧）

❷小/中/大流量圧力調整器（1次圧力:0.1～1.8MPa, 設定圧力:0.02～0.3MPa）（1次圧力:0.07～0.15MPa, 設定圧力:0.5～20.0kPa）

AM/ACシリーズ　伊藤工機㈱製

●このレギュレーターは、要部の材質がステンレスによって構成されており、一般高圧ガスのアンモニアガス、窒素、水素等に適応できるレギュレーターです。


AM-150


AC-15

【標準仕様】

型式		AM-150	AM-15-F	AC-15	AC-15-F
入口圧力		0.1～1.8MPa		0.07～0.15MPa	
出口圧力設定範囲		0.02～0.3MPa		0.5～20.0kPa	
出入口接続		Rc1/2	JIS-20K 15AF	Rc1/2	JIS-10K 15AF
流量 m3/h(Air) (標準状態)	標準	15（P1＝0.1MPa/P2＝0.07MPa）		11（P1＝0.07MPa/P2＝3.0kPa）	
	最大	23		16	
面間寸法(mm)		90	190	90	190

❸ゼロ・ガバナ（均圧弁）（1次圧力:0.5～35.0kPa, 設定圧力:-0.05～+0.2kPa）

SGX-Z/SG-Zシリーズ　伊藤工機㈱製

●ゼロガバナ（均圧弁）は、入口圧力の状態や流量の変化に関係なく、出口圧力を大気圧に減圧します。また、ダイヤフラムの上部に圧力を加えることによって、ローディングガバナとしても、ご使用いただけます。
●SGX-Zシリーズは、下記仕様のほか、閉そく機能無し仕様（Aタイプ）、高応答性仕様（Qタイプ）、耐COG高温対策仕様（Cタイプ）があります。


SGX-Z


SG-Z

【標準仕様】

型式	出入口接続	入口圧力	出口圧力設定範囲	面間寸法(mm)	流量(Air) m³/h(標準状態)
SGX-10ZA	Rc 3/8	1.0～10.0kPa	0±0.05kPa	66	2
SGX-15NZ	Rc 1/2		0±0.10kPa	85	7
SGX-20NZ	Rc 3/4			112	13
SGX-25NZ	Rc 1			140	22
SGX-40Z	Rc1-1/2		0±0.05kPa	180	60
SGX-50Z	Rc 2			220	100
SG-24AZ	Rc 1	5.8～35.0kPa	0±0.20kPa	140	30
SG-32BZ	Rc1-1/2			212	100
SG-36AZ	Rc 2			260	150

E 装置・ライン用圧力調整器（調整圧力:極低圧～低圧～中圧）

❹小/中/大流量ガバナ（1次圧力:1.0～35.0kPa, 設定圧力:0.5～20.0kPa）

SGXシリーズ 伊藤工機㈱製

このガバナは、低差圧で駆動する小型大容量のガバナです。家庭用、業務用厨房器具に、工業用ガス燃焼装置に、その他特殊なガス圧力調整装置に最適なガバナです。


SGX-10A


SGX-15N


SGX-20N


SGX-25N


SGX-40


SGX-50

【標準仕様】

型式	SGX-10A	SGX-15N	SGX-20N	SGX-25N	SGX-40	SGX-50
出入口接続	Rc 3/8	Rc 1/2	Rc 3/4	Rc 1	Rc 1-1/2	Rc 2
入口圧力	0.5～10.0kPa	1.0～30.0kPa ※Qタイプは1.0～10.0kPa				
出口圧力設定範囲	0.25～3.0kPa	0.5～20.0kPa				
面間寸法(mm)	66	85	112	140	180	220

【スプリング一覧表】

型式	SGX-10A				
調整範囲(kPa)	0.25～0.50	0.50～1.00	1.00～1.50	1.50～2.00	2.00～3.00

型式	SGX-15N,-20N,-25N,-40,-50					
色別	白	赤	青	黄	緑	黒
調整範囲(kPa)	0.50～1.50	1.50～3.00	3.00～5.00	5.00～8.00	8.00～13.0	13.0～20.0

【容量表】

型式	容量係数(K)	P1 (kPa)	容量 m³/h(Air)·標準状態 P2(kPa) 2.0	5.0	10.0
SGX-15N	0.70	5.0	12	-	-
		10.0	20	16	-
		20.0	30	28	24
SGX-20N	1.25	5.0	22	-	-
		10.0	36	29	-
		20.0	54	50	42
SGX-25N	1.64	5.0	29	-	-
		10.0	47	38	-
		20.0	71	65	55
SGX-40	6.00	5.0	105	-	-
		10.0	172	138	-
		20.0	258	239	200
SGX-50	9.70	5.0	171	-	-
		10.0	278	223	-
		20.0	418	387	323

容量計算式 $Q=K\sqrt{(101+P2)(P1-P2)}$ 単位:kPa

*注意:この表示内容量は弁全開時のものです。安定した性能でお使いいただくために、上記の70%以下の流量で選定してください。

【SGXのバリエーション】

型式	型式記号	SGX-10A	SGX-15N	SGX-20N	SGX-25N	SGX-40	SGX-50
閉そく機能有り			●	●	●	●	●
閉そく機能無し	A	●	●	●	●	●	●
高応答性タイプ	Q		●	●	●	●	●
可変ハンドル付き	H	×	●	●	●	×	×
耐COG高温対策	C	×	●	●	●	●	●

●**高応答性タイプ**…電磁弁操作等による急激な流量変化に対して、2次圧の変動を抑える応答性の高いガバナです。

●**耐COG高温対策用ガバナ**…コークス炉ガス（COG）のような銅合金を腐食させるガス、あるいはガスの温度が高い場合にご使用下さい。（耐温度:80℃）

❹小/中/大流量ガバナ（1次圧力:0.5～30.0kPa, 設定圧力:0.25～20.0kPa）

SGシリーズ 伊藤工機㈱製

このガバナは、低差圧で駆動する高性能型大容量の低圧ライン用ガバナです。ダイヤフラムはベンチュリを通して受圧しているため、フラットな流量性能を持っています。


SG-24A


SG-32B


SG-36A

【標準仕様】

型式	SG-24A	SG-32B	SG-36B
出入口接続	Rc 1	Rc 1-1/2	Rc 2
入口圧力	1.0～35.0kPa		
出口圧力設定範囲	0.5～20.0kPa		
面間寸法(mm)	140	212	260

【容量表】

型式	容量係数(K)	P1 (kPa)	容量 m³/h(Air)·標準状態 P2(kPa) 2.0	5.0	10.0
SG-24A	3.24	5.0	57	-	-
		10.0	93	74.5	-
		30.0	114	166	152
SG-32B	6.54	5.0	115	-	-
		10.0	170	150	-
		30.0	170	336	308
SG-36B	13.65	5.0	234	-	-
		10.0	285	314	-
		30.0	285	703	643

容量計算式 $Q=K\sqrt{(101+P2)(P1-P2)}$ 単位:kPa

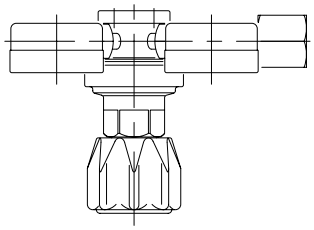
*注意:この表示内容量は弁全開時のものです。安定した性能でお使いいただくために、上記の70%以下の流量で選定してください。

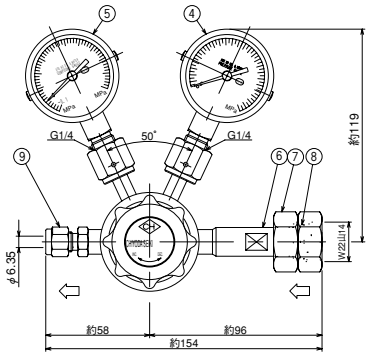
腐食性ガス用圧力調整器

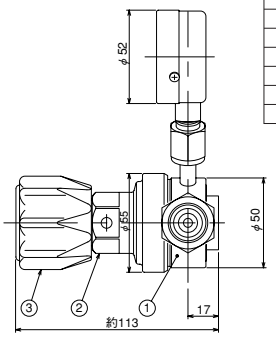
❶ボンベ用（MAX.1次圧力:3.0MPa，調整圧力:0.1～0.3MPa）
アンモニア，塩素，硫化水素，亜硫酸ガス等

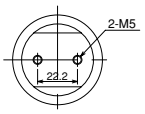
EX-20mkⅡ-F/EX-100mkⅡ-F…本体溶接構造

【外観寸法図】



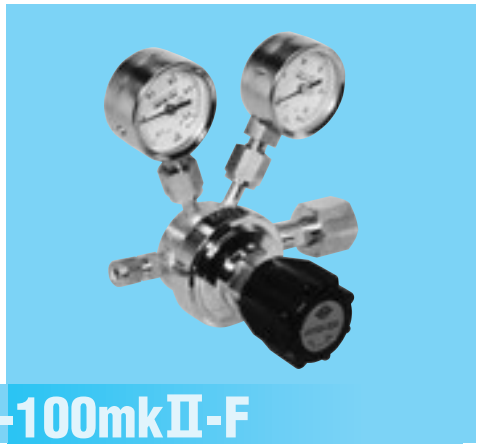






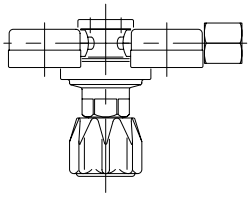
9	出口継手
8	パッキン
7	袋ナット
6	足ネジ
5	低圧圧力計
4	高圧圧力計
3	押シネジハンドル
2	カバー
1	本体

EX-20mkⅡ-F

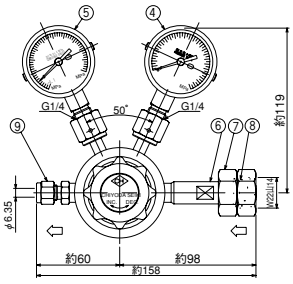


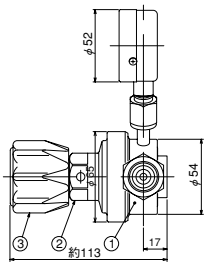
EX-100mkⅡ-F

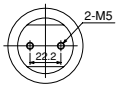
【外観寸法図】



9	出口継手
8	パッキン
7	袋ナット
6	足ネジ
5	低圧圧力計
4	高圧圧力計
3	押シネジハンドル
2	カバー
1	本体







【主なガスの物理的性質】

ガス名	化学式	分子量	沸点 latm, ℃	密度 ガス g/l	密度 液 g/ml	特性 不	特性 燃	特性 毒	特性 支
アンモニア	NH_3	17.03	−33.35	0.890	0.674		●	●	
硫化水素	H_2S	34.08	−60.2	1.539	0.993		●	●	
塩素	Cl_2	70.91	−34.0	3.214	1.468			●	
亜硫酸ガス	SO_2	64.06	−10.0	2.927	1.46	●		●	

ガス名	蒸気圧 −20℃	蒸気圧 −10℃	蒸気圧 0℃	蒸気圧 30℃	単位	爆発限界 %	怒限量 ppm		
アンモニア	1.88	2.87	4.24	11.5	atm	15～28	50		
硫化水素	5.39	7.53	10.2	22.6	atm	4.3～45	10		
塩素	1.6	2.4	3.5	8.9	atm	—	1		
亜硫酸ガス	0.63	1.00	1.53	4.50	atm	—	5		

【標準仕様】

仕様＼型式		ボンベ用　1段減圧式	
		EX-20mkⅡ-F	EX-100mkⅡ-F
適用ガス		アンモニア（NH_3）、硫化水素（H_2S）、塩素（Cl_2）、亜硫酸ガス（SO_2）等	
材質	本体	SUS316	
	ダイヤフラム	SUS316	
	シート	SUS316	
1次圧力		3.0MPa以下	
調整圧力		0.1～0.3MPa	
標準流量	NH_3	45 ℓ／min	129 ℓ／min
	H_2S	32 ℓ／min	91 ℓ／min
	Cl_2	22 ℓ／min	63 ℓ／min
	SO_2	23 ℓ／min	66 ℓ／min
1次圧力計		0～4.0MPa	
2次圧力計		−0.1～0.6MPa	
使用温度		−10～+60℃　＊条件により発生量や温度低下による凍結などで、限界流量が異なりますので注意して下さい。	
入口接続		NH_3；W22山14（左）袋ナット　H_2S, Cl_2, SO_2；W26山14（左）袋ナット	
出口接続		1/4スウエジロック本体溶接　※ダイヤフラム弁付は、オプション	
本体出入口接続		R1/4差込溶接構造	
CV値		0.05	0.05
質量		1.2kg	1.3kg

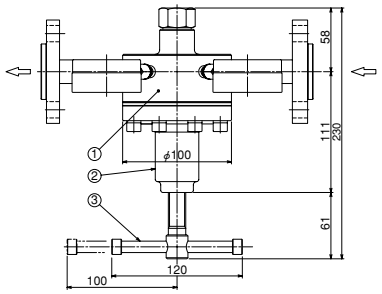
腐食性ガス用圧力調整器

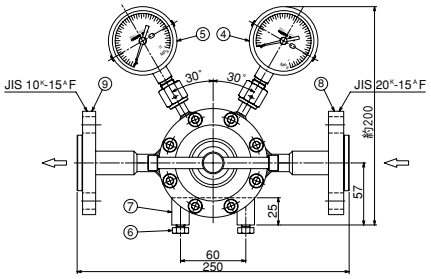
F

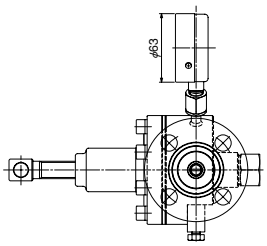
❷装置・ライン用（MAX.1次圧力:3.0MPa, 調整圧力:0.1～0.3MPa）
アンモニア，塩素，硫化水素，亜硫酸ガス等

GS-140LS-F/GS-200LS-F …本体溶接構造

【外観寸法図】



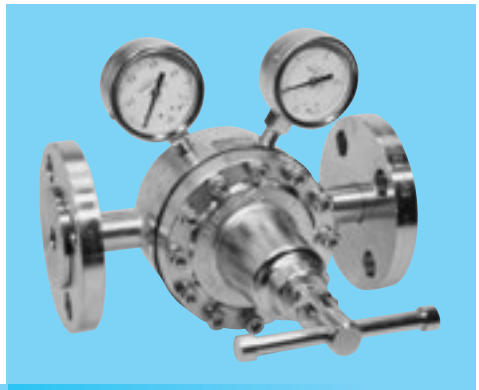




9	出口フランジ
8	入口フランジ
7	取付台
6	取付ボルト
5	低圧圧力計
4	高圧圧力計
3	押シネジハンドル
2	カバー
1	本体

GS-140LS-F

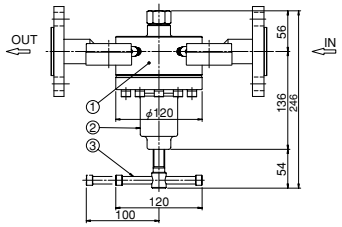
参照 ※一酸化炭素には、GS-140S/200S（本体溶接構造）をご使用下さい。（P63, P64）



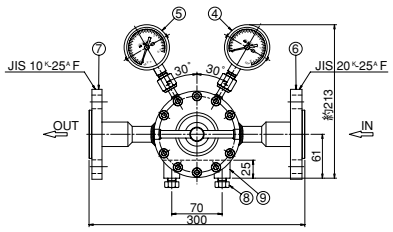
GS-200LS-F

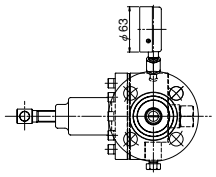
※カバーメッキはオプション
※圧力計本体ネジ込みはオプション

【外観寸法図】



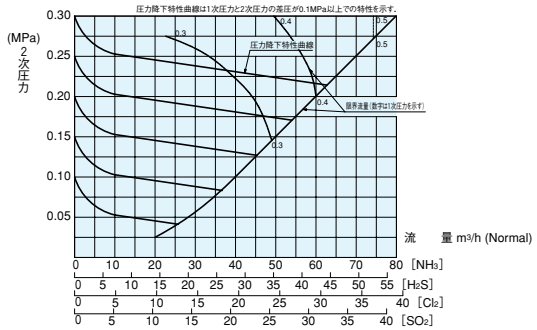
9	取付台
8	取付ボルト
7	出口フランジ
6	入口フランジ
5	低圧圧力計
4	高圧圧力計
3	押シネジハンドル
2	カバー
1	本体



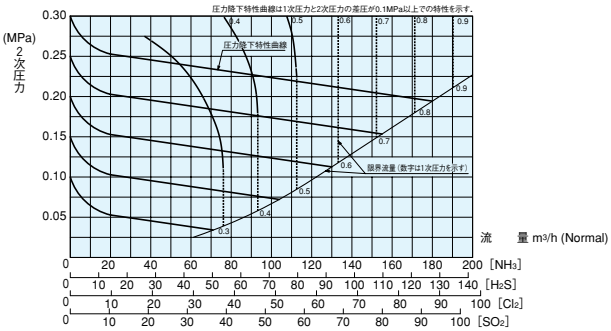


【流量特性】

■GS-140LS型 圧力調整器［腐食性ガス用］



■GS-200LS型 圧力調整器［腐食性ガス用］



【標準仕様】

仕様＼型式	GS-140LS-F	GS-200LS-F
仕様＼認定品	MR-140LS-F	MR-200LS-F
仕様	右高圧／左高圧	右高圧／左高圧
適用ガス	アンモニア（NH_3）、硫化水素（H_2S）、塩素（Cl_2）、亜硫酸ガス（SO_2）等	
材質 本体	SUS316	SUS316
材質 ダイヤフラム	CR/テフロン	CR/テフロン
材質 シート	SUS316	SUS316
1次圧力	3.0MPa以下	
調整圧力	0.1～0.3MPa	
標準流量 NH_3	P1:P2=0.5:0.3MPa 55m³/h	P1:P2=0.5:0.3MPa 90m³/h
標準流量 H_2S	P1:P2=1.8:0.3MPa 110m³/h	P1:P2=1.8:0.3MPa 180m³/h
標準流量 Cl_2	P1:P2=0.8:0.3MPa 50m³/h	P1:P2=0.8:0.3MPa 80m³/h
標準流量 SO_2	P1:P2=0.25:0.1MPa 10m³/h	P1:P2=0.25:0.1MPa 15m³/h
1次圧力計	0～4MPa	
2次圧力計	0～0.6MPa	
使用温度	－10～＋60℃ ＊条件により発生量や温度低下による凍結などで、限界流量が異なりますので注意して下さい。	
入口接続（＊本体溶接構造）	JIS-20K-15AF(SUS)	JIS-20K-25AF(SUS)
出口接続（＊本体溶接構造）	JIS-10K-15AF(SUS)	JIS-10K-25AF(SUS)
CV値	0.80	1.23
質量	3.5kg	7kg

認定品仕様－MRシリーズ

御注文時に下記項目をご指定下さい

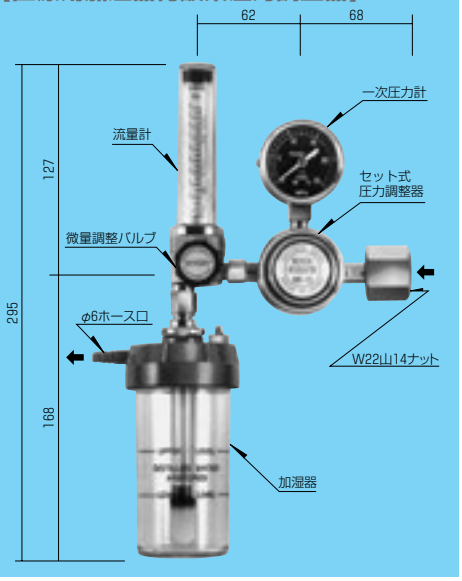
- 型式・流体名
- 右高圧／左高圧
- 1次／2次設計圧力
- 1次／2次圧力計
- 入口／出口継手形状

医療用圧力調整器，その他

❶医療用加湿器付酸素ボンベ圧力調整器（MAX.1次圧力:15.0MPa，設定圧力:0.2MPa）

MB-10/MB-15 …医療用具製造承認番号; 15900BZZ00531000

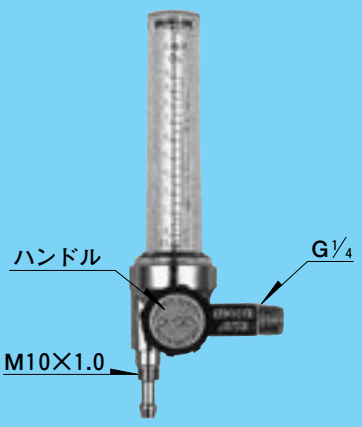
【医療用加湿器付酸素圧力調整器】



【加湿器】

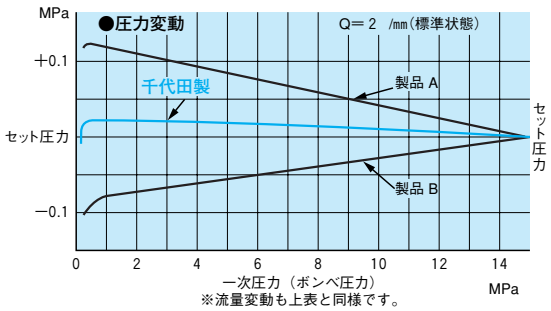


【流量計】

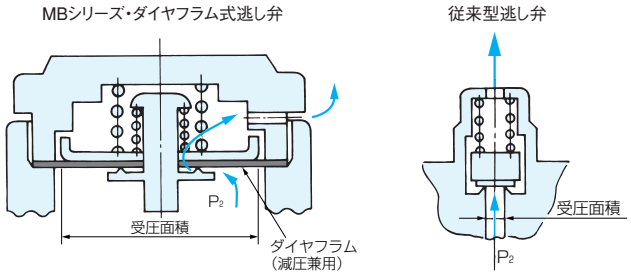


【特長】

●調整器はテーパーシート構造で、シート漏れ防止と微量の操作でも安定し、ボンベ圧力が降下しても、流量変動がほとんど無く、二段減圧式に近い高性能が得られます。



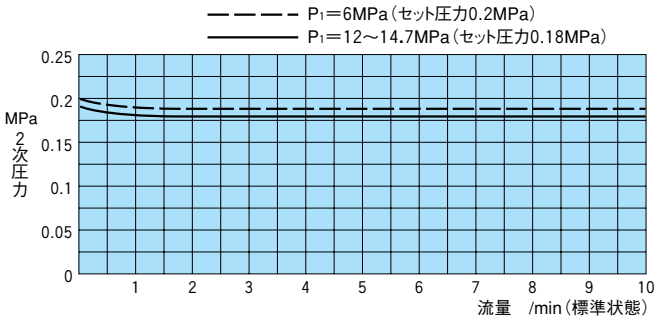
●ダイヤフラム式逃し弁の採用により、受圧面積が大きく、正確で確実に作動しますので、安心してご使用いただけます。



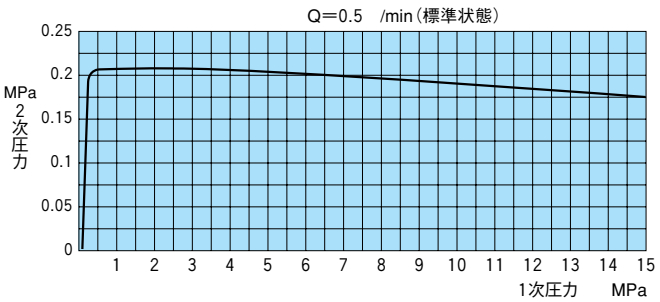
●ボンベの取付は特定足ネジパッキン（リンパン）の採用により、圧力による漏れの心配がありません。
●流量計はニードル構造により微量調整が簡単にできます。
●加湿器は逃し弁を内蔵していますので、万一ホースが折れ曲がって通路を塞いでも安心です。
●出口方向を自由に変えることができます。
●逃し弁作動　吹出圧力：0.43MPa　吹止圧力：0.36MPa

本器は超精密圧力調整器で、安全・高性能・使い易さを追求した、医療用酸素吸入専用の圧力調整器です

【流量特性】



【圧力変動】

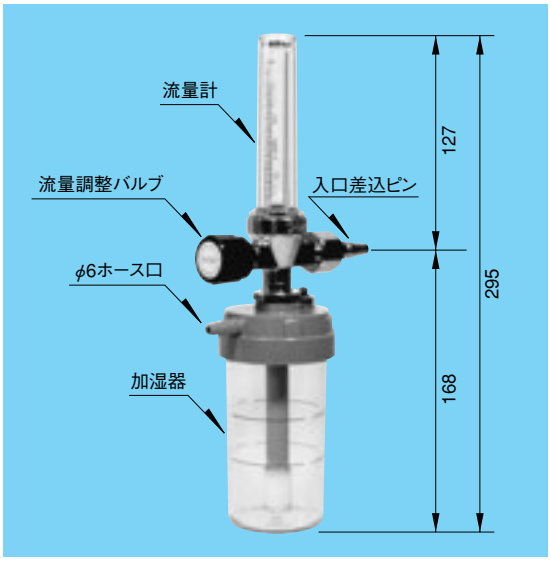


【標準仕様】

仕様＼型式		MB-10	MB-15
適用ガス		医療用酸素 O_2	
調整器本体、接ガス部材質		C3604B/C3771B	
1次圧力/MPa		15MPa以下	
2次圧力/MPa		0.2MPaセット	
流量計目盛		1〜10 ℓ /min	2〜15 ℓ /min
加湿器容量	上限	123mℓ	
	下限	635mℓ	
1次圧力計		0〜25MPa	
調整器入口接続		W22山14（右）袋ナット	
加湿器出口接続		φ6ホースニプル	
加湿器 逃し弁設定圧力	吹出圧力	0.43MPa	
	吹止圧力	0.36MPa	
質量		1.3kg	

G 医療用圧力調整器，その他
❷医療用酸素湿潤器（流量計及び加湿器）

MFM …医療機器製造承認番号; 21700BZZ00433000



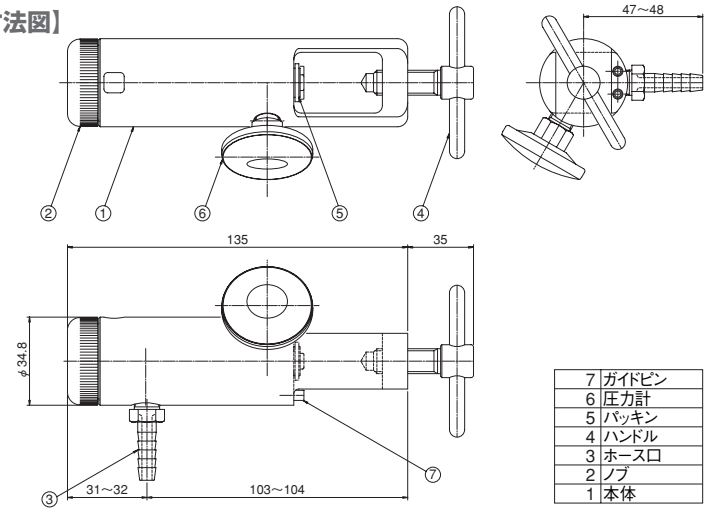
【特長】
- 病室ベッド･サイドのピン式のアウトレットに対応します。
- タイプは、流量0～10ℓ/min.と流量0～15ℓ/min.の2種類があります。

❸在宅医療用酸素圧力調整器（ヨーク弁対応）（MAX.1次圧力:15.0MPa，設定圧力:0.3MPa）

PFR-06,PFR-08,PFR-15-シリーズ …医療機器製造販売届出番号; 28B2X00021000001



【外観寸法図】



【特長】
- PFR-シリーズは、在宅医療用に開発された、医療用酸素圧力調整器です。
- ヨーク弁式の酸素ボンベに対応する継手を採用しております。
- 流量設定がダイヤル式になっており、簡単に患者様の好みの流量を設定することができます。
  また本体はアルミニウム製により、軽量･小型を実現し、患者様の負担を軽減しております。

【標準仕様】

仕様＼型式	PFR-06		PFR-08		PFR-15	
適用ガス	医療用酸素					
本体主材質	A2024B					
1次圧力	15MPa以下					
2次圧力	0.3MPa固定					
流量設定（ℓ/min.）ダイヤル目盛数値による簡単設定	0.25	2	0.5	4	1.5	5
	0.5	2.5	1	5	1	7
	0.75	3	1.5	6	1.5	9
	1	4	2	7	2	12
	1.5	5	2.5	8	3	15
		6	3		4	
1次圧力計	0～30MPa					
逃し弁設定圧力	0.45MPa					
入口形状	JIS B 8246ヨーク締付式バルブ対応継手					
出口形状	φ6mmホースニップル					

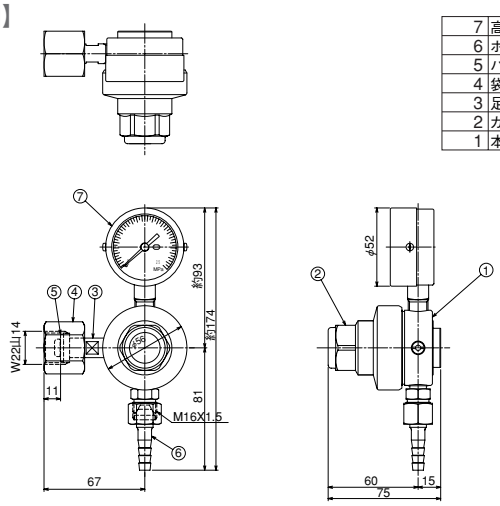


G 医療用圧力調整器，その他
❹麻酔用圧力調整器（MAX.1次圧力:15.0MPa，設定圧力:0.4MPa）

MBO-25（酸素用）……医療用具製造承認番号; 21600BZZ00151000
MBN-25（笑気ガス用）…医療用具製造承認番号; 21600BZZ00152000



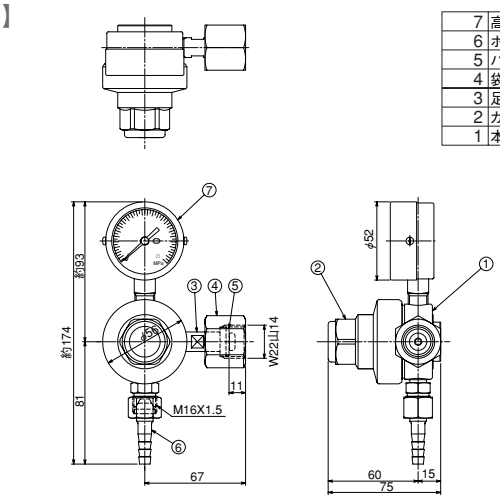
【外観寸法図】



7	高圧圧力計
6	ホースロ
5	パッキン
4	袋ナット
3	足ネジ
2	カバー
1	本体



【外観寸法図】



7	高圧圧力計
6	ホースロ
5	パッキン
4	袋ナット
3	足ネジ
2	カバー
1	本体

【特長】

●仕様時ガスの種類を間違えないよう入口の方向、圧力計の文字板は色が違っています。
O_2＝緑　　N_2O＝青

●2次側圧力は、0.4MPaセットになっています。

【標準仕様】

仕様＼型式		MBO-25	MBN-25
認定品		なし	なし
		右高圧	右高圧
適用ガス		O_2	N_2O
材質	本体	C3771B	C3771B
	ダイヤフラム	CR	CR
	シート	C3604B	C3604B
1次圧力		15.0MPa以下	15.0MPa以下
調整圧力		0.4MPaセット	0.4MPaセット
標準流量	P2=0.4MPa	25ℓ/min（標準状態）	25ℓ/min（標準状態）
1次圧力計		0～25MPa	0～25MPa
2次圧力計		—	—
使用温度		−10～+60℃	−10～+60℃
入口接続		W22山14（右）袋ナット	W22山14（右）袋ナット
出口接続		M16×1.5右　φ8ホースニップル	M16×1.5右　φ8ホースニップル
CV値		0.08	0.08
逃し弁設定圧力		0.8MPa	0.8MPa
質量		0.8kg	0.8kg

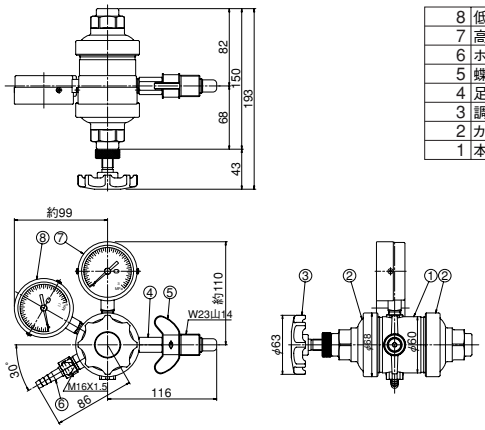
G 医療用圧力調整器，その他

⑤活魚用酸素ボンベ圧力調整器（MAX.1次圧力:15.0MPa，設定圧力:0.05~0.2MPa）

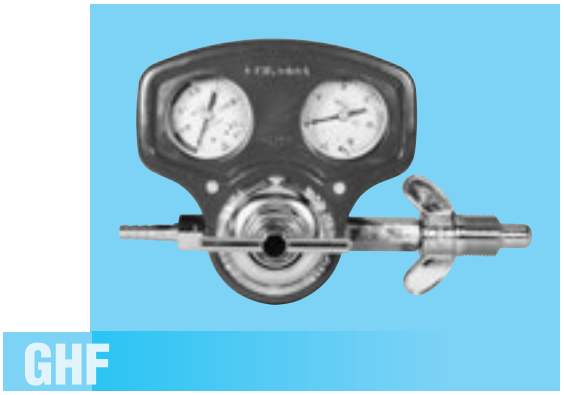
FWR/GHシリーズ



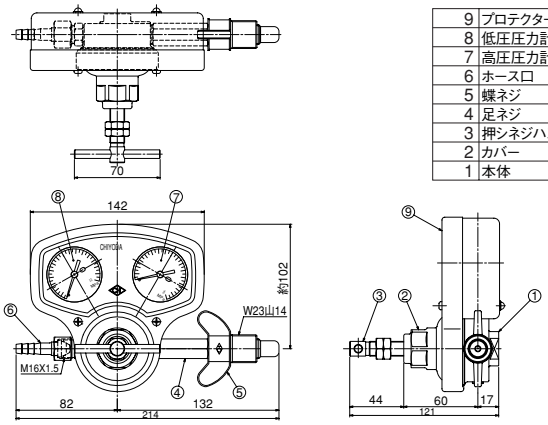
【外観寸法図】



8	低圧圧力計
7	高圧圧力計
6	ホースロ
5	蝶ネジ
4	足ネジ
3	調整ハンドル
2	カバー
1	本体



【外観寸法図】



9	プロテクター
8	低圧圧力計
7	高圧圧力計
6	ホースロ
5	蝶ネジ
4	足ネジ
3	押シネジハンドル
2	カバー
1	本体

【FWR型特長】

1 防錆、防傷処理を施しています。
2 丈夫で漏れない、見易い圧力計を採用しています。
3 使用圧力の変動を押えた二段式減圧方式の高性能タイプで酸素の無駄使いを無くしました。
4 押しネジは便利なセット、ナット付です。微調整も可能です。
5 万一、二次室内圧力が異常上昇しても、安全弁が正確に作動して、本器を保護します。
6 重量はわずか1.3Kgで、軽量・コンパクト設計になっています。

【GH型特長】

●プロテクターが標準装備されているヘビー・デューティ・タイプ。

＊より新鮮で、より多くの魚を、より速く、生きたまま目的地へ!!＊

【標準仕様】

仕様＼型式	FWR-F型	FWR-G型	GHF型
適用ガス	酸素 O_2		
調整器本体、接ガス部材質	本体；C3771B	ダイヤフラム；ネオプレン	シート；C3604B
1次圧力	15.0MPa以下		
調整圧力	0.05～0.2MPa		
1次圧力計	0～25MPa		
2次圧力計	0～0.3MPa		
最大流量	1.5m³/h（P2=0.05MPa:標準状態）		
入口接続	W23山14（右）オネジ	W22山14（右）袋ナット	W23山14（右）オネジ
出口接続	M16×1.5　5/16ホースニップル		
逃し弁設定圧力	1.2MPa～1.8MPa		0.3MPa
質量	1.3kg		1.5kg

H 圧力計便覧

S:スタンダード R:オーダー	コードNo.	外径φ	圧力レンジ MPa	ネジ型式	型 式	適 用 ガ ス	ブルドン管材質	適用調整器/用途
スタウト、溶断用								
S	800601	60	0 ～ 25	G1/4	A-S10	O_2	リン青銅	スタウト
S	800602	60	0 ～ 2.5	G1/4	A-S10	O_2	黄銅	スタウト
S	800603	60	0 ～ 4.0	G1/4	A-S10	AC	黄銅	スタウト
S	800604	60	0 ～ 0.2	G1/4	A-S10	AC	黄銅	スタウト
S	081101	60	0 ～ 25	G1/4	A-S10	O_2	リン青銅	
S	081102	60	0 ～ 2.5	G1/4	A-S10	O_2	黄銅	
S	081103	60	0 ～ 4.0	G1/4	A-S10	AC	黄銅	
S	081104	60	0 ～ 0.2	G1/4	A-S10	AC	黄銅	
R	081054	60	0 ～ 25	G1/4	A-S10	O_2	リン青銅	
R	081053	60	0 ～ 2.5	G1/4	A-S10	O_2	黄銅	
R	081052	60	0 ～ 4.0	G1/4	A-S10	AC	黄銅	
R	081051	60	0 ～ 0.2	G1/4	A-S10	AC	黄銅	
ハイセレクト　一般用								
S	800700	50	0 ～ 35	G1/4	A-N01N	H_2, He, O_2, N_2, Ar	ベリリウム銅	
S	800701	50	0 ～ 25	G1/4	A-N01N	O_2, N_2, Ar	リン青銅	AHN, GHN, BHN
S	800702	50	0 ～ 10	G1/4	A-N01N	O_2, N_2, Ar	黄銅	
S	800703	50	0 ～ 6	G1/4	A-N01N	O_2, N_2, Ar	黄銅	
S	800704	50	0 ～ 4	G1/4	A-N01N	O_2, N_2, Ar	黄銅	
S	800709	50	0 ～ 2.5	G1/4	A-N01N	O_2, N_2, Ar	黄銅	
S	800705	50	0 ～ 1.6	G1/4	A-N01N	O_2, N_2, Ar	黄銅	
S	800706	50	0 ～ 1.0	G1/4	A-N01N	O_2, N_2, Ar	黄銅	AHN, GHN
S	800707	50	0 ～ 0.6	G1/4	A-N01N	O_2, N_2, Ar	黄銅	BHN, GHN
S	800708	50	0 ～ 0.4	G1/4	A-N01N	O_2, N_2, Ar	黄銅	
S	800725	50	0 ～ 0.25	G1/4	A-N01N	O_2, N_2, Ar	黄銅	BHN
S	800726	50	0 ～ 0.16	G1/4	A-N01N	O_2, N_2, Ar	黄銅	
S	800727	50	0 ～ 0.1	G1/4	A-N01N	O_2, N_2, Ar	黄銅	
S	800731	50	0 ～ 25	G1/4	A-N01N	H_2, He	ベリリウム銅	GHSN, BHSN
S	800732	50	0 ～ 1.6	G1/4	A-N01N	H_2, He	SUS316	
S	800733	50	0 ～ 1.0	G1/4	A-N01N	H_2, He	SUS316	GHSN
S	700734	50	0 ～ 0.6	G1/4	A-N01N	H_2, He	SUS316	GHSN, BHSN
S	800735	50	0 ～ 0.4	G1/4	A-N01N	H_2, He	SUS316	
S	800736	50	0 ～ 0.25	G1/4	A-N01N	H_2, He	SUS316	BHSN
S	800737	50	0 ～ 0.16	G1/4	A-N01N	H_2, He	SUS316	
S	800738	50	0 ～ 0.1	G1/4	A-N01N	H_2, He	SUS316	

H 圧力計便覧

S:スタンダード R:オーダー	コードNo.	外径φ	圧力レンジ MPa	ネジ型式	型 式	適 用 ガ ス	ブルドン管材質	適用調整器/用途
ニューアスター・タイプ								
S	800106	50	0 ～ 25	G1/4	A-S03	O_2	リン青銅	ニューアスター
S	800107	50	0 ～ 2.5	G1/4	A-S03	O_2	黄銅	ニューアスター
S	800108	50	0 ～ 4.0	G1/4	A-S03	AC	黄銅	ニューアスター
S	800109	50	0 ～ 0.2	G1/4	A-S03	AC	黄銅	ニューアスター
S	800150	50	0 ～ 0.2	G1/4	A-S03	AC, プロピレン	黄銅	配管用調節器、RP-70
S	800152	50	0 ～ 1.6	G1/4	A-S03	O_2	黄銅	配管用調整器
S	800163	50	0 ～ 0.3	G1/4	A-S03	O_2	黄銅	活魚用調整器AH
S	800500	50	0 ～ 25	G1/4	A-S03	O_2	リン青銅	活魚用調整器AH
YBタイプ（ケース　SUS）								
S	800502	50	0 ～ 25	G1/4	A-N01N		リン青銅	
S	800504	50	0 ～ 10	G1/4	A-N01N		黄銅	
S	800505	50	0 ～ 5	G1/4	A-N01N		黄銅	
S	800506	50	0 ～ 2	G1/4	A-N01N		黄銅	
S	800507	50	0 ～ 1.5	G1/4	A-N01N		黄銅	
S	800508	50	0 ～ 1	G1/4	A-N01N		黄銅	
S	800509	50	0 ～ 0.6	G1/4	A-N01N		黄銅	
S	800510	50	0 ～ 0.5	G1/4	A-N01N		黄銅	
S	800511	50	0 ～ 0.3	G1/4	A-N01N		黄銅	
S	800512	50	0 ～ 0.1	G1/4	A-N01N		黄銅	
S	800513	50	0 ～ 25	G1/4	A-N01N	医療用　O_2	ベリリウム銅	MB-10（目盛=グリーン）
YSタイプ（SUS316）								
S	800514	50	0 ～ 25	G1/4	A-N01N		SUS316	
S	800515	50	0 ～ 15	G1/4	A-N01N		SUS316	
S	800516	50	0 ～ 10	G1/4	A-N01N		SUS316	
S	800517	50	0 ～ 6	G1/4	A-N01N		SUS316	
S	800518	50	0 ～ 5	G1/4	A-N01N		SUS316	
S	800519	50	0 ～ 2	G1/4	A-N01N		SUS316	
S	800520	50	0 ～ 1.5	G1/4	A-N01N		SUS316	
S	800521	50	0 ～ 1.0	G1/4	A-N01N		SUS316	
S	800522	50	0 ～ 0.6	G1/4	A-N01N		SUS316	
S	800523	50	0 ～ 0.3	G1/4	A-N01N		SUS316	
S	800524	50	0 ～ 0.1	G1/4	A-N01N		SUS316	

H 圧力計便覧

S:スタンダード R:オーダー	コードNo.	外径φ	圧力レンジ MPa	ネジ型式	型 式	適 用 ガ ス	ブルドン管材質	適用調整器/用途
高精度タイプ								
S	800193	60	0 ～ 35	G1/4	A-N01N	H_2,He,O_2,N_2,Ar	ベリリウム銅	高精度、TKR-80H/30H
S	800535	60	0 ～ 25	G1/4	A-N01N	O_2,N_2,Ar,CO_2	リン青銅	高精度 N2 80H/30H/エチレン
S	800184	60	0 ～ 20	G1/4	A-N01N	O_2,N_2,Ar,CO_2	リン青銅	120H
S	800536	60	0 ～ 16	G1/4	A-N01N	O_2,N_2,Ar,CO_2	黄銅	高精度、80H
S	800182	60	0 ～ 10	G1/4	A-N01N	O_2,N_2,Ar,CO_2	黄銅	高精度
S	800179	60	0 ～ 6	G1/4	A-N01N	O_2,N_2,Ar,CO_2	黄銅	高精度、30H
S	800006	60	0 ～ 4	G1/4	A-N01N	O_2,N_2,Ar,CO_2	黄銅	高精度
S	800153	60	0 ～ 2.5	G1/4	A-N01N	O_2,N_2,Ar,CO_2	黄銅	高精度
S	800180	60	0 ～ 1.6	G1/4	A-N01N	O_2,N_2,Ar,CO_2	黄銅	高精度
S	800537	60	0 ～ 1.0	G1/4	A-N01N	O_2,N_2,Ar,CO_2	黄銅	高精度、N2
S	800538	60	0 ～ 0.6	G1/4	A-N01N	O_2,N_2,Ar,CO_2	黄銅	高精度
S	800007	60	0 ～ 0.4	G1/4	A-N01N	O_2,N_2,Ar,CO_2	黄銅	高精度
S	800181	60	0 ～ 0.25	G1/4	A-N01N	O_2,N_2,Ar,CO_2	黄銅	高精度
S	800183	60	0 ～ 0.16	G1/4	A-N01N	O_2,N_2,Ar,CO_2	黄銅	エチレン
S	800540	60	0 ～ 0.1	G1/4	A-N01N	O_2,N_2,Ar,CO_2	黄銅	高精度
高精度　H_2/He								
S	800145	60	0 ～ 25	G1/4	A-N01N	H_2/He	ベリリウム銅	高精度、80H/30H
S	800189	60	0 ～ 10	G1/4	A-N01N	H_2/He	SUS316	高精度
S	800190	60	0 ～ 6	G1/4	A-N01N	H_2/He	SUS316	高精度、30H
S	800191	60	0 ～ 2.5	G1/4	A-N01N	H_2/He	SUS316	高精度
S	800192	60	0 ～ 1.6	G1/4	A-N01N	H_2/He	SUS316	高精度
S	800146	60	0 ～ 1.0	G1/4	A-N01N	H_2/He	SUS316	高精度
S	800309	60	0 ～ 0.6	G1/4	A-N01N	H_2/He	SUS316	高精度
S	800308	60	0 ～ 0.4	G1/4	A-N01N	H_2/He	SUS316	高精度
S	800307	60	0 ～ 0.25	G1/4	A-N01N	H_2/He	SUS316	高精度
装置用（ケース　SUS）								
S	800544	60	0 ～ 35	G1/4	A-N01N	H_2,He,O_2,N_2,Ar,CO_2	ベリリウム銅	TKR-140型　TKR-140H型
S	800545	60	0 ～ 25	G1/4	A-N01N	O_2,N_2,Ar,CO_2	リン青銅	140型/140H型　CO2 140型
S	800546	60	0 ～ 10	G1/4	A-N01N	O_2,N_2,Ar,CO_2	黄銅	TKR-140H型　140H型
S	800547	60	0 ～ 6	G1/4	A-N01N	O_2,N_2,Ar,CO_2	黄銅	GS-140L型
S	800548	60	0 ～ 4	G1/4	A-N01N	AC,O_2,N_2,Ar,CO_2	黄銅	GS-14型
S	800549	60	0 ～ 2.5	G1/4	A-N01N	O_2,N_2,Ar,CO_2	黄銅	TKR-140型　140型
S	800550	60	0 ～ 1.6	G1/4	A-N01N	O_2,N_2,Ar,CO_2	黄銅	GS-140L型
S	800551	60	0 ～ 1.0	G1/4	A-N01N	O_2,N_2,Ar,CO_2	黄銅	CO2 140型
S	800552	60	0 ～ 0.25	G1/4	A-N01N	AC,O_2,N_2,Ar,CO_2	黄銅	GS-14型

H 圧力計便覧

S:スタンダード R:オーダー	コードNo.	外径φ	圧力レンジ MPa	ネジ型式	型 式	適 用 ガ ス	ブルドン管材質	適用調整器/用途
装置用　H_2/He（ケース　SUS）								
S	800553	60	0 ～ 25	G1/4	A-N01N	H_2,He	ベリリウム銅	140-H
S	800554	60	0 ～ 10	G1/4	A-N01N	H_2,He	SUS316	
S	800573	60	0 ～ 6	G1/4	A-N01N	H_2,He	SUS316	140L-H
S	800555	60	0 ～ 2.5	G1/4	A-N01N	H_2,He	SUS316	140-H
S	800556	60	0 ～ 1.6	G1/4	A-N01N	H_2,He	SUS316	GS-140L-H
S	800557	60	0 ～ 1.0	G1/4	A-N01N	H_2,He	SUS316	
S	800559	60	0 ～ 0.6	G1/4	A-N01N	H_2,He	SUS316	
防滴用								
S	800186	60	0 ～ 25	G1/4	A-N01N	O_2	リン青銅	FWR
S	800187	60	0 ～ 0.3	G1/4	A-N01N	O_2	黄銅	FWR
一般　SUS316								
S	800560	60	0 ～ 25	G1/4	A-N01N		SUS316	
S	800561	60	0 ～ 10	G1/4	A-N01N		SUS316	
S	800562	60	0 ～ 6	G1/4	A-N01N		SUS316	
S	800564	60	0 ～ 1.6	G1/4	A-N01N		SUS316	
S	800565	60	0 ～ 1.0	G1/4	A-N01N		SUS316	
S	800566	60	0 ～ 0.6	G1/4	A-N01N		SUS316	
S	800567	60	0 ～ 0.4	G1/4	A-N01N		SUS316	
S	800568	60	0 ～ 0.1	G1/4	A-N01N		SUS316	
一般用								
S	800322	75	0 ～ 35	G1/4	AT-2	H_2,He,O_2,N_2,Ar	ベリリウム銅	TKR-100,120,200,500,1000P 2000P,1000PH,2000PH,200H
S	810001	75	0 ～ 25	G1/4	AT-2	H_2,He,O_2,N_2,Ar	ベリリウム銅	TKR-120,200,500,1000,1000P,2000P
S	810004	75	0 ～ 16	G1/4	AT-2	O_2,N_2,Ar	黄銅	TKR-200H,2000PH
S	800321	75	0 ～ 10	G1/4	AT-2	O_2,N_2,Ar	黄銅	TKR-200H,2000PH
S	800154	75	0 ～ 6	G1/4	AT-2	O_2,N_2,Ar	黄銅	GS-500PL,1000PL,2000PL,200L,200L2
S	810002	75	0 ～ 4	G1/4	AT-2	O_2,N_2,Ar,AC	黄銅	GS-20型
S	800155	75	0 ～ 2.5	G1/4	AT-2	O_2,N_2,Ar	黄銅	TKR-500,1000P,2000P,200
S	800157	75	0 ～ 1.6	G1/4	AT-2	O_2,N_2,Ar	黄銅	TKR-1000,500PL,200L2 1000PL,200L,2000PL
S	800583	75	0 ～ 1.0	G1/4	AT-2	O_2,N_2,Ar	黄銅	
S	800584	75	0 ～ 0.6	G1/4	AT-2	O_2,N_2,Ar	黄銅	
S	810003	75	0 ～ 0.25	G1/4	AT-2	O_2,N_2,Ar,AC	黄銅	GS-20型
S	800318	75	0 ～ 0.4	G1/4	AT-2	O_2,N_2,Ar	黄銅	
S	800586	75	0 ～ 0.1	G1/4	AT-2	O_2,N_2,Ar	黄銅	

H 圧力計便覧

S:スタンダード R:オーダー	コードNo.	外径φ	圧力レンジ MPa	ネジ型式	型 式	適 用 ガ ス	ブルドン管材質	適用調整器/用途
一般用　H_2/He用								
S	800326	75	0 ～ 16	G1/4	AT-2	H_2/He	ベリリウム銅	
S	800327	75	0 ～ 10	G1/4	AT-2	H_2/He	SUS316	
S	800328	75	0 ～ 6	G1/4	AT-2	H_2/He	SUS316	GS-200L-H
S	800588	75	0 ～ 4	G1/4	AT-2	H_2/He	SUS316	
S	800329	75	0 ～ 2.5	G1/4	AT-2	H_2/He	SUS316	GS-200-H
S	800330	75	0 ～ 1.6	G1/4	AT-2	H_2/He	SUS316	
S	800313	75	0 ～ 1.0	G1/4	AT-2	H_2/He	SUS316	
S	800312	75	0 ～ 0.6	G1/4	AT-2	H_2/He	SUS316	
S	800311	75	0 ～ 0.4	G1/4	AT-2	H_2/He	SUS316	GS-200-H
S	800590	75	0 ～ 0.25	G1/4	AT-2	H_2/He	SUS316	
S	800310	75	0 ～ 0.1	G1/4	AT-2	H_2/He	SUS316	
ベーパーライザー用圧力計								
S	800331	75	0 ～ 20	G3/8	DFM-N01N	CO_2	ベリリウム銅	ベーパーライザー
S	800332	75	0 ～ 6	G3/8	DFM-N01N	CO_2	リン青銅	
S	800334	75	0 ～ 1.6	G3/8	DFM-N01N	CO_2	リン青銅	
S	800333	75	0 ～ 1.0	G3/8	DFM-N01N	CO_2	リン青銅	
S	800335	75	0 ～ 20	G1/4	DFM-N01N	CO_2	リン青銅	
S	800336	75	0 ～ 6	G1/4	DFM-N01N	CO_2	黄銅	
S	800337	75	0 ～ 1.0	G1/4	DFM-N01N	CO_2	黄銅	

圧力調整器

掲載ページ

・圧力調整器セレクション・チャート …… 115～116

A ボンベ用圧力調整器

①流量計付 1段減圧式圧力調整器（MAX.1次圧力:15.0MPa, 調整圧力:0.1～0.6MPa）
ハイセレクト・シリーズ　AHN-1, AHSN-1/GHN-1, GHSN-1 …… 117

②流量計付 2段減圧式圧力調整器（MAX.1次圧力:15.0MPa, 調整圧力:0.1～0.3MPa）
ハイセレクト・シリーズ　BHN-1, BHSN-1 …… 118

③バルブ付 1段減圧式圧力調整器（MAX.1次圧力:15.0MPa, 調整圧力:0.1～0.6MPa）
ハイセレクト・シリーズ　AHN-3, AHSN-3/GHN-3, GHSN-3, GHSS-3 …… 119～121
バルブ付 1段減圧式圧力調整器（MAX.1次圧力:20.0MPa, 調整圧力:0.1～1.0MPa）
エクセレント・マークⅡシリーズ　EX-20mkⅡ/EX-100mkⅡ …… 122

④バルブ付 2段減圧式圧力調整器（MAX.1次圧力:15.0MPa, 調整圧力:0.1～0.3MPa）
ハイセレクト・シリーズ　BHN-3, BHSN-3, BHSS-3 …… 123
バルブ付 2段減圧式圧力調整器（MAX.1次圧力:20.0MPa, 調整圧力:0.1～0.6MPa）
エクセレント・マークⅡシリーズ　EX-300mkⅡ/EX-400mkⅡ …… 124

B 装置・ライン/パネルマウント用圧力調整器

①1段減圧式圧力調整器（MAX.1次圧力:0.99MPa, 調整圧力:0.1～0.3MPa）
ハイセレクト・シリーズ　CHN-4,CHSN-4,CHSS-4/CHN-4PM,CHSN-4PM,CHSS-4PM … 125～126
1段減圧式圧力調整器（MAX.1次圧力:3.0MPa, 調整圧力:0.1～0.6MPa）
エクセレント・マークⅡシリーズ　EX-500mkⅡ/EX-600mkⅡ …… 127
1段減圧式圧力調整器（MAX.1次圧力:15.0MPa, 調整圧力:0.1～0.6MPa）
ハイセレクト・シリーズ　GHN-4,GHSN-4,GHSS-4/GHN-4PM,GHSN-4PM,GHSS-4PM … 128～129
1段減圧式圧力調整器（MAX.1次圧力:20.0MPa, 調整圧力:0.1～1.0MPa）
エクセレント・マークⅡシリーズ　EX-20mkⅡ/EX-100mkⅡ …… 130

②2段減圧式圧力調整器（MAX.1次圧力:15.0MPa, 調整圧力:0.1～0.6MPa）
ハイセレクト・シリーズ　BHN-4,BHSN-4,BHSS-4/BHN-4PM,BHSN-4PM,BHSS-4PM … 131～132
2段減圧式圧力調整器（MAX.1次圧力:20.0MPa, 調整圧力:0.1～0.6MPa）
エクセレント・マークⅡシリーズ　EX-300mkⅡ/EX-400mkⅡ …… 133

C 流量計, その他

①フロート式流量計
ハイセレクト調整器, 配管取出口用流量計　CFS,CFL,CFBシリーズ …… 134
コフロック社製　圧力調整器・ライン取付用精密流量計　RK-4400シリーズ …… 135
コフロック社製　装置組込み用流量計　RK-1200シリーズ（精密ニードルバルブ付） …… 136
フロート式流量計の原理 …… 137

②ダイヤル式流量計（配管用/パネルマウント用） …… 138

③ハイセレクト・シリーズ　付属パーツ構成表 …… 139～140

④エクセレント・マークⅡシリーズ　付属パーツ構成表 …… 141～142

圧力調整器セレクション・チャート
（グループ・タイプ・ガス別）

※1次圧力の表示

設計1次圧力	16.2 MPa	21.6 MPa	3.0 MPa
常用1次圧力	15.0 MPa	20.0 MPa	3.0MPa 以下

各種分析装置用（ガス・クロマトグラフィー），原子吸光分析，燃焼測定，自動車排ガス分析等及び，理科学機器用

グループ／タイプ				設置場所 ボンベ	設置場所 配管末端	設置場所 装置・ライン	型式	本体接ガス部材質	標準流量 ℓ/min（標準状態）	最大流量 ℓ/min（標準状態）	1次圧力 MAX. MPa	調整圧力 MPa	適応ガス 分子式 ガス純度
ハイセレクト・シリーズ	A ボンベ用圧力調整器	流量計付	一段式	●			AHN-1	C3771B	60	100	15.0	0.1～0.6	～99.99
				●			AHSN-1	C3771B	60	100	15.0	0.1～0.6	～99.99
				●			GHN-1	C3771B	60	100	15.0	0.1～0.6	～99.99
				●			GHSN-1	C3771B	60	100	15.0	0.1～0.6	～99.99
			二段式	●			BHN-1	C3771B	60	100	15.0	0.1～0.3	～99.99
				●			BHSN-1	C3771B	60	100	15.0	0.1～0.3	～99.99
		バルブ付	一段式	●			AHN-3	C3771B	60	100	15.0	0.1～0.6	～99.99
				●			AHSN-3	C3771B	60	100	15.0	0.1～0.6	～99.99
				●			GHN-3	C3771B	60	100	15.0	0.1～0.6	～99.99
				●			GHSN-3	C3771B	60	100	15.0	0.1～0.6	～99.99
				●			GHSS-3	SUS316	60	100	15.0	0.1～0.6	～99.9999
			二段式	●			BHN-3	C3771B	60	100	15.0	0.1～0.3	～99.99
				●			BHSN-3	C3771B	60	100	15.0	0.1～0.3	～99.99
				●			BHSS-3	SUS316	60	100	15.0	0.1～0.3	～99.9999
	B 装置・ライン／パネルマウント用		一段式		●	●	CHN-4(PM)	C3771B	24	30	0.99	0.1～0.3	～99.99
					●	●	CHSN-4(PM)	C3771B	24	30	0.99	0.1～0.3	～99.99
					●	●	CHSS-4(PM)	C3771B	24	30	0.99	0.1～0.3	～99.9999
						●	GHN-4(PM)	C3771B	80	100	15.0	0.1～0.6	～99.99
						●	GHSN-4(PM)	C3771B	80	100	15.0	0.1～0.6	～99.99
						●	GHSS-4(PM)	SUS316	80	100	15.0	0.1～0.6	～99.9999
			二段式			●	BHN-4(PM)	C3771B	80	100	15.0	0.1～0.3	～99.99
						●	BHSN-4(PM)	C3771B	80	100	15.0	0.1～0.3	～99.99
						●	BHSS-4(PM)	SUS316	80	100	15.0	0.1～0.3	～99.9999
エクセレント・マークⅡシリーズ	A ボンベ用圧力調整器	バルブ付	一段式	●			EX-20mkⅡG2	SUS316	20	50	20.0	0.1～1.0	～99.9999
				●			EX-20mkⅡG3	SUS316	20	50	20.0	0.1～1.0	～99.99
				●			EX-100mkⅡG2	SUS316	100	150	20.0	0.1～1.0	～99.9999
				●			EX-100mkⅡG3	SUS316	100	150	20.0	0.1～1.0	～99.99
			二段式	●			EX-300mkⅡG2	SUS316	20	50	20.0	0.1～0.6	～99.9999
				●			EX-300mkⅡG3	SUS316	20	50	20.0	0.1～0.6	～99.99
				●			EX-400mkⅡG2	SUS316	100	150	20.0	0.1～0.6	～99.9999
				●			EX-400mkⅡG3	SUS316	100	150	20.0	0.1～0.6	～99.99
	B 装置・ライン／パネルマウント用		一段式		●	●	EX-500mkⅡG2	SUS316	20	50	3.0	0.1～1.0	～99.9999
					●	●	EX-500mkⅡG3	SUS316	20	50	3.0	0.1～1.0	～99.99
					●	●	EX-600mkⅡG2	SUS316	100	150	3.0	0.1～1.0	～99.9999
					●	●	EX-600mkⅡG3	SUS316	100	150	3.0	0.1～1.0	～99.99
						●	EX-20mkⅡG2	SUS316	20	50	20.0	0.1～1.0	～99.9999
						●	EX-20mkⅡG3	SUS316	20	50	20.0	0.1～1.0	～99.99
						●	EX-100mkⅡG2	SUS316	100	150	20.0	0.1～1.0	～99.9999
						●	EX-100mkⅡG3	SUS316	100	150	20.0	0.1～1.0	～99.99
			二段式			●	EX-300mkⅡG2	SUS316	20	50	20.0	0.1～0.6	～99.9999
						●	EX-300mkⅡG3	SUS316	20	50	20.0	0.1～0.6	～99.99
						●	EX-400mkⅡG2	SUS316	100	150	20.0	0.1～0.6	～99.9999
						●	EX-400mkⅡG3	SUS316	100	150	20.0	0.1～0.6	～99.99

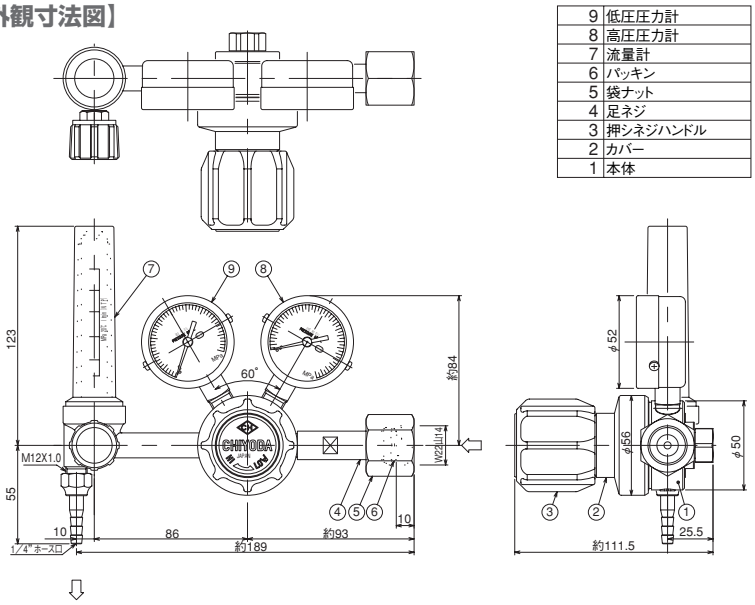
▲…圧力・流量等使用条件をご連絡下さい。

窒素	アルゴン	ヘリウム	ネオン	クリプトン	キセノン	六フッ化硫黄	重水素	水素	アセチレン	メタン	エチレン	エタン	プロパン	一酸化炭素	酸素	亜酸化窒素	炭酸ガス	分析用混合ガス								MR認定品製作	掲載頁
N_2	Ar	He	Ne	Kr	Xe	SF_6	D_2	H_2	C_2H_2	CH_4	C_2H_4	C_2H_6	C_3H_8	CO	O_2	N_2O 毒	CO_2	CO/N_2バランス	CH_4/AIRバランス	C_3H_8/AIRバランス	CO_2/N_2バランス	NO/N_2バランス	SO_2/N_2バランス	O_2/N_2バランス	NH_3/N_2バランス	H_2S/N_2バランス	
不	不	不	不	不	不	不	燃	燃	燃	燃	燃	燃	燃	毒	支	支	不										
●	●	▲	▲	▲	▲										▲											●	117
●	●	●	●	●	●										●											●	117
●	●	▲	▲	▲	▲	●	▲	●	●	▲		▲	▲		●											●	117
●	●	●	●	▲	▲	●	●	●	●	▲		▲	▲		●											●	117
●	●	●	●	●	●	●									●	▲	▲									●	118
●	●	●	●	●	●	●	●	●							●	▲	▲									●	118
●	●	●	●	●	●	●									●											●	119
●	●	●	●	●	●	●	●	●							●											●	119
●	●	●	●	●	●	●			●	●		●	●		●											●	120
●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●		●	●	●	●											●	120
●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	121
●	●	●	●	●	●	●				●	●	●	●	●	●	●	●									●	123
●	●	●	●	●	●	●	●	●																		●	123
●	●	●	●	●	●	●	●	●		●	●			●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	123
●	●	●	●	●	●	●			●	●	●	●	●		●	●	●									●	125～126
●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●		●	●	●									●	125～126
●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	125～126
●	●		●	●	●	●			●	●	●	●	●	●	●	●											●	128～129
●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●		●	●	●									●	128～129
●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	128～129
●	●	●	●	●	●	●				●	●				●	●	●									●	131～132
●	●	●	●	●	●	●	●	●							●	●	●									●	131～132
●	●	●	●	●	●	●	●	●						●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	131～132
●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	118
●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●									●	118
●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	118
●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●									●	118
●	●	●	●	●	●	●	●	●	●		●			●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	124
●	●	●	●	●	●	●	●	●	●		●			●	●	●	●									●	124
●	●	●	●	●	●	●	●	●	●		●			●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	124
●	●	●	●	●	●	●	●	●	●		●			●	●	●	●									●	124
●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	127
●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●									●	127
●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	127
●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●									●	127
●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	130
●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●									●	130
●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	130
●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●									●	130
●	●	●	●	●	●	●	●	●	●		●			●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	133
●	●	●	●	●	●	●	●	●	●		●			●	●	●	●									●	133
●	●	●	●	●	●	●	●	●	●		●			●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	133
●	●	●	●	●	●	●	●	●	●		●			●	●	●	●									●	133

ボンベ用圧力調整器
❶流量計付1段減圧式圧力調整器(MAX.1次圧力:15.0MPa, 調整圧力:0.1～0.6MPa)
ハイセレクト・シリーズ
AHN-1, AHSN-1/GHN-1, GHSN-1…MR(認定品)シリーズ

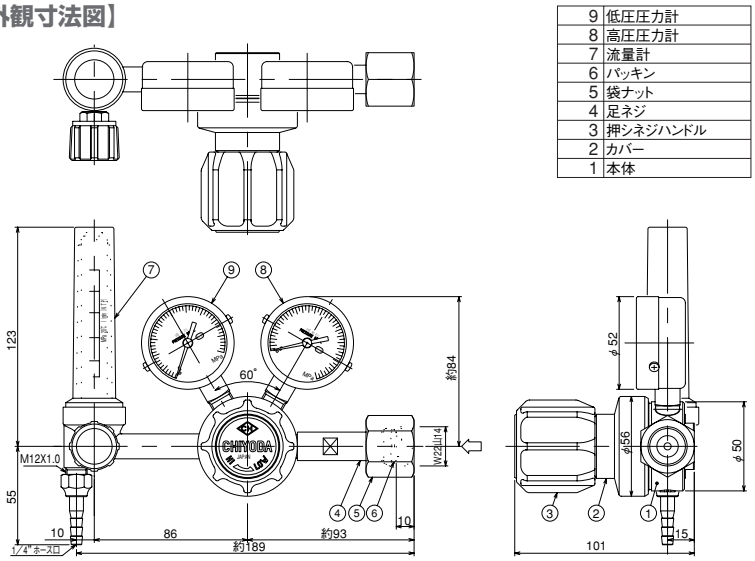


【外観寸法図】





【外観寸法図】

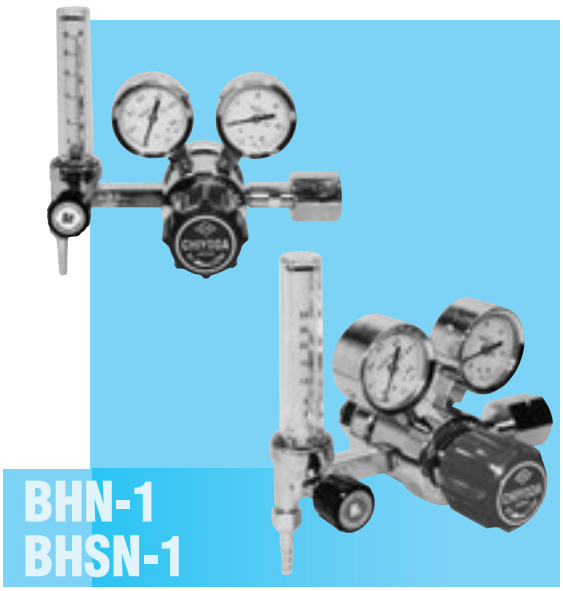


【標準仕様】

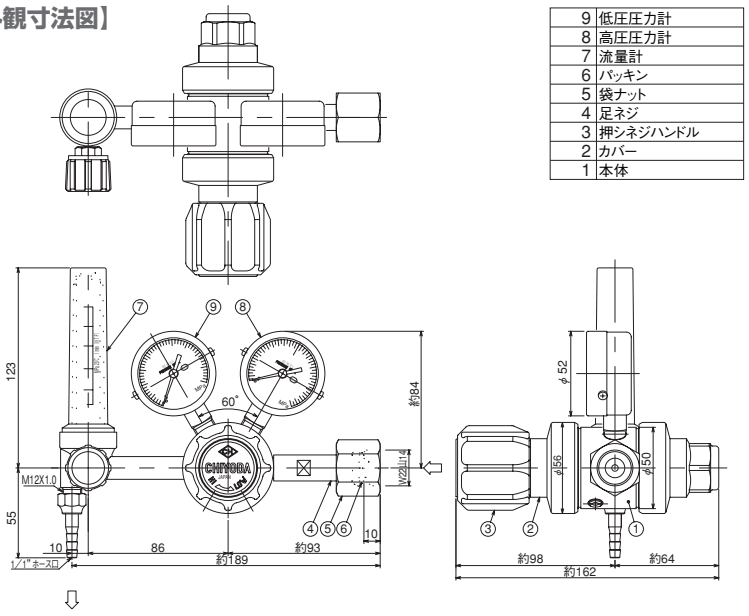
仕様		1段減圧式		1段減圧式	
型式		AHN-1	AHSN-1	GHN-1	GHSN-1
認定品		MR-30	MR-30	MR-30-H	MR-30-H
適用ガス		Ar, N_2, O_2, Air等	He	Ar, N_2, O_2, Air等	He, H_2
材質	本体	C3771B	C3771B	C3771B	C3771B
	ダイヤフラム	CR	SUS316	CR	SUS316
	シート	C3604B	C3604B	C3604B	C3604B
1次圧力		15.0MPa以下(認定品: 20MPa以下)			
調整圧力		0.1～0.6MPa			
最大流量		100ℓ/min(標準状態)	200ℓ/min(He: 標準状態)	100ℓ/min(標準状態)	200ℓ/min(He: 標準状態)
1次圧力計		0～25MPa		0～25MPa	
2次圧力計		0～1MPa		0～1MPa	
流量計		2～25ℓ/min(標準状態)	3～30ℓ/min(標準状態)	2～25ℓ/min(標準状態)	3～30ℓ/min(標準状態)
入口接続		W22山14(右)	He: φ21山14(左)	W22山14(右)	He: φ21山14(左) H_2: W22山14(左)
出口接続		M12×1.0(φ6ホース継手)			
CV値		0.8			
質量		1.5kg			

A ボンベ用圧力調整器
❷流量計付2段減圧式圧力調整器（MAX.1次圧力:15.0MPa, 調整圧力:0.1～0.3MPa）

ハイセレクト・シリーズ
BHN-1，BHSN-1…MR（認定品）シリーズ



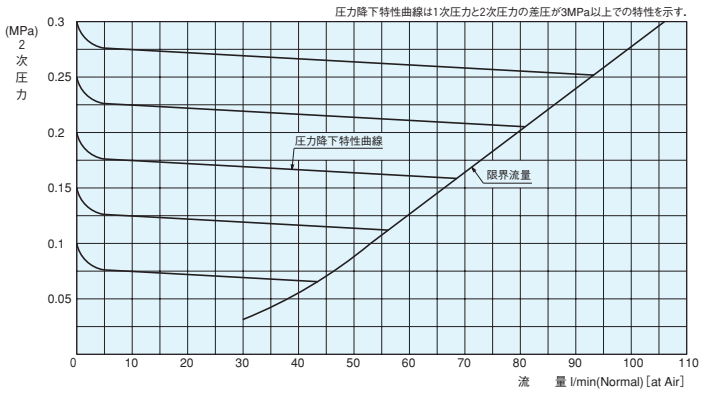
【外観寸法図】



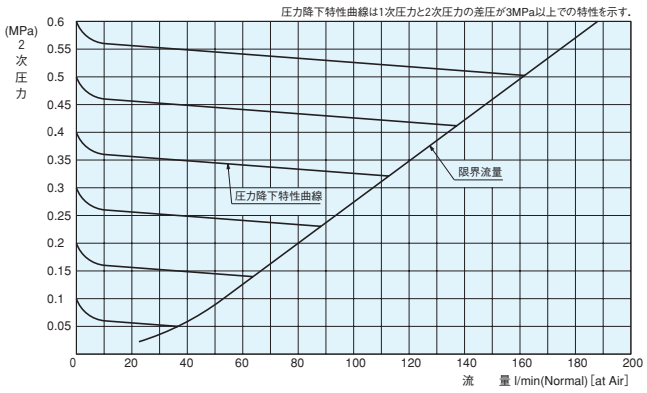
【特長】

AHN-1/AHSN-1	特殊減圧構造により、二段式圧力調整器構造と同等の性能が得られ、安定したガス供給ができます。
GHN-1/GHSN-1	汎用型で幅広い用途に使用できます。
BHN-1/BNSN-1	二段式圧力調整器構造で、1次側圧力の大幅な変動があっても、出口圧力は変動することなく、安定したガス供給が得られます。

【AHN-1/GHN-1/BHN-1 流量表】



【AHSN-1/GHSN-1/BHSN-1 流量表】



【標準仕様】

仕様 ＼ 型式	2段減圧式 BHN-1		2段減圧式 BHSN-1	
仕様 ＼ 認定品	MR-BHN-1		MR-BHSN-1	
適用ガス	Ar, N_2, O_2, Air等		He, H_2	
材質 本体	C3771B		C3771B	
材質 ダイヤフラム	CR		SUS316	
材質 シート	C3604B		C3604B	
1次圧力	15.0MPa以下（認定品；20.0MPa以下）			
調整圧力	0.1～0.3MPa		0.1～0.3MPa	
最大流量	100 ℓ/min（標準状態）		200（He/H_2）ℓ/min（標準状態）	
1次圧力計	0～25MPa			
2次圧力計	0～0.25MPa	0～0.6MPa	0～0.25MPa	0～0.6MPa
流量計	2～25 ℓ/min		3～30 ℓ/min	
入口接続	W22山14（右）袋ナット（標準）		（He）φ21山14（左）袋ナット/（H_2）W22山14（左）袋ナット	
出口接続	M12×1.0（φ6ホース継手）			
CV値	0.08			
質量	2kg			

認定品仕様－MRシリーズ

御注文時に下記項目をご指定下さい

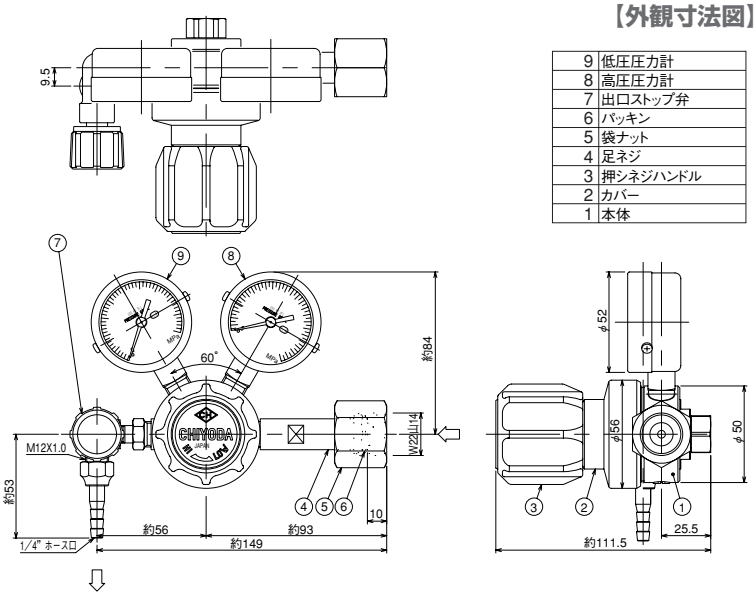
- 型式・流体名
- 1次／2次設計圧力
- 1次／2次圧力計
- 入口／出口継手形状

ボンベ用圧力調整器
❸バルブ付1段減圧式圧力調整器(MAX.1次圧力:15.0MPa, 調整圧力:0.1~0.6MPa)

ハイセレクト・シリーズ
AHN-3,AHSN-3…MR(認定品)シリーズ



【外観寸法図】

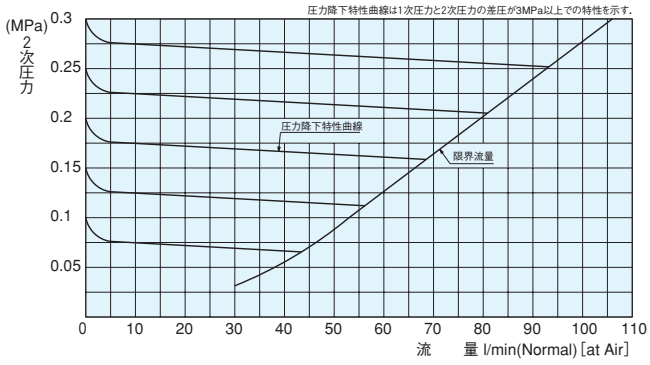


9	低圧圧力計
8	高圧圧力計
7	出口ストップ弁
6	パッキン
5	袋ナット
4	足ネジ
3	押シネジハンドル
2	カバー
1	本体

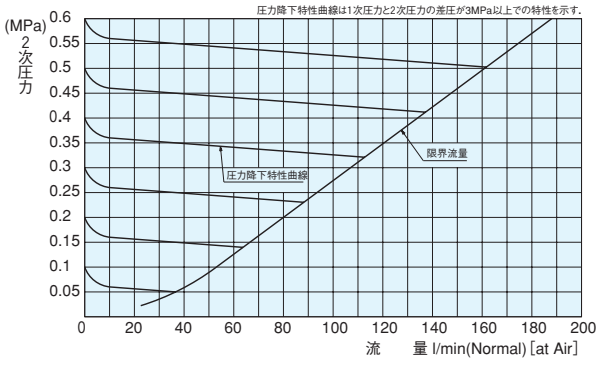
【特長】

特殊減圧構造により、2段減圧式圧力調整器と同等の性能が得られ、安定したガス供給ができます。

【AHN-3 流量表】



【AHSN-3 流量表】



【標準仕様】

仕様 \ 型式		1段減圧式	
	型式	AHN-3	AHSN-3
	認定品	MR-AHN-3	MR-AHSN-3
適用ガス		Ar, N_2, O_2, Air等	He
材質	本体	C3771B	C3771B
	ダイヤフラム	CR	SUS316
	シート	C3604B	C3604B
1次圧力		15.0MPa以下(認定品: 20.0MPa以下)	
調整圧力		0.1~0.6MPa	
最大流量		100ℓ/min(標準状態)	200ℓ/min(He: 標準状態)
1次圧力計		0~25MPa	
2次圧力計		0~1MPa	
入口接続		W22山14(右) 袋ナット(標準)	He: φ21山14(左) 袋ナット(標準)
出口接続		M12×1.0(φ6ホース継手)	
CV値		0.08	
質量		1.3kg	

認定品仕様ー MRシリーズ

御注文時に下記項目をご指定下さい

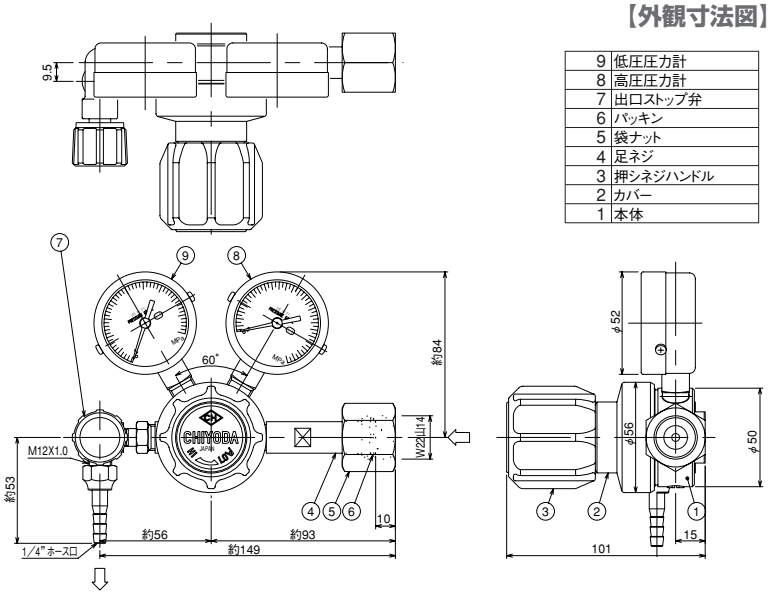
- 型式・流体名
- 1次/2次設計圧力
- 1次/2次圧力計
- 入口/出口継手形状

A ボンベ用圧力調整器
❸バルブ付1段減圧式圧力調整器(MAX.1次圧力:15.0MPa, 調整圧力:0.1~0.6MPa)

ハイセレクト・シリーズ
GHN-3,GHSN-3…MR(認定品)シリーズ



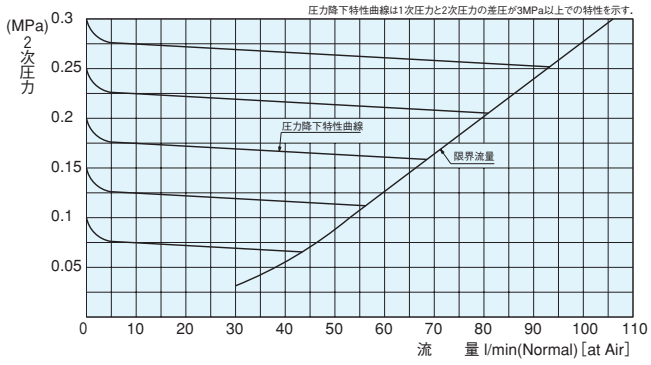
【外観寸法図】



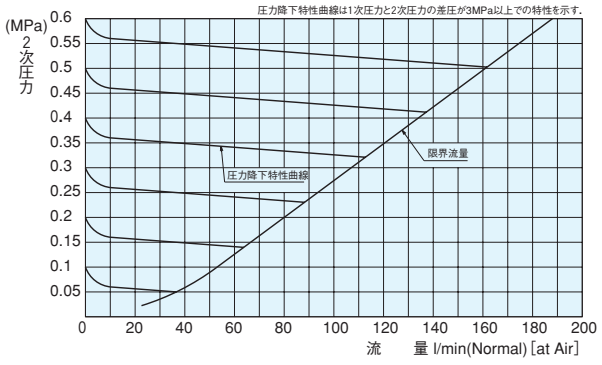
9	低圧圧力計
8	高圧圧力計
7	出口ストップ弁
6	パッキン
5	袋ナット
4	足ネジ
3	押シネジハンドル
2	カバー
1	本体

【特長】
汎用型の調整器で、幅広い用途にご使用できます。

【GHN-3 流量表】



【GHSN-3 流量表】



【標準仕様】

仕様 \ 型式		1段減圧式	
	型式	GHN-3	GHSN-3
	認定品	MR-GHN-3	MR-GHSN-3
適用ガス		Ar, N_2, O_2, Air等	He, H_2
材質	本体	C3771B	C3771B
	ダイヤフラム	CR	SUS316
	シート	C3604B	C3604B
1次圧力		15.0MPa以下(認定品: 20.0MPa以下)	
調整圧力		0.1~0.6MPa	
最大流量		100ℓ/min(標準状態)	200ℓ/min(He: 標準状態)
1次圧力計		0~25MPa	
2次圧力計		0~1MPa	
入口接続		W22山14(右) 袋ナット(標準)	He: φ21山14(左) H_2: W22山14(左) 袋ナット(標準)
出口接続		M12×1.0(φ6ホース継手)	
CV値		0.08	
質量		1.3kg	

認定品仕様ー MRシリーズ
御注文時に下記項目をご指定下さい
- 型式・流体名
- 1次/2次設計圧力
- 1次/2次圧力計
- 入口/出口継手形状

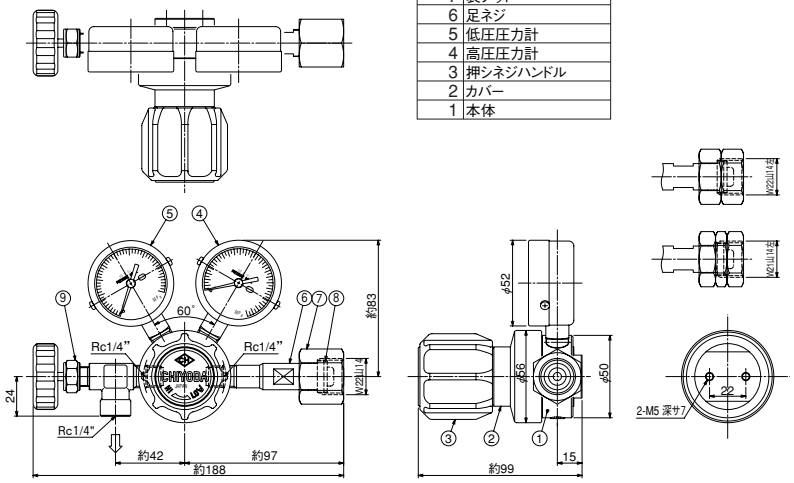
❸バルブ付1段減圧式圧力調整器(MAX.1次圧力:15.0MPa, 調整圧力:0.1~0.6MPa)

ハイセレクト・シリーズ
GHSS-3…MR(認定品)シリーズ



【外観寸法図】

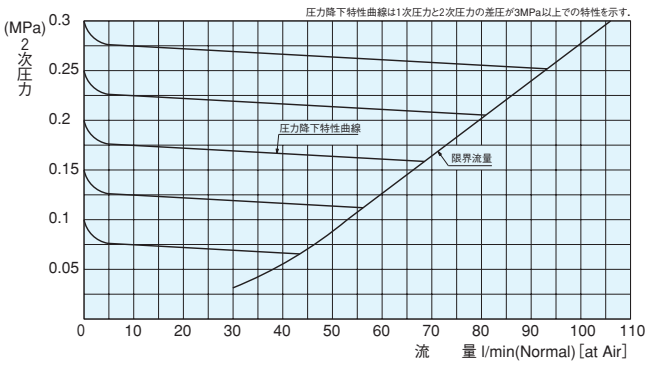
9	出口ディスク弁
8	パッキン
7	袋ナット
6	足ネジ
5	低圧圧力計
4	高圧圧力計
3	押シネジハンドル
2	カバー
1	本体



【特長】

本体·接ガス部が全てSUS316製で、特に高純度ガスの供給に最適です。

【GHSS-3 流量表】



【標準仕様】

仕様 \ 型式		1段減圧式
	型式	GHSS-3
	認定品	MR-GHSS-3
適用ガス		高純度ガス
材質	本体	SUS316
	ダイヤフラム	SUS316
	シート	SUS316
1次圧力		15.0MPa以下(認定品: 20.0MPa以下)
調整圧力		0.1~0.6MPa
最大流量		100ℓ/min(標準状態)
1次圧力計		0~25MPa
2次圧力計		0~1MPa
入口接続		W22山14(右) 袋ナット(標準) He: φ21山14(左)、H2: W22山14(左)
出口接続		SUS製ニードルバルブ Rc1/4
CV値		0.08
質量		1.5kg

認定品仕様ー MRシリーズ

御注文時に下記項目をご指定下さい

- 型式・流体名
- 1次/2次設計圧力
- 1次/2次圧力計
- 入口/出口継手形状

ボンベ用圧力調整器
❸バルブ付1段減圧式圧力調整器(MAX.1次圧力:20.0MPa, 調整圧力:0.1～1.0MPa)

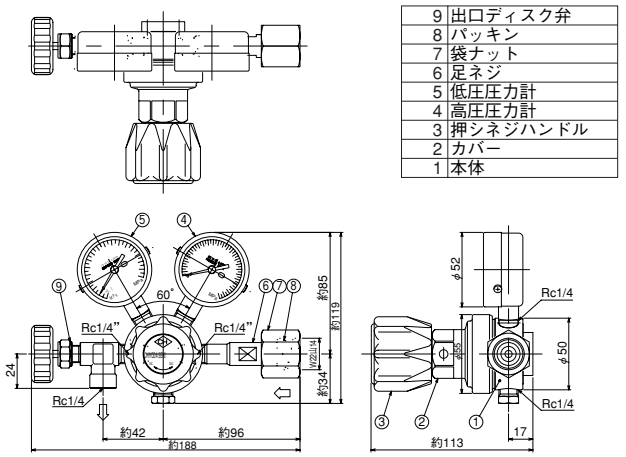
エクセレント・マークⅡシリーズ
EX-20mkⅡ-G2,G3/EX-100mkⅡ-G2,G3…MR(認定品)シリーズ



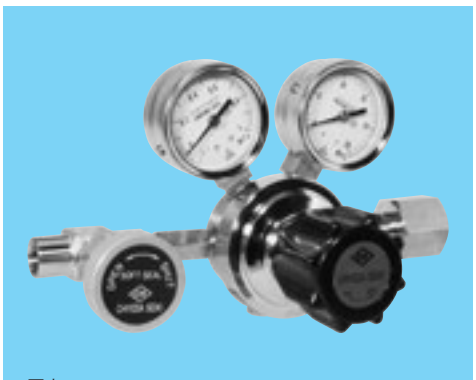
※写真 G3

EX-20mkⅡ-G2/G3

【外観寸法図】



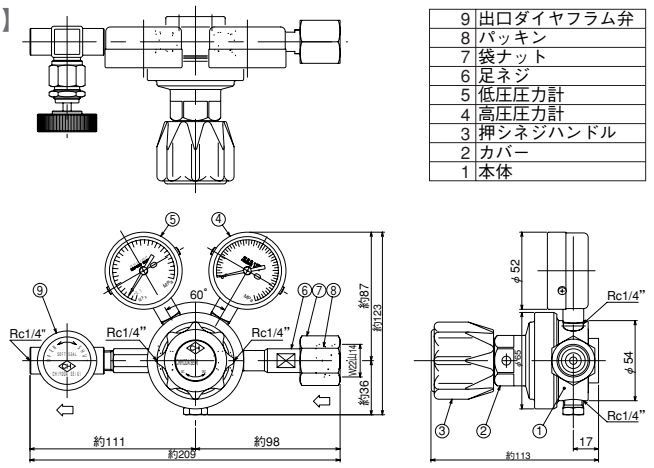
9	出口ディスク弁
8	パッキン
7	袋ナット
6	足ネジ
5	低圧圧力計
4	高圧圧力計
3	押シネジハンドル
2	カバー
1	本体



※写真 G2

EX-100mkⅡ-G2/G3

【外観寸法図】



9	出口ダイヤフラム弁
8	パッキン
7	袋ナット
6	足ネジ
5	低圧圧力計
4	高圧圧力計
3	押シネジハンドル
2	カバー
1	本体

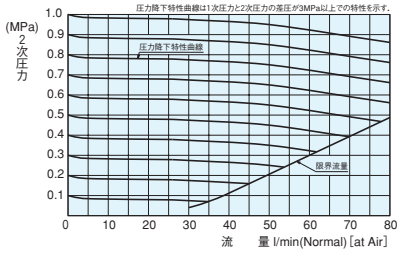
【特長】

·内部は、カプセル式シートを採用した、シンプルな構造です。
·耐真空構造になっています。

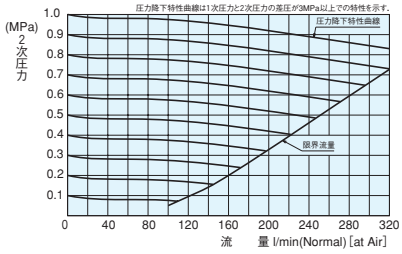
【パネル取付】

·パネル孔　　:φ36.5mm
·パネル板厚　:4.5mm以下
·取付ナット対辺:41mm

【EX-20mkⅡ型シリーズ 流量表】



【EX-100mkⅡ型シリーズ 流量表】



認定品仕様－MRシリーズ

御注文時に下記項目をご指定下さい

- 型式・流体名
- 右高圧／左高圧
- 1次／2次設計圧力
- 1次／2次圧力計
- 入口／出口継手形状

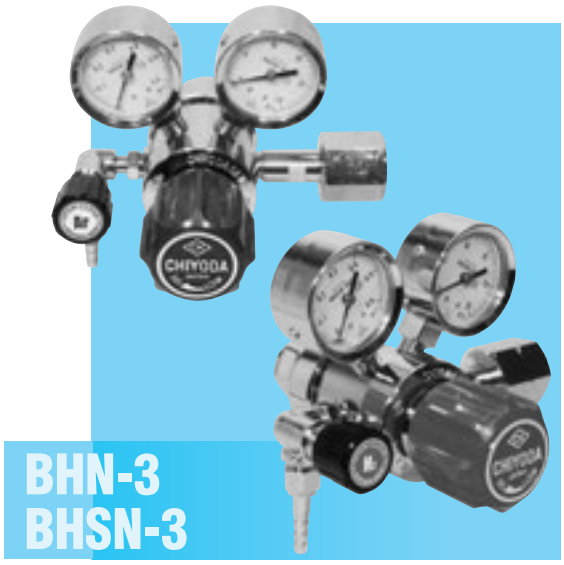
【標準仕様】

※G1グレード, EP(電解研磨品), その他は, 第Ⅲ章をご参照下さい。

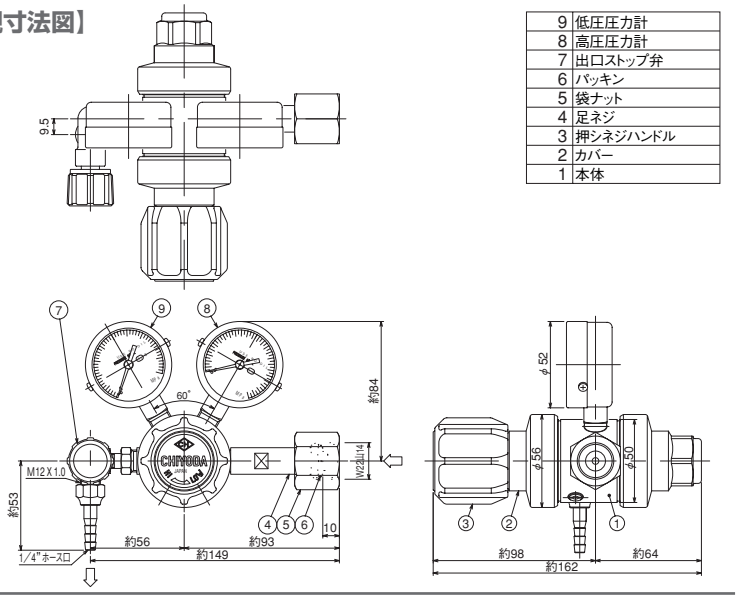
仕様	型式	EX-20mkⅡ	EX-20mkⅡ	EX-100mkⅡ	EX-100mkⅡ
	認定品	MR-EX-20mkⅡ	MR-EX-20mkⅡ	MR-EX-100mkⅡ	MR-EX-100mkⅡ
	グレード	G2	G3	G2	G3
適用ガス		超高純度、毒性・腐食性ガス	標準ガス	超高純度、毒性・腐食性ガス	標準ガス
材質	本体	SUS316	SUS316	SUS316	SUS316
	ダイヤフラム	SUS316	SUS316	SUS316	SUS316
	シート	SUS316	SUS316	SUS316	SUS316
1次圧力		20.0MPa以下		20.0MPa以下	
調整圧力		0.1～1.0MPa		0.1～1.0MPa	
標準流量		0～20ℓ/min(標準状態)		0～100ℓ/min(標準状態)	
最大流量		50ℓ/min(標準状態)		150ℓ/min(標準状態)	
最大CV値		0.05		0.05	
使用温度		−10～+60℃		−10～+60℃	
露点温度		−70℃以下		−70℃以下	
He外部リーク値		1×10⁻⁸Pa·m³/sec以下	Heガス加圧/12H	1×10⁻⁸Pa·m³/sec以下	Heガス加圧/12H
1次圧力計		0～25MPa		0～25MPa	
2次圧力計		−0.1～1.6MPa		−0.1～1.6MPa	
出入口形状		Rc1/4		Rc1/4	
出入口継手オプション		173ページをご参照下さい。		173ページをご参照下さい。	
出口弁		ダイヤフラム弁(Rc1/4)付	ディスク弁(Rc1/4)付	ダイヤフラム弁(Rc1/4)付	ディスク弁(Rc1/4)付
逃し弁		付	付	付	付
本体質量		1.2kg	1.2Kg	1.3kg	1.3Kg

ボンベ用圧力調整器
❹バルブ付2段減圧式圧力調整器（MAX.1次圧力:15.0MPa, 調整圧力:0.1～0.3MPa）

ハイセレクト・シリーズ
BHN-3,BHSN-3/BHSS-3…MR（認定品）シリーズ



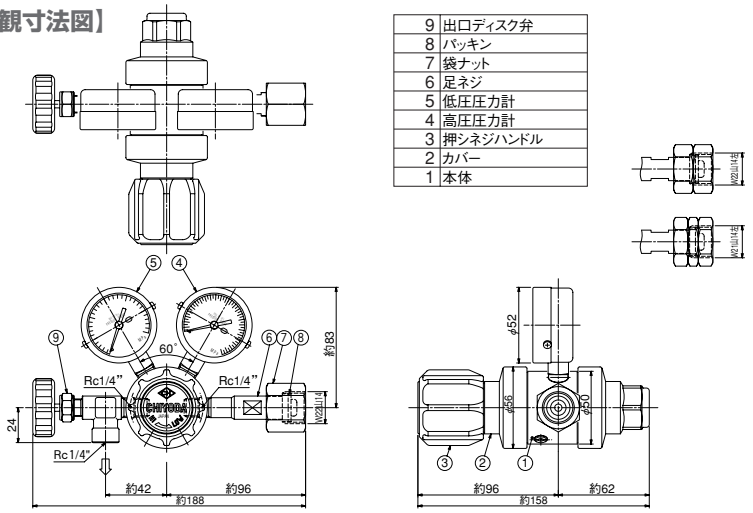
【外観寸法図】



9	低圧圧力計
8	高圧圧力計
7	出口ストップ弁
6	パッキン
5	袋ナット
4	足ネジ
3	押シネジハンドル
2	カバー
1	本体



【外観寸法図】



9	出口ディスク弁
8	パッキン
7	袋ナット
6	足ネジ
5	低圧圧力計
4	高圧圧力計
3	押シネジハンドル
2	カバー
1	本体

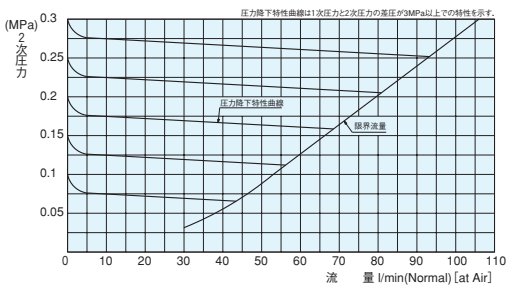
【特長】

2段減圧式構造で1次側圧力の大幅な変化があっても、出口圧力は変動することなく、安定したガス供給が得られます。

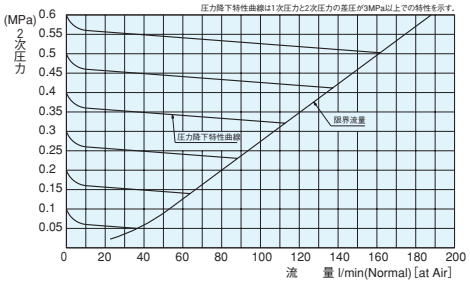
【標準仕様】

仕様		2段減圧式		
型式		BHN-3	BHSS-3	BHSN-3
認定品		MR-BHN-3	MR-BHSS-3	MR-BHSN-3
適用ガス		Ar, N_2, O_2, Air等	高純度ガス	He, H_2
材質	本体	C3771B	SUS316	C3771B
	ダイヤフラム	CR	SUS316	
	シート	C3604B		
1次圧力		15.0MPa以下（認定品: 20.0MPa以下）		
調整圧力		0.1～0.3MPa		
最大流量		100ℓ/min（標準状態）		200ℓ/min（He: 標準状態）
1次圧力計		0～25MPa		
2次圧力計		0～0.25MPa / 0～0.6MPa		
入口接続		W22山14（右） 袋ナット（標準）		He: φ21山14（左） H_2: W22山14（左）
出口接続		M12×1.0 （φ6ホース継手）		SUS製ニードルバルブ Rc1/4
CV値		0.08		
質量		1.9kg	2.2kg	1.9kg

【BHN-3/BHSS-3 流量表】



【BHSN-3 流量表】



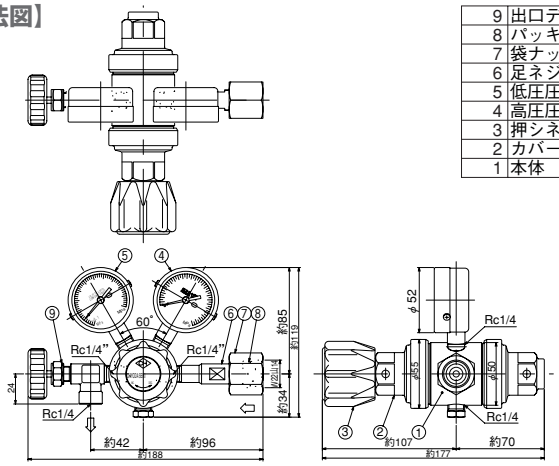
A ボンベ用圧力調整器
❹バルブ付2段減圧式圧力調整器(MAX.1次圧力:20.0MPa, 調整圧力:0.1～0.6MPa)

エクセレント・マークⅡシリーズ
EX-300mkⅡ-G2,G3/EX-400mkⅡ-G2,G3…MR(認定品)シリーズ

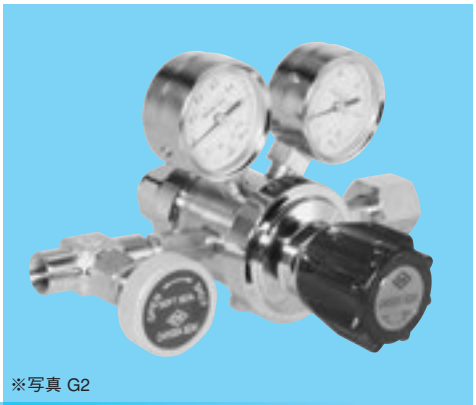

※写真 G3

EX-300mkⅡ-G2/G3

【外観寸法図】

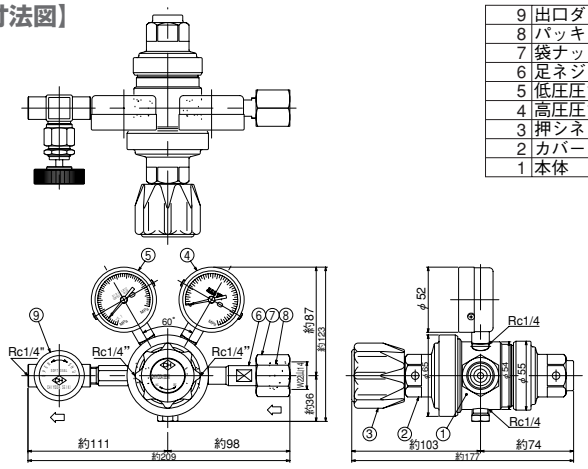


9	出口ディスク弁
8	パッキン
7	袋ナット
6	足ネジ
5	低圧圧力計
4	高圧圧力計
3	押シネジハンドル
2	カバー
1	本体


※写真 G2

EX-400mkⅡ-G2/G3

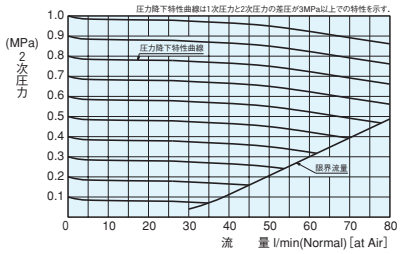
【外観寸法図】



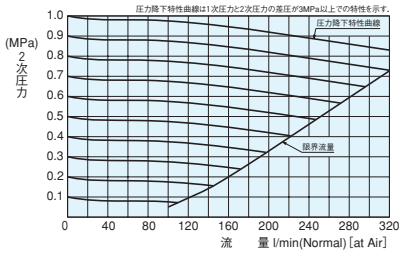
9	出口ダイヤフラム弁
8	パッキン
7	袋ナット
6	足ネジ
5	低圧圧力計
4	高圧圧力計
3	押シネジハンドル
2	カバー
1	本体

【特長】
·2段減圧式を採用しており、入口圧力に変動が生じても、出口流量は、安定しています。
·小流量から大流量まで、広範囲に使用できます。

【EX-300mkⅡ型シリーズ 流量表】



【EX-400mkⅡ型シリーズ 流量表】



認定品仕様－MRシリーズ

御注文時に下記項目をご指定下さい

- 型式・流体名
- 右高圧／左高圧
- 1次／2次設計圧力
- 1次／2次圧力計
- 入口／出口継手形状

【標準仕様】

※G1グレード, EP(電解研磨品), その他は, 第Ⅲ章をご参照下さい。

仕様	型式	EX-300mkⅡ	EX-300mkⅡ	EX-400mkⅡ	EX-400mkⅡ
	認定品	MR-EX-300mkⅡ	MR-EX-300mkⅡ	MR-EX-400mkⅡ	MR-EX-400mkⅡ
	グレード	G2	G3	G2	G3
適用ガス		超高純度、毒性・腐食性ガス	標準ガス	超高純度、毒性・腐食性ガス	標準ガス
材質	本体	SUS316	SUS316	SUS316	SUS316
	ダイヤフラム	SUS316	SUS316	SUS316	SUS316
	シート	SUS316	SUS316	SUS316	SUS316
1次圧力		20.0MPa以下		20.0MPa以下	
調整圧力		0.1～0.6MPa以下		0.1～0.6MPa以下	
標準流量		0～20ℓ/min(標準状態)		0～100ℓ/min(標準状態)	
最大流量		50ℓ/min(標準状態)		150ℓ/min(標準状態)	
最大CV値		0.05		0.05	
使用温度		−10～+60℃		−10～+60℃	
露点温度		−70℃以下		−70℃以下	
Heリーク値 外部		1×10⁻⁸Pa·m³/sec以下	Heガス加圧/12H	1×10⁻⁸Pa·m³/sec以下	Heガス加圧/12H
1次圧力計		0～25MPa		0～25MPa	
2次圧力計		−0.1～0.6MPa		−0.1～0.6MPa	
出入口形状		Rc1/4		Rc1/4	
出入口継手オプション		173ページをご参照下さい。		173ページをご参照下さい。	
出口弁		ダイヤフラム弁(Rc1/4)付	ディスク弁(Rc1/4)付	ダイヤフラム弁(Rc1/4)付	ディスク弁(Rc1/4)付
逃し弁		付	付	付	付
本体質量		2.4kg	2.4Kg	2.5kg	2.5Kg

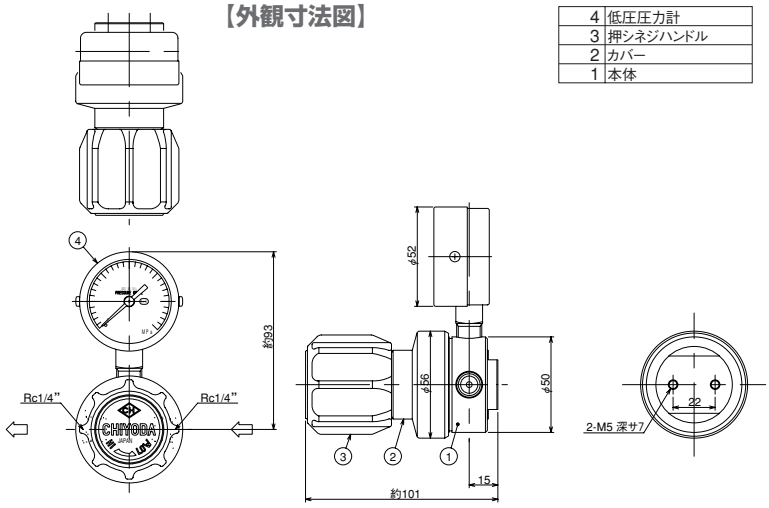
B 装置・ライン/パネルマウント用圧力調整器

❶1段減圧式圧力調整器（MAX.1次圧力:0.99MPa, 調整圧力:0.1～0.3MPa）

ハイセレクト・シリーズ
CHN-4,CHSN-4/CHSS-4…MR（認定品）シリーズ

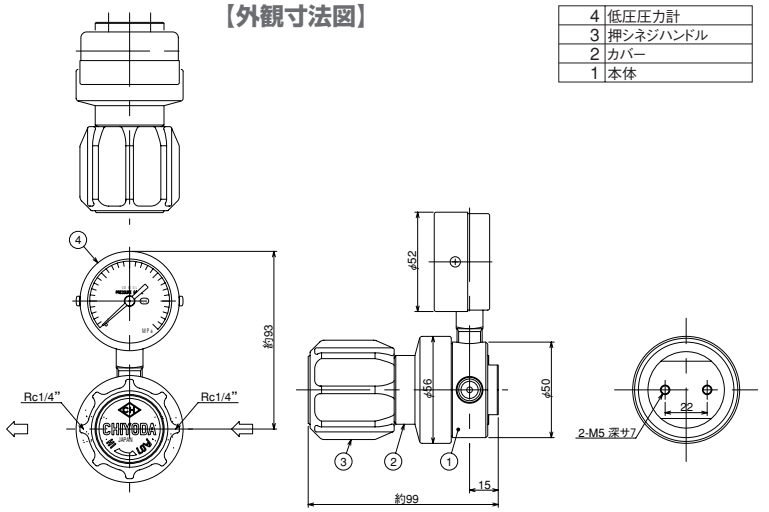


【外観寸法図】



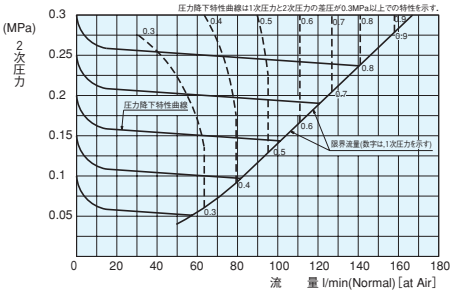


【外観寸法図】



【ハイ・セレクト調整器 流量表】

CHN-4/CHS-4



【標準仕様】

仕様 ＼ 型式	1段減圧式/装置・ライン用		
	CHN-4	CHSN-4	CHSS-4
認定品	MR-30	MR-30-H	MR-30S
適用ガス	Ar, N_2, O_2, Air等	He, H_2	高純度ガス
材質 本体	C3771B	C3771B	SUS316
材質 ダイヤフラム	CR	SUS316	SUS316
材質 シート	C3604B	C3604B	SUS316
1次圧力	0.99MPa以下（認定品;3.0MPa以下）		
調整圧力	0.1～0.3MPa		
最大流量	30 ℓ/min（標準状態）	60（He, H_2）ℓ/min（標準状態）	30 ℓ/min（標準状態）
1次圧力計	なし		
2次圧力計	0～0.6MPa		
入口接続	Rc1/4		
出口接続	Rc1/4		
CV値	0.08		
質量	0.8kg		0.7kg

認定品仕様－MRシリーズ

御注文時に下記項目をご指定下さい

- 型式・流体名
- 1次／2次設計圧力
- 2次圧力計
- 入口／出口継手形状

B 装置・ライン/パネルマウント用圧力調整器

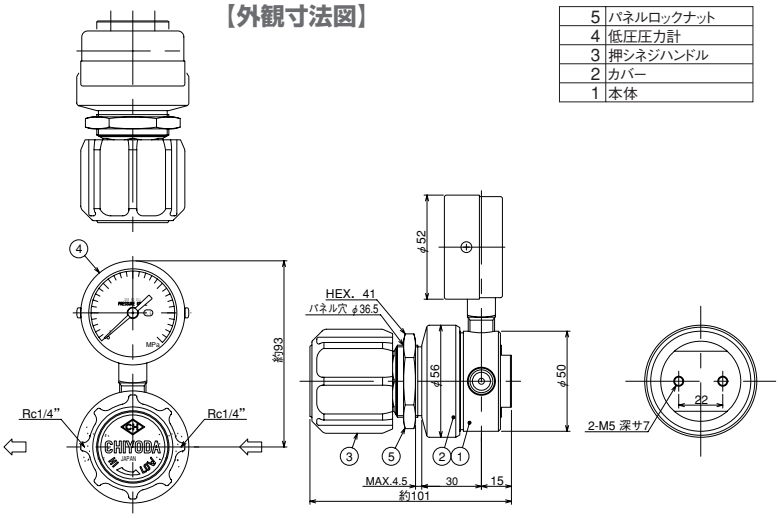
❶1段減圧式圧力調整器（MAX.1次圧力:0.99MPa, 調整圧力:0.1～0.3MPa）

ハイセレクト・シリーズ

CHN-4PM,CHSN-4PM/CHSS-4PM…MR（認定品）シリーズ

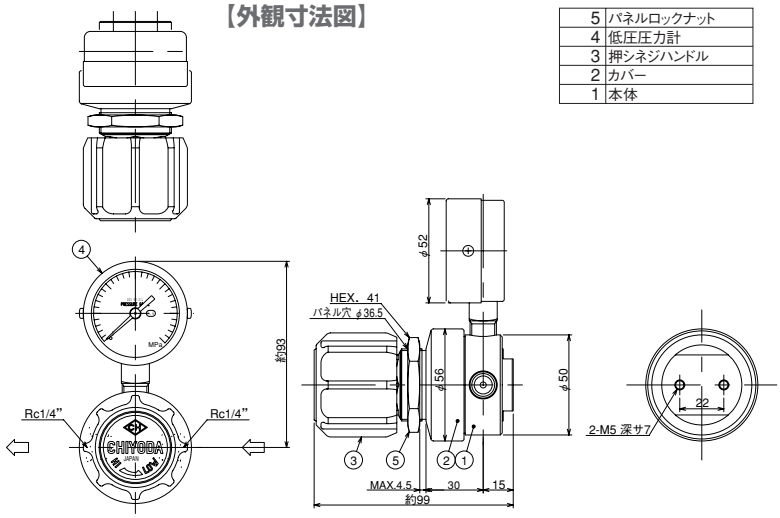


【外観寸法図】

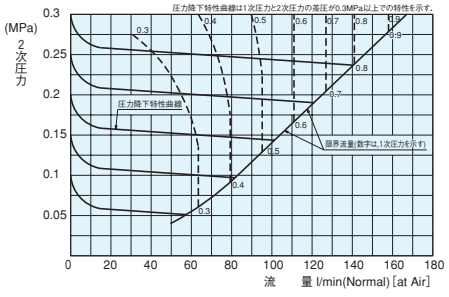




【外観寸法図】



【ハイ・セレクト調整器 流量表】
CHN-4PM/CHSS-4PM



【標準仕様】

仕様＼型式	CHN-4PM	CHSN-4PM	CHSS-4PM
	1段減圧式/パネルマウント用		
認定品	MR-30	MR-30-H	MR-30S
適用ガス	Ar, N_2, O_2, Air等	He, H_2	高純度ガス
材質 本体	C3771B	C3771B	SUS316
材質 ダイヤフラム	CR	SUS316	SUS316
材質 シート	C3604B	C3604B	C3604B
1次圧力	0.99MPa以下（認定品;3.0MPa以下）		
調整圧力	0.1～0.3MPa		
最大流量	30 ℓ/min（標準状態）	60（He, H_2）ℓ/min（標準状態）	30 ℓ/min（標準状態）
1次圧力計	なし		
2次圧力計	0～0.6MPa		
入口接続	Rc1/4		
出口接続	Rc1/4		
CV値	0.08		
質量	0.8kg		0.7kg

認定品仕様－MRシリーズ

御注文時に下記項目をご指定下さい

- 型式・流体名
- 1次／2次設計圧力
- 2次圧力計
- 入口／出口継手形状

B 装置・ライン/パネルマウント用圧力調整器

❶1段減圧式圧力調整器（MAX.1次圧力:3.0MPa, 調整圧力:0.1～0.6MPa）

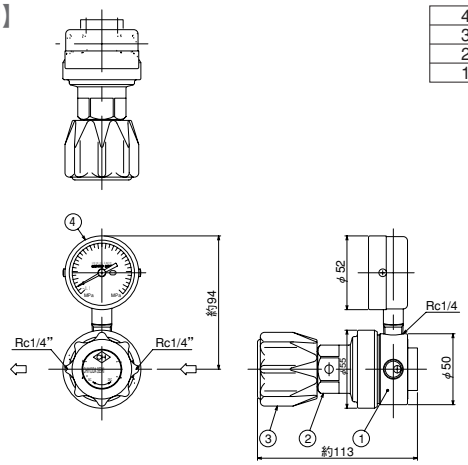
エクセレント・マークⅡシリーズ

EX-500mkⅡ-G2,G3/EX-600mkⅡ-G2,G3…MR（認定品）シリーズ

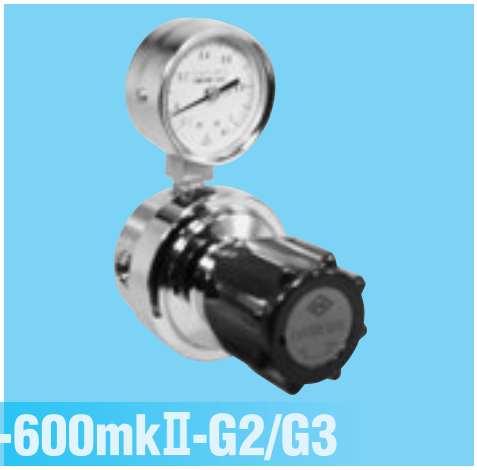


EX-500mkⅡ-G2/G3

【外観寸法図】

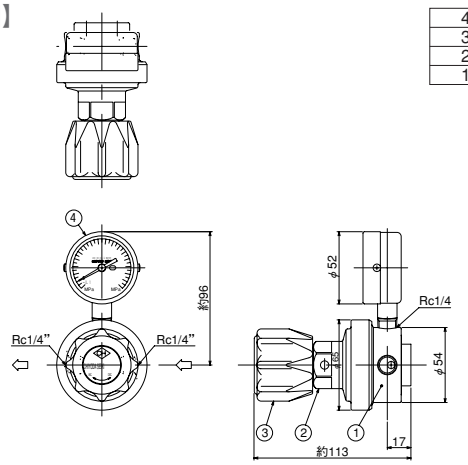


4	低圧圧力計
3	押シネジハンドル
2	カバー
1	本体



EX-600mkⅡ-G2/G3

【外観寸法図】



4	低圧圧力計
3	押シネジハンドル
2	カバー
1	本体

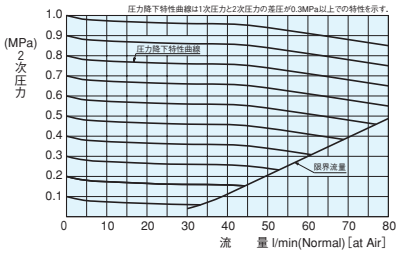
【特長】

・小・中流量の配管ライン用として、使用できます。
・高精度に流量調整ができます。

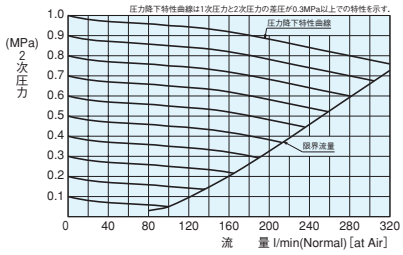
【パネル取付】

・パネル孔　　:φ36.5mm
・パネル板厚　:4.5mm以下
・取付ナット対辺:41mm

【EX-500mkⅡ型シリーズ 流量表】



【EX-600mkⅡ型シリーズ 流量表】



認定品仕様ー MRシリーズ

御注文時に下記項目をご指定下さい

- 型式・流体名
- 右高圧／左高圧
- 1次／2次設計圧力
- 2次圧力計
- 入口／出口継手形状

※G1グレード, EP（電解研磨品）, その他は, 第Ⅲ章をご参照下さい。

【標準仕様】

仕様 ＼ 型式	EX-500mkⅡ	EX-500mkⅡ	EX-600mkⅡ	EX-600mkⅡ
仕様 ＼ 認定品	MR-EX-500mkⅡ	MR-EX-500mkⅡ	MR-EX-600mkⅡ	MR-EX-600mkⅡ
仕様 ＼ グレード	G2	G3	G2	G3
適用ガス	超高純度、毒性・腐食性ガス	標準ガス	超高純度、毒性・腐食性ガス	標準ガス
材質 本体	SUS316	SUS316	SUS316	SUS316
材質 ダイヤフラム	SUS316	SUS316	SUS316	SUS316
材質 シート	SUS316	SUS316	SUS316	SUS316
1次圧力	3.0MPa以下			
調整圧力	0.1～0.6MPa			
標準流量	0～20ℓ/min（標準状態）		0～100ℓ/min（標準状態）	
最大流量	50ℓ/min（標準状態）		150ℓ/min（標準状態）	
最大CV値	0.17		0.17	
使用温度	−10～+60℃		−10～+60℃	
露点温度	−70℃以下		−70℃以下	
Heリーク値	1×10⁻⁸Pa・m³/sec以下	Heガス加圧/12H	1×10⁻⁸Pa・m³/sec以下	Heガス加圧/12H
1次圧力計	無し		無し	
2次圧力計	−0.1～1MPa		−0.1～1MPa	
出入口形状	Rc1/4		Rc1/4	
出入口継手オプション	173ページをご参照下さい。		173ページをご参照下さい。	
出口弁	無し	無し	無し	無し
逃し弁	無し	無し	無し	無し
本体質量	0.9kg	0.9kg	1kg	1kg

B 装置・ライン/パネルマウント用圧力調整器

❶1段減圧式圧力調整器（MAX.1次圧力:15.0MPa, 調整圧力:0.1～0.6MPa）

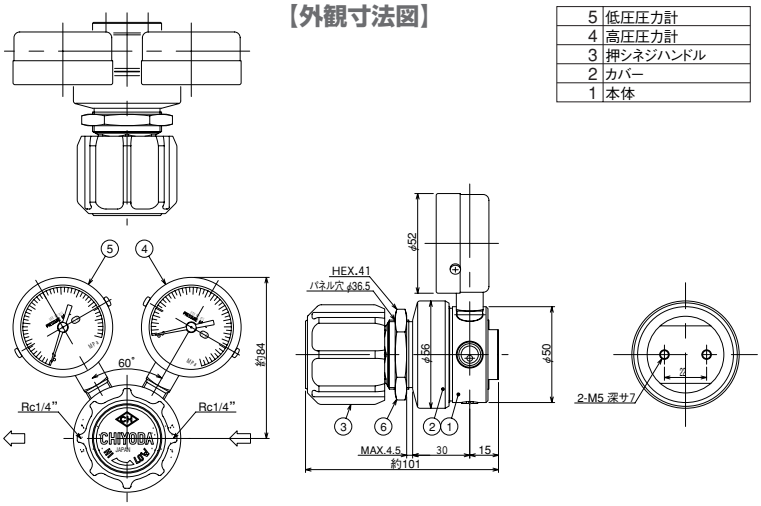
ハイセレクト・シリーズ

GHN-4,GHSN-4/GHSS-4…MR（認定品）シリーズ



【外観寸法図】

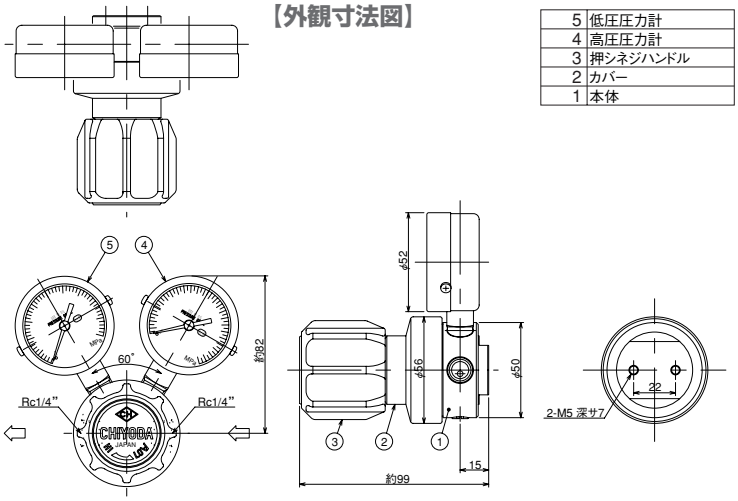
5	低圧圧力計
4	高圧圧力計
3	押シネジハンドル
2	カバー
1	本体



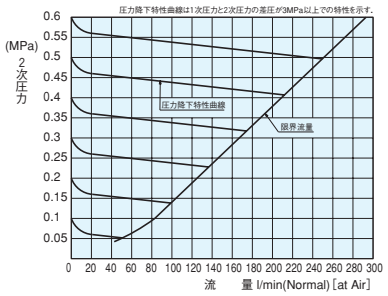


【外観寸法図】

5	低圧圧力計
4	高圧圧力計
3	押シネジハンドル
2	カバー
1	本体



【ハイ・セレクト調整器 流量表】
GHN-4/GHSS-4



【標準仕様】

仕様＼型式	1段減圧式/装置・ライン用		
型式	GHN-4	GHSN-4	GHSS-4
認定品	MR-30	MR-30-H	MR-30S
適用ガス	Ar, N_2, O_2, Air等	He, H_2	高純度ガス
材質 本体	C3771B	C3771B	SUS316
材質 ダイヤフラム	CR	SUS316	SUS316
材質 シート	C3604B	C3604B	SUS316
1次圧力	15.0MPa以下（認定品:20.0MPa以下）		
調整圧力	0.1～0.6MPa		
最大流量	100 ℓ/min（標準状態）	200 (He, H_2) ℓ/min（標準状態）	100 ℓ/min（標準状態）
1次圧力計	0～25MPa		
2次圧力計	0～1MPa		
入口接続	Rc1/4		
出口接続	Rc1/4		
CV値	0.08		
質量	0.9kg		0.8kg

認定品仕様ー MRシリーズ

御注文時に下記項目をご指定下さい

- 型式・流体名
- 1次／2次設計圧
- 1次／2次圧力計
- 入口／出口継手形状

B 装置・ライン/パネルマウント用圧力調整器

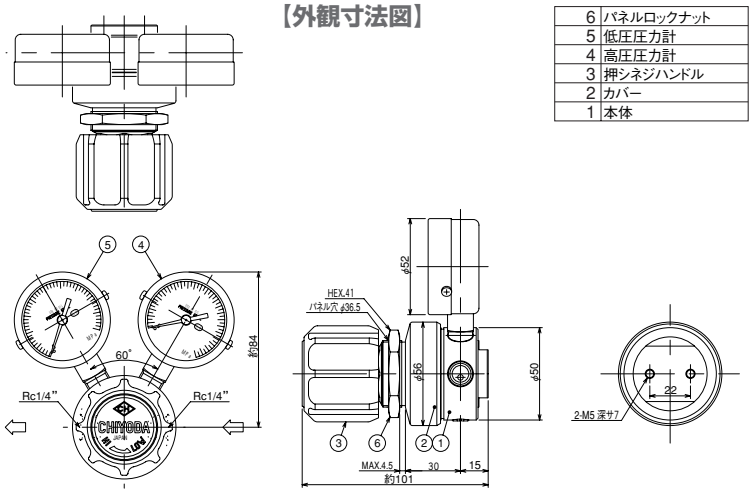
❶1段減圧式圧力調整器（MAX.1次圧力:15.0MPa, 調整圧力:0.1～0.6MPa）

ハイセレクト・シリーズ

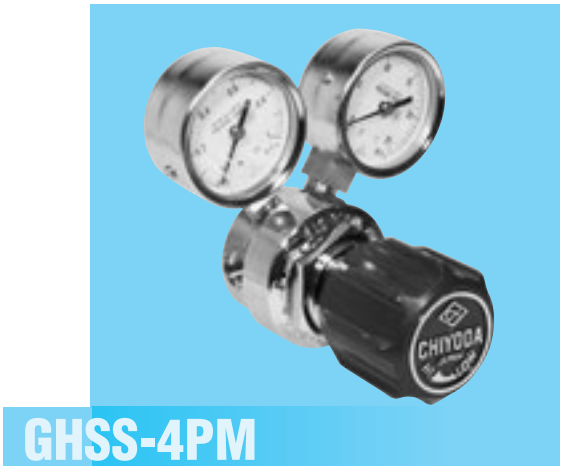
GHN-4PM,GHSN-4PM/GHSS-4PM…MR（認定品）シリーズ



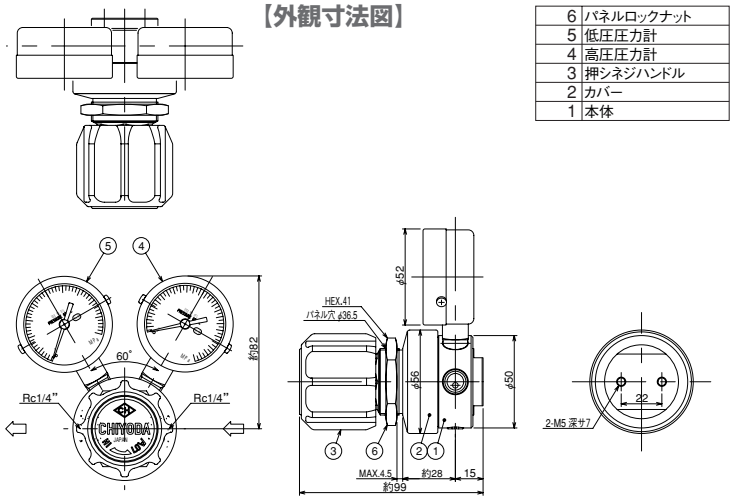
【外観寸法図】



6	パネルロックナット
5	低圧圧力計
4	高圧圧力計
3	押シネジハンドル
2	カバー
1	本体

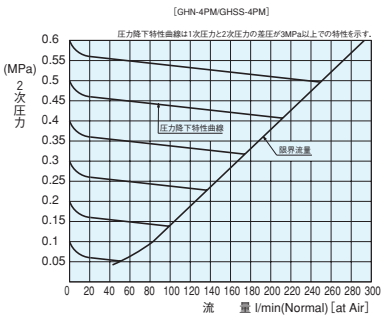


【外観寸法図】



6	パネルロックナット
5	低圧圧力計
4	高圧圧力計
3	押シネジハンドル
2	カバー
1	本体

【ハイ・セレクト調整器 流量表】



【標準仕様】

仕様＼型式		GHN-4PM	GHSN-4PM	GHSS-4PM
仕様＼認定品		MR-30	MR-30-H	MR-30S
適用ガス		Ar, N_2, O_2, Air等	He, H_2	高純度ガス
材質	本体	C3771B	C3771B	SUS316
	ダイヤフラム	CR	SUS316	SUS316
	シート	C3604B	C3604B	SUS316
1次圧力		15.0MPa以下（認定品:20.0MPa以下）		
調整圧力		0.1～0.6MPa		
最大流量		100 ℓ /min（標準状態）	200 (He, H_2) ℓ /min（標準状態）	100 ℓ /min（標準状態）
1次圧力計		0～25MPa		
2次圧力計		0～1MPa		
入口接続		Rc1/4		
出口接続		Rc1/4		
CV値		0.08		
質量		0.9kg		0.8kg

認定品仕様－MRシリーズ

御注文時に下記項目をご指定下さい

- 型式・流体名
- 1次／2次設計圧力
- 1次／2次圧力計
- 入口／出口継手形状

B 装置・ライン/パネルマウント用圧力調整器

❶1段減圧式圧力調整器（MAX.1次圧力:20.0MPa, 調整圧力:0.1～1.0MPa）

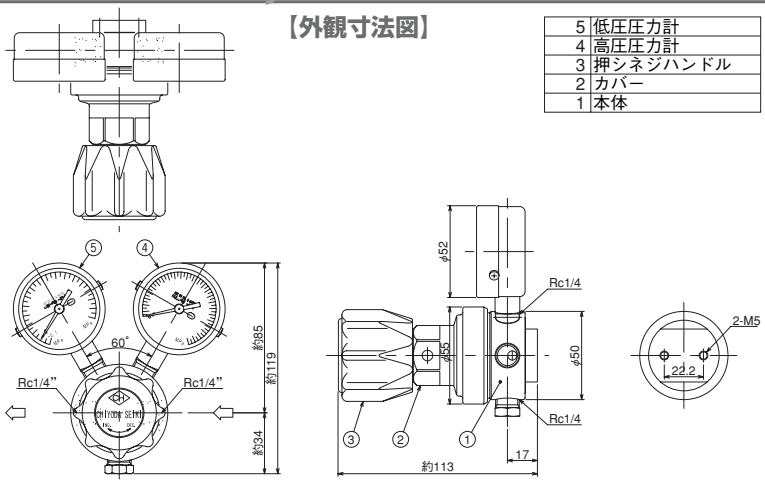
エクセレント・マークⅡシリーズ

EX-20mkⅡG2,G3/EX-100mkⅡG2,G3…MR（認定品）シリーズ



EX-20mkⅡ-G2/G3

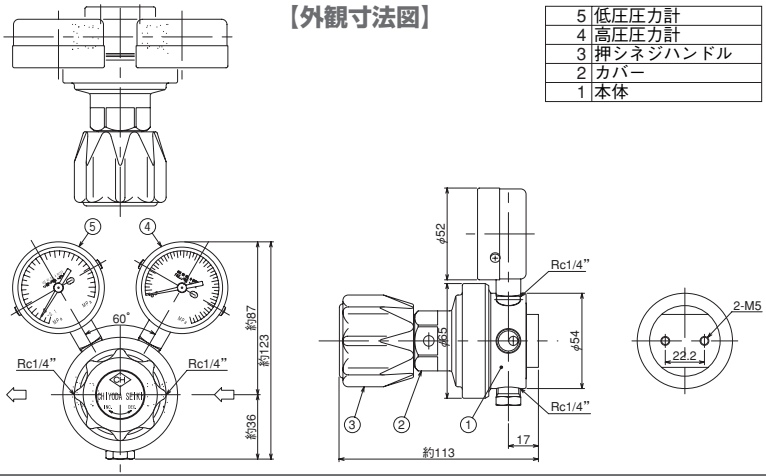
【外観寸法図】





EX-100mkⅡ-G2/G3

【外観寸法図】



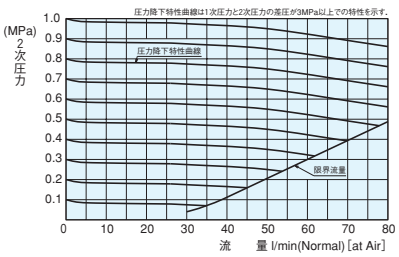
【特長】

・内部は、カプセル式シートを採用した、シンプルな構造です。
・耐真空構造になっています。

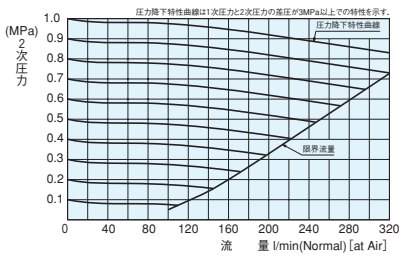
【パネル取付】

・パネル孔　　:φ36.5mm
・パネル板厚　:4.5mm以下
・取付ナット対辺:41mm

【EX-20mkⅡ型シリーズ 流量表】



【EX-100mkⅡ型シリーズ 流量表】



認定品仕様ー MRシリーズ

御注文時に下記項目をご指定下さい

- 型式・流体名
- 右高圧／左高圧
- 1次／2次設計圧力
- 1次／2次圧力計
- 入口／出口継手形状

※G1グレード, EP（電解研磨品）, その他は, 第Ⅲ章をご参照下さい。

【標準仕様】

仕様	型式	EX-20mkⅡ	EX-20mkⅡ	EX-100mkⅡ	EX-100mkⅡ
	認定品	MR-EX-20mkⅡ	MR-EX-20mkⅡ	MR-EX-100mkⅡ	MR-EX-100mkⅡ
	グレード	G2	G3	G2	G3
適用ガス		超高純度、毒性・腐食性ガス	標準ガス	超高純度、毒性・腐食性ガス	標準ガス
材質	本体	SUS316	SUS316	SUS316	SUS316
	ダイヤフラム	SUS316	SUS316	SUS316	SUS316
	シート	SUS316	SUS316	SUS316	SUS316
1次圧力		20.0MPa以下		20.0MPa以下	
調整圧力		0.1～1.0MPa		0.1～1.0MPa	
標準流量		0～20ℓ/min（標準状態）		0～100ℓ/min（標準状態）	
最大流量		50ℓ/min（標準状態）		150ℓ/min（標準状態）	
最大CV値		0.05		0.05	
使用温度		−10～+60℃		−10～+60℃	
露点温度		−70℃以下		−70℃以下	
He外部リーク値		1×10⁻⁸Pa·m³/sec以下	Heガス加圧/12H	1×10⁻⁸Pa·m³/sec以下	Heガス加圧/12H
1次圧力計		0～25MPa		0～25MPa	
2次圧力計		−0.1～1.6MPa		−0.1～1.6MPa	
出入口形状		Rc1/4		Rc1/4	
逃し弁		付	付	付	付
本体質量		1.2kg	1.2Kg	1.3kg	1.3Kg

B 装置・ライン/パネルマウント用圧力調整器

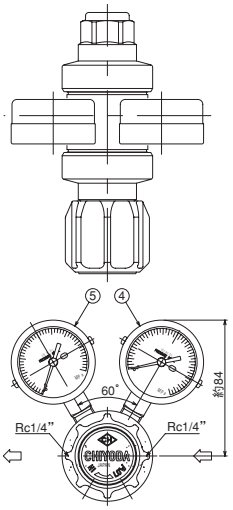
❷2段減圧式圧力調整器（MAX.1次圧力:15.0MPa, 調整圧力:0.1～0.6MPa）

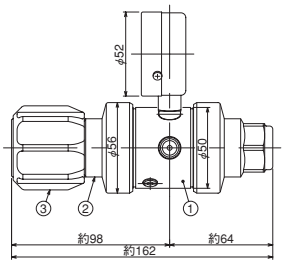
ハイセレクト・シリーズ

BHN-4,BHSN-4/BHSS-4…MR（認定品）シリーズ



【外観寸法図】

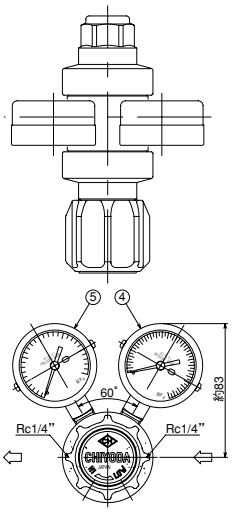


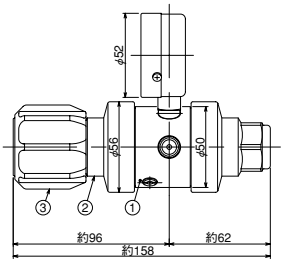


5	低圧圧力計
4	高圧圧力計
3	押シネジハンドル
2	カバー
1	本体



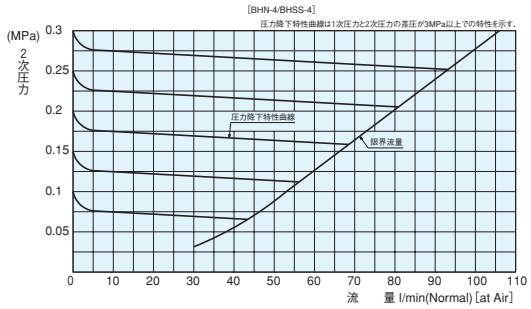
【外観寸法図】





5	低圧圧力計
4	高圧圧力計
3	押シネジハンドル
2	カバー
1	本体

【ハイ・セレクト調整器 流量表】



【標準仕様】

仕様＼型式	2段減圧式/装置・ライン用		
	BHN-4	BHSN-4	BHSS-4
認定品	MR-5	MR-5-H	MR-5S
適用ガス	Ar, N_2, O_2, Air等	He, H_2	高純度・特殊・腐食性ガス
材質 本体	C3771B	C3771B	SUS316
材質 ダイヤフラム	CR	SUS316	SUS316
材質 シート	C3604B	C3604B	SUS316
1次圧力	15.0MPa以下（認定品:20.0MPa以下）		
調整圧力	0.1～0.6MPa		
最大流量	100 ℓ /min（標準状態）	200 (He, H_2) ℓ /min（標準状態）	100 ℓ /min（標準状態）
1次圧力計	0～25MPa		
2次圧力計	0～0.6MPa		
入口接続	Rc1/4		
出口接続	Rc1/4		
CV値	0.08		
質量	1.5kg		1.4kg

認定品仕様－MRシリーズ

御注文時に下記項目をご指定下さい

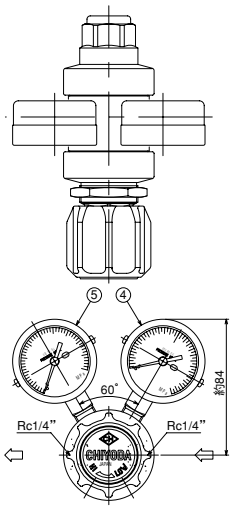
- 型式・流体名
- 1次／2次設計圧力
- 1次／2次圧力計
- 入口／出口継手形状

B 装置・ライン/パネルマウント用圧力調整器
❷2段減圧式圧力調整器（MAX.1次圧力:15.0MPa, 調整圧力:0.1～0.6MPa）

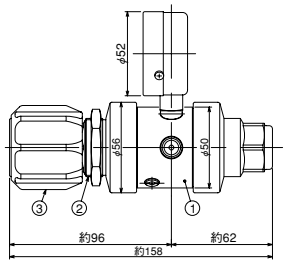
ハイセレクト・シリーズ
BHN-4PM,BHSN-4PM/BHSS-4PM…MR（認定品）シリーズ



【外観寸法図】

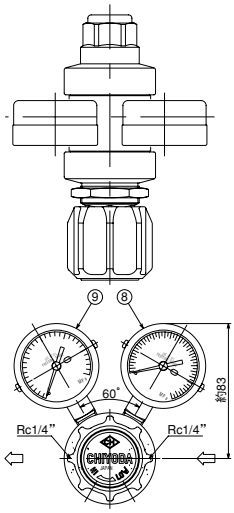


5	低圧圧力計
4	高圧圧力計
3	押シネジハンドル
2	カバー
1	本体

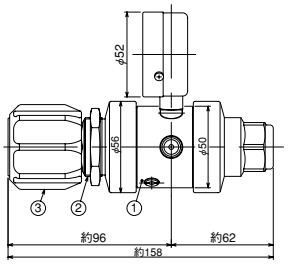




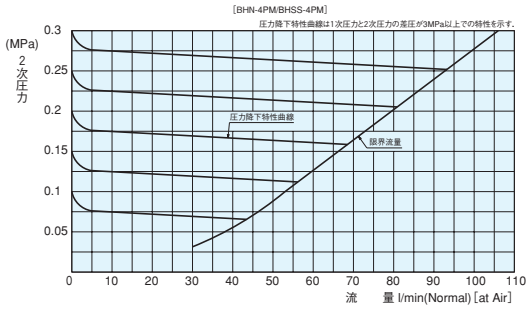
【外観寸法図】



5	低圧圧力計
4	高圧圧力計
3	押シネジハンドル
2	カバー
1	本体



【ハイ・セレクト調整器 流量表】



【標準仕様】

仕様＼型式	2段減圧式/パネルマウント用		
型式	BHN-4PM	BHSN-4PM	BHSS-4PM
認定品	MR-5	MR-5-H	MR-5S
適用ガス	Ar, N_2, O_2, Air等	He, H_2	高純度・特殊・腐食性ガス
材質 本体	C3771B	C3771B	SUS316
材質 ダイヤフラム	CR	SUS316	SUS316
材質 シート	C3604B	C3604B	SUS316
1次圧力	15.0MPa以下（認定品:20.0MPa以下）		
調整圧力	0.1～0.6MPa		
最大流量	100 ℓ /min（標準状態）	200 (He, H_2) ℓ /min（標準状態）	100 ℓ /min（標準状態）
1次圧力計	0～25MPa		
2次圧力計	0～0.6MPa		
入口接続	Rc1/4		
出口接続	Rc1/4		
CV値	0.08		
質量	1.5kg		1.4kg

認定品仕様ー MRシリーズ

御注文時に下記項目をご指定下さい

- 型式・流体名
- 1次／2次設計圧力
- 1次／2次圧力計
- 入口／出口継手形状

B 装置・ライン/パネルマウント用圧力調整器

❷2段減圧式圧力調整器（MAX.1次圧力:20.0MPa, 調整圧力:0.1～0.6MPa）

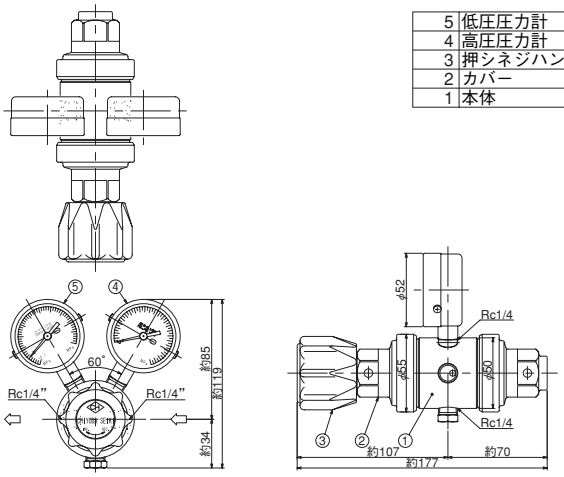
エクセレント・マークⅡシリーズ

EX-300mkⅡG2,G3/EX-400mkⅡG2,G3…MR（認定品）シリーズ



EX-300mkⅡ-G2/G3

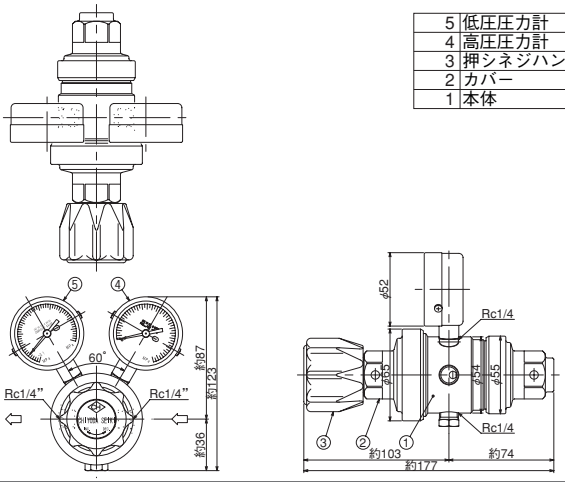
【外観寸法図】





EX-400mkⅡ-G2/G3

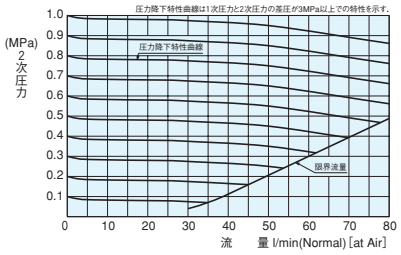
【外観寸法図】



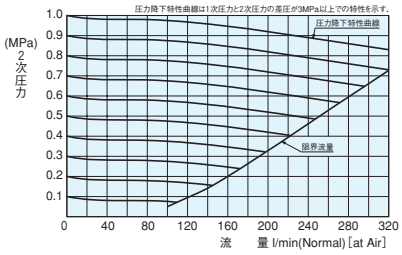
【特長】

・2段減圧式を採用しており、入口圧力に変動が生じても、出口流量は、安定しています。
・小流量から大流量まで、広範囲に使用できます。

【EX-300mkⅡ型シリーズ 流量表】



【EX-400mkⅡ型シリーズ 流量表】



認定品仕様－MRシリーズ

御注文時に下記項目をご指定下さい

- 型式・流体名
- 右高圧／左高圧
- 1次／2次設計圧力
- 1次／2次圧力計
- 入口／出口継手形状

※G1グレード, EP（電解研磨品）, その他は, 第Ⅲ章をご参照下さい。

【標準仕様】

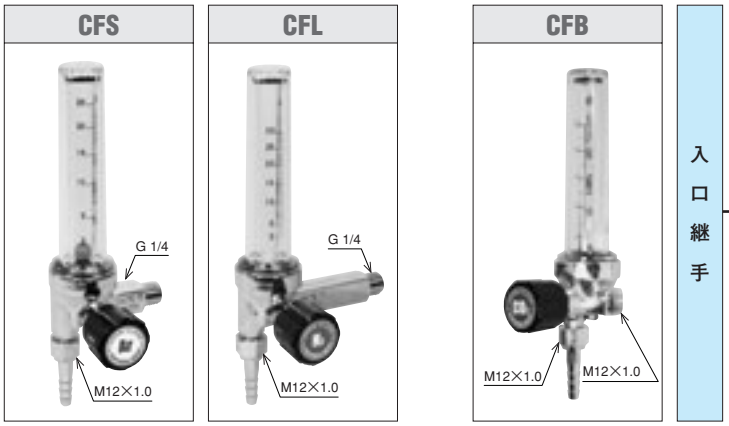
仕様	型式	EX-300mkⅡ	EX-300mkⅡ	EX-400mkⅡ	EX-400mkⅡ
	認定品	MR-EX-300mkⅡ	MR-EX-300mkⅡ	MR-EX-400mkⅡ	MR-EX-400mkⅡ
	グレード	G2	G3	G2	G3
適用ガス		超高純度、毒性・腐食性ガス	標準ガス	超高純度、毒性・腐食性ガス	標準ガス
材質	本体	SUS316	SUS316	SUS316	SUS316
	ダイヤフラム	SUS316	SUS316	SUS316	SUS316
	シート	SUS316	SUS316	SUS316	SUS316
1次圧力		20.0MPa以下		20.0MPa以下	
調整圧力		0.1～0.6MPa以下		0.1～0.6MPa以下	
標準流量		0～20ℓ/min（標準状態）		0～100ℓ/min（標準状態）	
最大流量		50ℓ/min（標準状態）		150ℓ/min（標準状態）	
最大CV値		0.05		0.05	
使用温度		−10～+60℃		−10～+60℃	
露点温度		−70℃以下		−70℃以下	
He外部リーク値		1×10⁻⁸Pa·m³/sec以下	Heガス加圧/12H	1×10⁻⁸Pa·m³/sec以下	Heガス加圧/12H
1次圧力計		0～25MPa		0～25MPa	
2次圧力計		−0.1～0.6MPa		−0.1～0.6MPa	
出入口形状		Rc1/4		Rc1/4	
逃し弁		付	付	付	付
本体質量		1.9kg	1.9Kg	2.0kg	2.0Kg

C 流量計，その他
❶フロート式流量計

ハイセレクト調整器，配管取出口用流量計
CFS，CFL，CFBシリーズ…出入口継手構成表

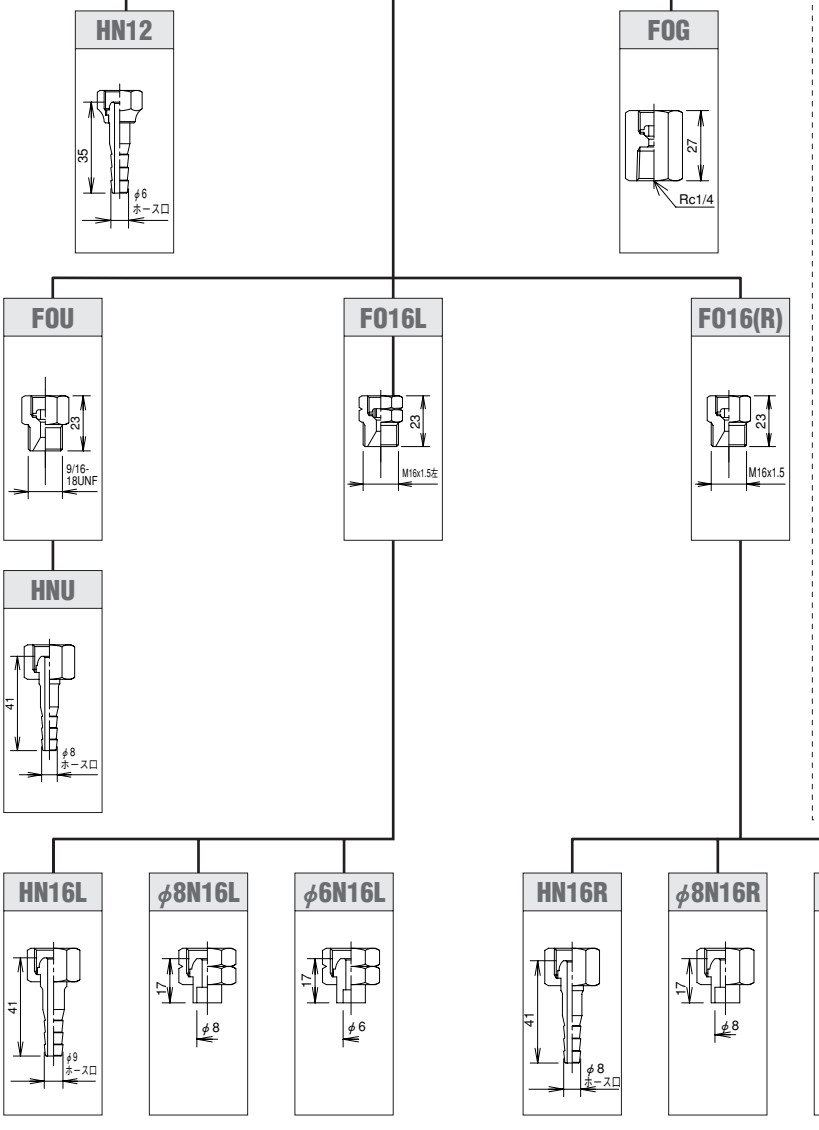
【概要】

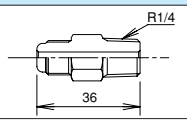
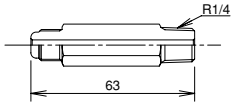
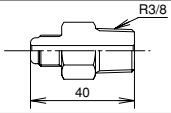
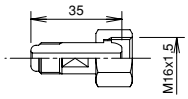
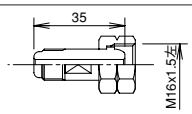
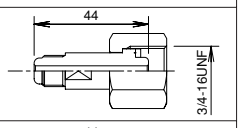
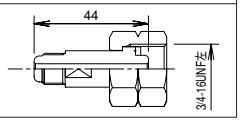
- 圧力調整器の出口や配管取出口バルブ等に直接取付可能な小型流量計です。
- 流量計には、IN式（バルブがIN側）とOUT式（バルブがOUT側）の2種類があります。
- 使用目的に合った機種をお選び下さい。
- 二連式も製作いたしますので、ご用命下さい。



出口継手

スタンダード



記号	黄銅製
PTS	
PTL	
PT3/8	
B01R	
BA1L	
BOU3R	
BAU3L	

CFB 流量計仕様

ガス名	CO_2	Ar	N_2	O_2
流量 ℓ/min	供給圧(MPa)/IN・OUT式別			
10	0.15 IN	0.15 IN	0.15 IN	0.15 IN
15	X	X	X	X
25	0.15 IN	0.15 IN	0.15 IN	0.15 IN
30	X	X	X	X
50	0.3 OUT	0.3 OUT	0.3 OUT	0.3 OUT
100	0.3 OUT	0.3 OUT	0.3 OUT	0.3 OUT

CFB 流量計仕様

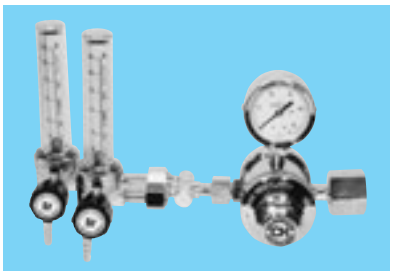
ガス名	He	H_2	C_2H_2	C_3H_8
流量 ℓ/min	供給圧(MPa)/IN・OUT式別			
10	X	X	0.05 OUT	X
15	X	X	X	0.05 OUT
25	X	X	X	X
30	0.15 IN	0.15 IN	X	X
50	0.15 IN	0.15 IN	X	X
100	X	X	X	X

【ご注文例】

CFB - 25 - Ar - B01R - FOG

型式　流量目盛　ガス名　入口接続　出口接続

【二連式流量計取付例】

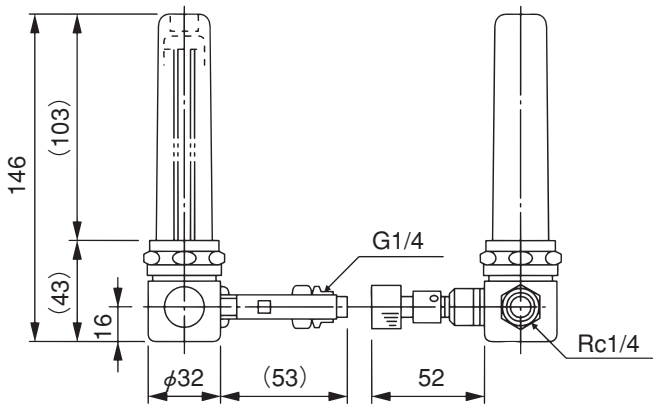


❶フロート式流量計

コフロック㈱社製　圧力調整器・ライン取付用精密流量計
RK-4400シリーズ



【外観寸法図】



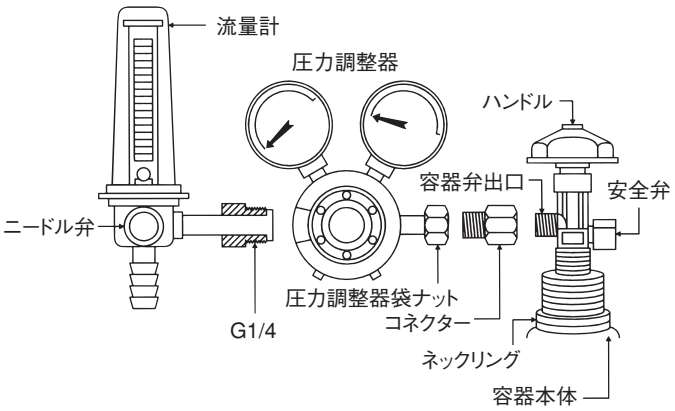
【特長】

- 精密ニードル･バルブMODEL2412を使用しておりますので、流量の微調整が容易です。
- 高精度精密成型法によるフローメーター･チューブを使用していますので、傾きに強く、安定性、再現性に優れています。
- 特に高純度、高価な標準ガスを無駄なく使用できるよう材質面、洗浄法、組立て等に十分配慮されており、成分ガスの吸着、部品からの他成分のガスの発生を極力抑えるように、設計されています。
- ボンベ用レギュレーターに‥‥。
- ライン用レギュレーターに‥‥。

【標準仕様】

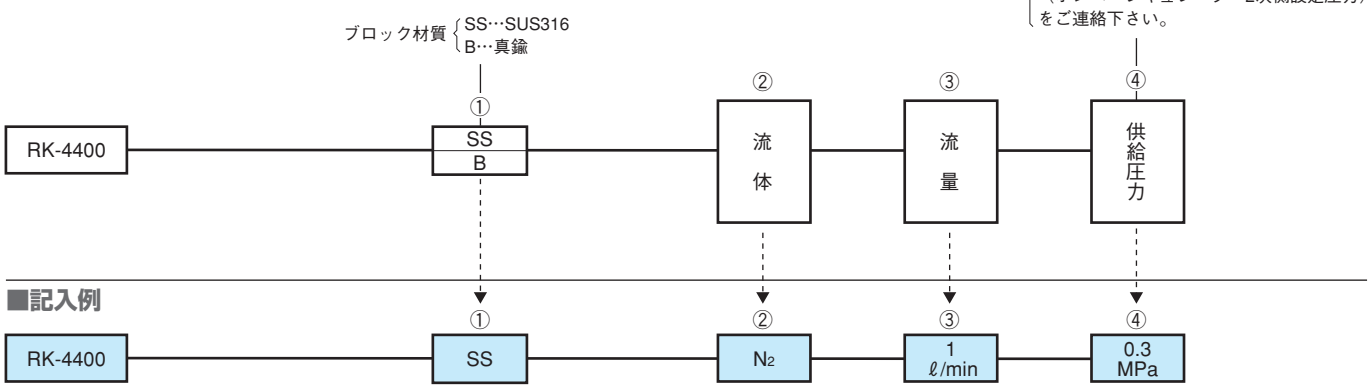
流量レンジ	標準	1～10mℓ/min　5～50mℓ/min 10～100mℓ/min　50～500mℓ/min 0.1～1ℓ/min　0.5～5ℓ/min 1～10ℓ/min　1.5～15ℓ/min 2～20ℓ/min　2.5～25ℓ/min
対象ガス		Air,N_2,O_2,H_2,He,Ar,CO_2 他のガスについても、実ガス校正又は、換算校正にて可能。
精度		フルスケールの±2%以内
再現性		指示値の±0.5%以内
耐圧		0.3MPa
耐温度		40℃
目盛		直読または、mm目盛
ニードルバルブ		精密ニードルバルブ　MODEL2412相当
接ガス部材質	(B)	パイレックス　SUS316　真鍮　アクリル ガラス　NBR
	(SS)	パイレックス　SUS316　バイトン ガラス　テフロン
接続口		入口;G1/4オネジ 出口;Rc1/4(φ7ホースニップル)標準付属品

【使用例】



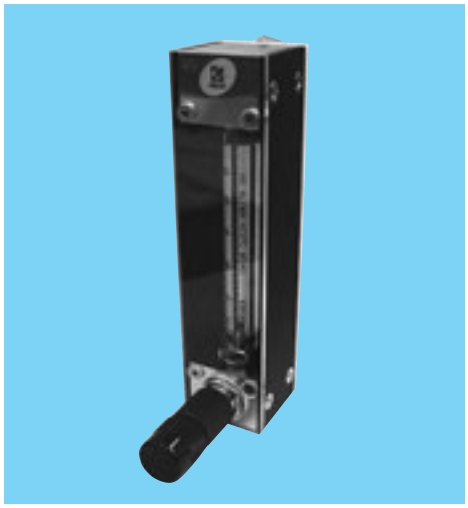
【ご注文方法】

＊供給圧力｛＊ニードルバルブの選定は、メーカーで行いますので、必ず使用供給圧力（ボンベ・レギュレーター2次側設定圧力）をご連絡下さい。



C 流量計，その他
❶フロート式流量計

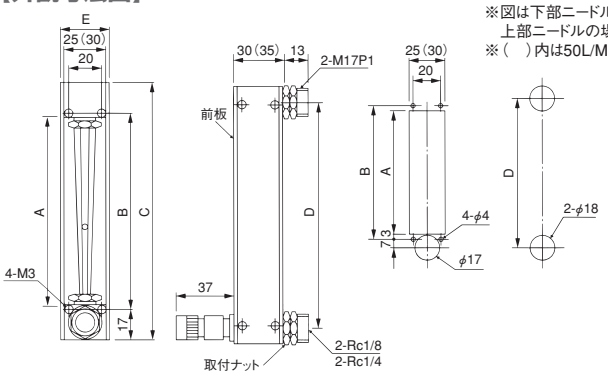
コフロック㈱社製　装置組込用流量計（精密ニードル・バルブ付）
RK-1200シリーズ



【概要】

本器は高精度フロート式流量計と、精密流量計制御のできるニードルバルブを組み合わせた、高級グレードのバルブ付フロート式流量計です。微少流量の計測制御に最適の製品です。

【外観寸法図】



呼称に依る各部寸法

各部＼呼称	12	15	20	25	H20 2L
A	80	110	160	210	160
B	86	116	166	216	166
C	120	150	200	250	200
D	100	130	180	230	180
E	29 (36)	29 (36)	31 (36)	31 (36)	36

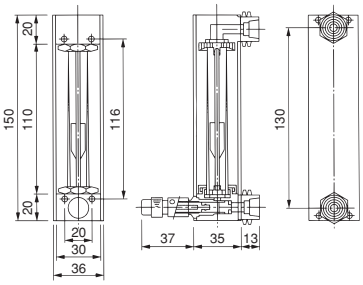
【特長】

- ●超微少の流量制御が可能です。
- ●精密ニードルバルブ使用。
- ●下部、上部2タイプのバルブ。
- ●豊富なバリエーション。

【用途】

- ●機器組込み用に‥‥
- ●分析、実験室の流量チェックに‥‥
- ●半導体関連ガス機器に‥‥
- ●バイオ産業ガス機器に‥‥
- ●真空ライン制御に‥‥

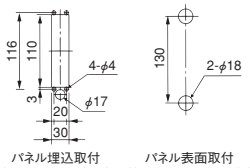
【AIR 60～100L/MIN】



【標準仕様】

流体名	Air,N_2,O_2,H_2,He,Ar,CO_2（実ガス校正） 他ガスは換算校正、実ガス校正別途ご相談 *オプション;2種流体目盛	材質	SUS製	BS製
流量レンジ	0.5～5mℓ /minから10～100ℓ /min *オプション;0.5～3mℓ /min	本体ブロック	SUS316	真鍮
精度	フルスケールの±2%以内（計測ポイント） *オプション;フルスケールの±1%以内 （計測ポイント）	テーパー管	パイレックス	
耐圧	100mℓ/min以下;1.0MPa 5ℓ/min以下;0.7MPa 10ℓ/min以下;0.5MPa	パッキン	バイトン オプション;フッソ樹脂 カルレッソ、パーフロ他	NBR
有効目盛	10:1　*オプション　20:1	フロート	パイレックス、SUS316	
		保護カバー	アクリル	
		耐温度	120℃	70℃
		接続口	Rc1/4（標準）	*オプション;Rc1/8 φ6、8ホースニップル

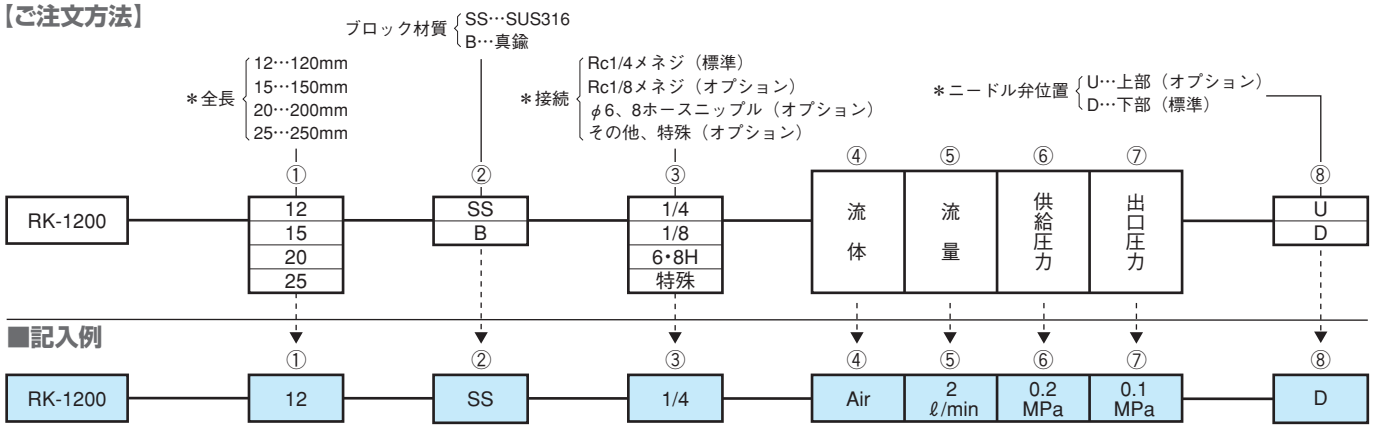
【カット寸法図】



【キャパシティーリスト】　Air（大気圧条件流量）

全長＼最大流量	5 mℓ/min	10 mℓ/min	20 mℓ/min	30 mℓ/min	50 mℓ/min	100 mℓ/min	150 mℓ/min	200 mℓ/min	300 mℓ/min	500 mℓ/min
120mm	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
150mm	—	○	○	○	○	○	○	○	○	○
200mm	—	—	—	—	○	○	○	○	○	○
250mm	—	—	—	—	—	○	○	○	○	○
全長＼最大流量	1 ℓ/min	2 ℓ/min	3 ℓ/min	5 ℓ/min	10 ℓ/min	15 ℓ/min	20 ℓ/min	30 ℓ/min	50 ℓ/min	100 ℓ/min
120mm	○	○	○	○	○	○	○	○	○	—
150mm	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
200mm	○	○	○	○	○	○	○	○	○	—
250mm	○	○	○	○	○	○	○	○	○	—

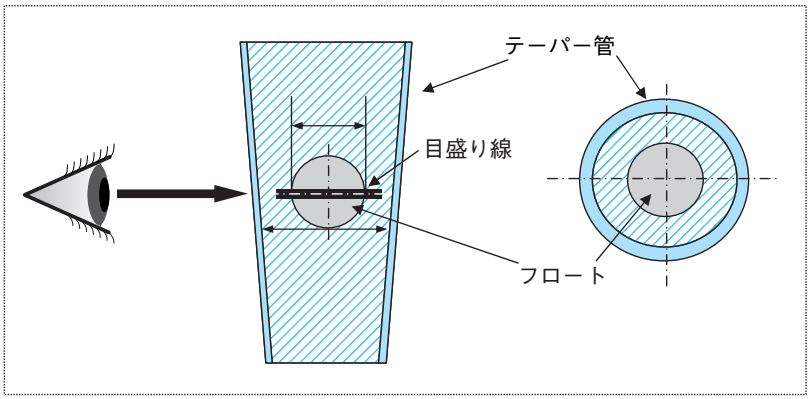
【ご注文方法】



フロート式流量計の原理

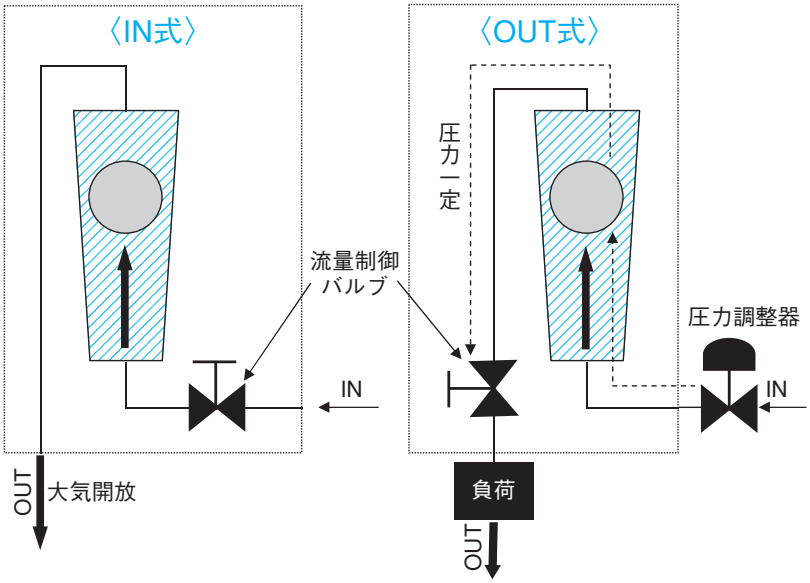
【流量目盛の読み方】

●フロート式流量計は、右図に示しましたように、上端が下端より拡がった円錐状の筒（テーパー管）の中に、浮子（フロート）を入れたもので、流量の大小によりフロートが上下し、その釣り合う位置を読み取り、流量を求めるものです。
内管目盛の正しい読み取り位置としては、球型フロートの場合、右図のように視線を水平にして、フロート球の中央を指示する目盛を読みます。
円錐型のフロートの場合は、フロートの頂点を指示する目盛を読みます。



【IN式とOUT式】

●フロート式流量計には、構造上IN式とOUT式の2種類があり、IN式はテーパー管の前側に流量調整バルブが付いており、OUT式は後側に流量調整バルブが付いています。
IN式の場合は、入口圧力が変化しても指示流量はほとんど変化しないので、流量補正の必要はありませんが、OUT式の場合は変化するので、下記の計算式による流量補正が必要となります。
又、IN式の場合、出口側に抵抗がある時は、指示流量は変化しますが、流量補正は不可能です。
又、OUT式の場合、出口側に抵抗がある時は、指示流量は変化しません。
従って、流量計入口圧力が変化する場合や、出口が大気開放で、負荷圧力損失がない場合は、IN式を使用し、入口圧力が調整器で制御され一定の場合や、出口側に負荷圧力損失がある場合は、OUT式を使用します。



【流量の補正式（気体の場合）】

●流量計の製作仕様と異なる条件で使用する場合、下記の計算で補正して下さい。

1）異種気体を測定する場合（温度・圧力が同条件の場合）

$$Q_1=Q_0\sqrt{\frac{\delta_0}{\delta_1}}$$

2）温度・圧力が異なる場合（同一気体）

$$Q_1=Q_0\sqrt{\frac{(0.1013+P_1)(273.2+T_0)}{(0.1013+P_0)(273.2+T_1)}}$$

3）温度・圧力が異なる異種気体を測定する場合（全て異なる）

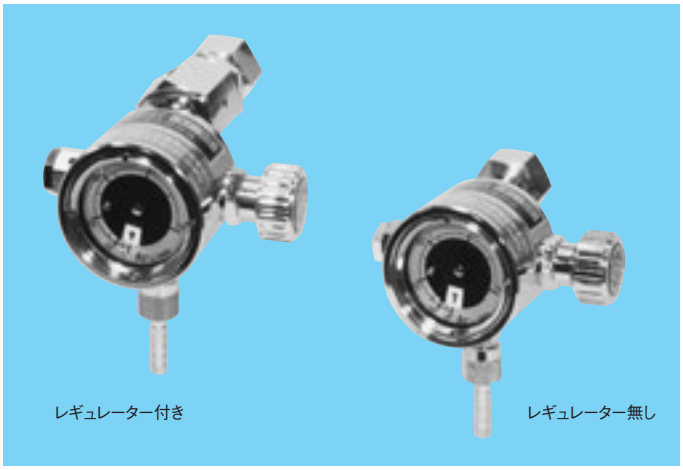
$$Q_1=Q_0\sqrt{\frac{(0.1013+P_1)(273.2+T_0)}{(0.1013+P_0)(273.2+T_1)}}\sqrt{\frac{\delta_0}{\delta_1}}$$

Q_1: 異なる気体の実流量（容積）
Q_0: 内管目盛の読み（容積）
δ_1: 異なる気体の密度（分子量）
δ_2: 内管記載の気体の密度（分子量）
P_1: 異なる気体の圧力（MPa・G）
P_0: 内管記載の圧力（MPa・G）
T_1: 異なる気体の温度（℃）
T_0: 内管記載の気体の温度（℃）

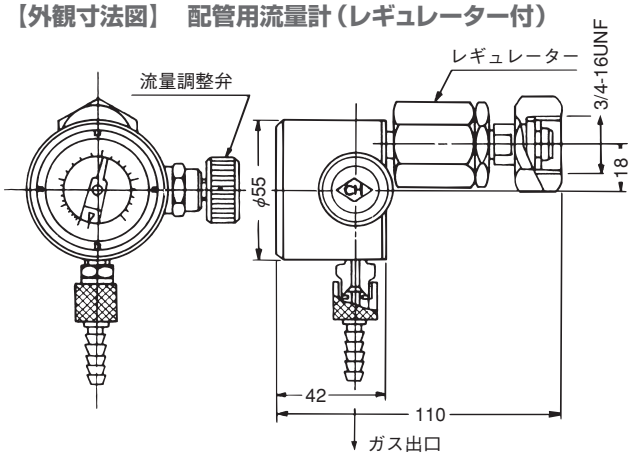
＊気体容量の表記は、標準状態（温度0℃，圧力0.1013MPa)に換算した量で表し、ℓ/min.（標準状態）等と表記します。

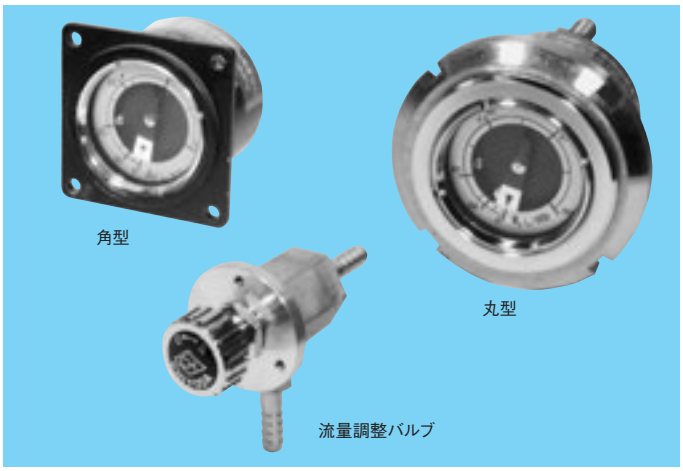
C 流量計，その他
❷ダイヤル式流量計

配管用流量計/パネルマウント用流量計

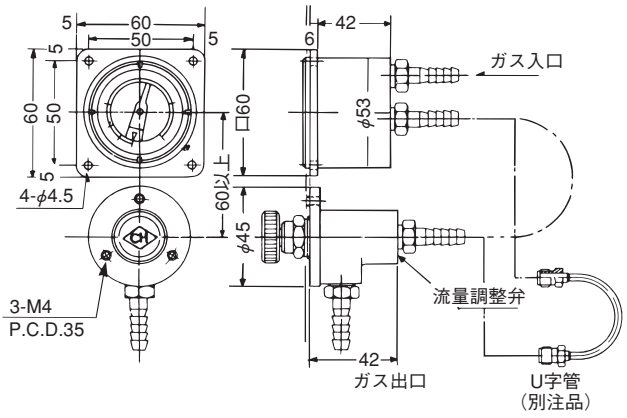


【外観寸法図】 配管用流量計（レギュレーター付）





【外観寸法図】 パネル用流量計（角型）



【特長】

- ●高品質と機能性を兼ねそなえた、ダイヤル式流量計。
- ●見やすく、使いやすい。
- ●正確で、敏感。
- ●取付角度が違っても、流量に誤差は、生じません。

配管用流量計

配管の取出口に取付けて使用する流量計です。
コンパクトで場所を取らず、垂直に取付ける必要がありません。

パネル用流量計

各種計測パネルに内蔵するのに最適です。
コンパクトで複数並べても場所を取りません。
平面、斜め等自由な取付位置。
前面フランジは、角型/丸型の2種類あります。

【器種】

器種	レギュレーターなし	レギュレーター付
配管用流量計	配管圧等流量計への供給圧を0.3MPa一定にして、ご使用下さい。	配管圧等流量計への供給圧が（0.35～0.75MPa）変動する場合に使用。
パネル型丸型流量計		
パネル型角型流量計		

*左記の各機種とも、下記の種類がありますので、用途に合わせて、ご選定下さい。
*指示目盛は、標準状態（1気圧20℃）で、流量計入口が、0.3MPaの時に、正しい流量を示します。
*レギュレーター付きで流量が50ℓ/minを越える場合は、入口圧力を0.5～0.75MPaで使用して下さい。

【仕様】

流量測定範囲 ℓ/min（標準状態） / ガス種類	1～5	3～15	6～30	10～50	20～100	40～200
アルゴン	○	◎	◎	◎	○	○
炭酸ガス	○	○	◎	◎	○	○
Air	○	○	○	○	○	○
窒素	○	○	○	○	○	○
ヘリウム	×	○	○	○	○	○
水素	×	○	○	○	○	○

【備考】

◎印:配管用流量計のスタンダード製品
○印の配管用流量計並びにパネル用流量計は、全て受注生産品です。×印は、いずれも製作しておりません。
上表以外のガス及び流量（400ℓ/min:潜水用）に関しては、ご相談下さい。

❸ハイセレクト・シリーズ 付属パーツ構成表

ご注文要領…本体・出入口G1/4，Rc1/4に対応いたします。

下記の要領で、ご注文下さい。

認定		型式		P1計		P2計		入口継手		出口継手		バルブ		その他
	—		—		—		—		—		—		—	

認定

MR	無記入
認定品	非認定品

— 認定品仕様 —
MRシリーズ
御注文時に下記項目をご指定下さい

型　式	流体名
右高圧／左高圧	
1次／2次設計圧力	
1次／2次圧力計	
入口／出口継手形状	

型式

記　号	数　字		
AHN	−1	−2	−3
AHSN	−1	−2	−3
BHN	−1	−2	−3
BHSN	−1	−2	−3
CHN	−1	−2	−
CHSN	−1	−2	−
CHU	−1	−2	−
CHSU	−1	−2	−
GHN	−1	−2	−3
GHSN	−1	−2	−3

BHN	−4	−4PM	−
CHN	−4	−4PM	−
GHN	−4	−4PM	−
BHSN	−4	−4PM	−
CHSN	−4	−4PM	−
GHSN	−4	−4PM	−
BHSS	−3	−4	−4PM
CHSS	−3	−4	−4PM
GHSS	−3	−4	−4PM

型　式					圧力計ネジサイズ	出入口ネジサイズ
AHN	AHSN	−1	−2	−3	G1/4	G1/4
BHN	BHSN	−1	−2	−3		
CHN	CHSN	−1	−2	−		
GHN	GHSN	−1	−2	−3		
CHU	CHSU	−1	−2	−		
BHN		−4	−4PM	−	G1/4	Rc 1/4
CHN		−4	−4PM	−		
GHN		−4	−4PM	−		
BHSS		−3	−4	−4PM	Rc 1/4	Rc 1/4
CHSS		−3	−4	−4PM		
GHSS		−3	−4	−4PM		

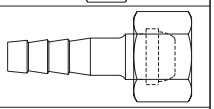
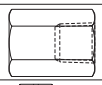
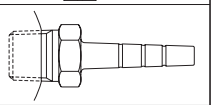
P1計/P2計

記　号	圧力レンジ
35	0〜35MPa
25	0〜25MPa
16	0〜16MPa（SUS製のみ）
10	0〜10MPa
6	0〜6MPa
4	0〜4MPa
2.5	0〜2.5MPa
1.6	0〜1.6MPa
1	0〜1MPa
0.6	0〜0.6MPa
0.4	0〜0.4MPa
0.25	0〜0.25MPa
0.16	0〜0.16MPa（黄銅製のみ）
0.1	0〜0.1MPa
N	圧力計ナシ・開放
P	圧力計ナシ 開放プラグ止め
各記号	各種継手
詳細記入	その他（圧力計エルボ付等）

バルブ

記　号		形　状
ストップ弁	VM-12	入口G1/4，出口M12オス
	VM-16	入口G1/4，出口M16オス
	VR-04	入口G1/4，出口Rc1/4
	V2B	入口R1/4，出口Rc1/4（黄銅製）
	V2	入口R1/4，出口Rc1/4（SUS製）
流量計 入口G1/4，出口M12オス	CFS10	O_2, N_2, Ar, CO_2用
	CFS25	O_2, N2, Ar, CO_2用
	CFS30	H_2, He用
	CFS50	O_2, N_2, Ar, CO_2, H_2, He用
	CFS100	O_2, N_2, Ar, CO_2用
	CFL10	O_2, N_2, Ar, CO_2用
	CFL25	O_2, N_2, Ar, CO_2用
	CFL30	H_2, He用
	CFL50	O_2, N_2, Ar, CO_2, H_2, He用
	CFL100	O_2, N_2, Ar, CO_2用
詳細記入		その他

その他

記　号		形　状	
ストップ弁・流量計用出口ジョイント	NN6	M16-φ6用袋ナット・ニップルセット	
	NN8	M16-φ8用袋ナット・ニップルセット	
	HN6	M16-φ6用袋ナット・ホースニップルセット	
	HN8	M16-φ8用袋ナット・ホースニップルセット	
	HN9	M16-φ9用袋ナット・ホースニップルセット	
	HN12	M12-φ6用袋ナット・ホースニップルセット	
	FOG	M12メス-Rc1/4　変換ジョイントセット	
	FO16R	M12メス-M16右オス　変換ジョイントセット	
	FO16L	M12メス-M16左オス　変換ジョイントセット	
	H6	φ6-R1/4（SUS製）	
	H6B	φ6-R1/4（黄銅製）	
	H8	φ8-R1/4（SUS製）	
	H8B	φ8-R1/4（黄銅製）	
詳細記入		その他	

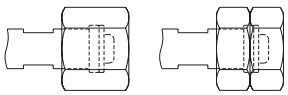
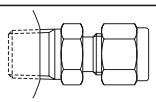
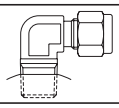
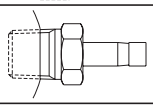
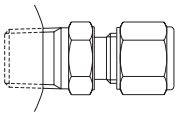
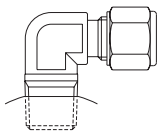
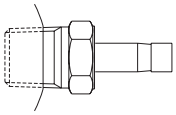
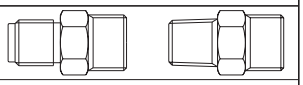
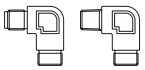
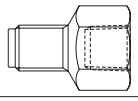
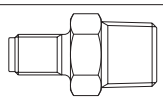
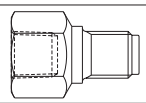
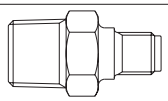
流量計、ストップ弁・流量計出口ジョイント詳細は、P134をご参照下さい。

※足ネジセット表示
ーL＝ロング、ーS＝ショート

2圧縮リング継手は、指定のない限り、Swagelok社製Swagelok継手とします。

	ネジサイズ詳細
M16	M16×1.5 オスネジ又はメスネジ
M12	M12×1.0 オスネジ又はメスネジ
R1/4	管用テーパーネジ・オスネジ（旧PT1/4オス）
Rc1/4	管用テーパーネジ・メスネジ（旧PT1/4メス）
G1/4	管用平行ネジ・オスネジ

入口継手/出口継手

	記号 ステンレス製	記号 黄銅製	形状	
足ネジセット	ー	R2L, R2S	W22山14右ーG1/4 足ネジセット	
	ー	L1L, L1S	φ21山14左ーG1/4 足ネジセット	
	ー	L2L, L2S	W22山14左ーG1/4 足ネジセット	
	ー	R7L, R7S	W27P2.0右ーG1/4 足ネジセット	
	ー	R3/4S	3/4-16UNF右ーG1/4 足ネジセット	
	ー	L3/4S	3/4-16UNF左ーG1/4 足ネジセット	
	R2	R2B	W22山14右ーR1/4 足ネジセット	
	L1	L1B	φ21山14左ーR1/4 足ネジセット	
	L2	L2B	W22山14左ーR1/4 足ネジセット	
	R7	R7B	W27P2.0右ーR1/4 足ネジセット	
2圧縮リング継手（インチサイズ）Swagelok又はFinelok	U1	U1B	φ3.18-R1/4 オスコネクター	
	U2	U2B	φ6.35-R1/4 オスコネクター	
	U3	U3B	φ9.53-R1/4 オスコネクター	
	U4	U4B	φ12.7-R1/4 オスコネクター	
	UL1	UL1B	φ3.18-R1/4 オスエルボ	
	UL2	UL2B	φ6.35-R1/4 オスエルボ	
	UL3	UL3B	φ9.53-R1/4 オスエルボ	
	UL4	UL4B	φ12.7-R1/4 オスエルボ	
	T1	T1B	φ3.18（チューブ）ーR1/4 オスアダプター	
	T2	T2B	φ6.35（チューブ）ーR1/4 オスアダプター	
	T3	T3B	φ9.53（チューブ）ーR1/4 オスアダプター	
	T4	T4B	φ12.7（チューブ）ーR1/4 オスアダプター	
2圧縮リング継手（ミリ・サイズ）Swagelok又はFinelok	Um3	Um3B	φ3ーR1/4 オスコネクター	
	Um4	Um4B	φ4ーR1/4 オスコネクター	
	Um6	Um6B	φ6ーR1/4 オスコネクター	
	Um8	Um8B	φ8ーR1/4 オスコネクター	
	Um10	Um10B	φ10ーR1/4 オスコネクター	
	Um12	Um12B	φ12ーR1/4 オスコネクター	
	ULm3	ULm3B	φ3ーR1/4 オスエルボ	
	ULm4	ULm4B	φ4ーR1/4 オスエルボ	
	ULm6	ULm6B	φ6ーR1/4 オスエルボ	
	ULm8	ULm8B	φ8ーR1/4 オスエルボ	
	ULm10	ULm10B	φ10ーR1/4 オスエルボ	
	ULm12	ULm12B	φ12ーR1/4 オスエルボ	
	Tm3	Tm3B	φ3（チューブ）ーR1/4 オスアダプター	
	Tm4	Tm4B	φ4（チューブ）ーR1/4 オスアダプター	
	Tm6	Tm6B	φ6（チューブ）ーR1/4 オスアダプター	
	Tm8	Tm8B	φ8（チューブ）ーR1/4 オスアダプター	
	Tm10	Tm10B	φ10（チューブ）ーR1/4 オスアダプター	
	Tm12	Tm12B	φ12（チューブ）ーR1/4 オスアダプター	
変換ジョイント	ー	SR	R1/4ーM16 オスコネクター	
	ー	SG	G1/4ーM16 オスコネクター	
	ー	SRL	R1/4ーM16 オスエルボ	
	ー	SGL	G1/4ーM16 オスエルボ	
	ー	IPM-8	入口用G1/4ーRc1/4	
	ー	IPM-10	入口用G1/4ーRc3/8	
	ー	IPM-15	入口用G1/4ーRc1/2	
	ー	IPO-8	入口用G1/4ーR1/4	
	ー	IPO-10	入口用G1/4ーR3/8	
	ー	IPO-15	入口用G1/4ーR1/2	
	ー	OPM-8	出口用G1/4ーRc1/4	
	ー	OPM-10	出口用G1/4ーRc3/8	
	ー	OPM-15	出口用G1/4ーRc1/2	
	ー	OPO-8	出口用G1/4ーR1/4	
	ー	OPO-10	出口用G1/4ーR3/8	
	ー	OPO-15	出口用G1/4ーR1/2	
その他	N		接続継手なし	
	詳細記入		その他	

❹エクセレント・マークⅡシリーズ 付属パーツ構成表

ご注文要領…本体・出入口Rc1/4に対応いたします。

下記の要領で、ご注文下さい。

認定		型式	グレード	P1計	P2計	入口継手	出口継手	バルブ	逃し弁	パネル取付
□	-EX-	□	□	□	□	□	□	□	□	□

認定

MR	無記入
認定品	非認定品

－ 認定品仕様 －
MRシリーズ
御注文時に下記項目をご指定下さい

型　式	流体名
右高圧／左高圧	
1次／2次設計圧力	
1次／2次圧力計	
入口／出口継手形状	

型式

記　号
20mkⅡ
100mkⅡ
300mkⅡ
400mkⅡ
500mkⅡ
600mkⅡ

グレード

記　号	形　状
G2	接続部全てネジ込み構造
G3	接続部全てネジ込み構造

P1計/P2計

記　号	圧力レンジ
35	0～35MPa
25	0～25MPa
16	0～16MPa
10	0～10MPa
6	0～6MPa
4	0～4MPa
2.5	0～2.5MPa
1.6	0～1.6MPa
1	0～1MPa
1.6C	－0.1～1.6MPa連成計
1C	－0.1～1MPa連成計
0.6C	－0.1～0.6MPa連成計
0.4C	－0.1～0.4MPa連成計
0.25C	－0.1～0.25MPa連成計
0.1C	－0.1～0.1MPa連成計
N	圧力計ナシ·開放
P	圧力計ナシ·開放プラグ止め
各記号	各種継手
詳細記入	その他（圧力計エルボ付等）

記　号	圧力計/本体接続
G2	R1/4 ／ Rc1/4
G3	R1/4 ／ Rc1/4

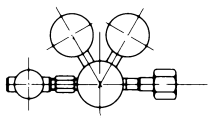
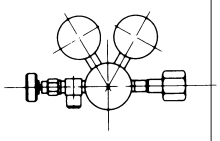
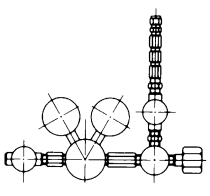
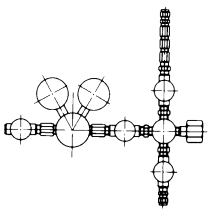
逃し弁

記　号	形　状
A	R1/4
A1	φ6ホース ジョイント付
A2	φ6.35メス コネクター付
N	プラグ止め
詳細記入	その他

パネル取付

記　号	形　状
PM	付
N	なし

バルブ

記　号	V1	V2	V3	V4	V0
構　成	出口弁（ダイヤフラム弁）	出口弁（ディスク弁）	入口パージ弁+逆止弁	入口パージ弁+入口弁+逆止弁	
形　状					バルブなし

2圧縮リング継手は、指定のない限り、
Swagelok社製Swagelok継手とします。

入口継手/出口継手

	記号	形状	G2,G3
2圧縮リング継手（インチ・サイズ）Swagelok 又は Finelok	U1	φ3.18 オスコネクター	○
	U2	φ6.35 オスコネクター	○
	U3	φ9.53 オスコネクター	○
	U4	φ12.7 オスコネクター	○
	UL1	φ3.18 オスエルボ	○
	UL2	φ6.35 オスエルボ	○
	UL3	φ9.53 オスエルボ	○
	UL4	φ12.7 オスエルボ	○
	T1	φ3.18（チューブ）オスアダプター	○
	T2	φ6.35（チューブ）オスアダプター	○
	T3	φ9.53（チューブ）オスアダプター	○
	T4	φ12.7（チューブ）オスアダプター	○
2圧縮リング継手（ミリ・サイズ）Swagelok 又は Finelok	Um3	φ3 オスコネクター	○
	Um4	φ4 オスコネクター	○
	Um6	φ6 オスコネクター	○
	Um8	φ8 オスコネクター	○
	Um10	φ10 オスコネクター	○
	Um12	φ12 オスコネクター	○
	ULm3	φ3 オスエルボ	○
	ULm4	φ4 オスエルボ	○
	ULm6	φ6 オスエルボ	○
	ULm8	φ8 オスエルボ	○
	ULm10	φ10 オスエルボ	○
	ULm12	φ12 オスエルボ	○
	Tm3	φ3（チューブ）オスアダプター	○
	Tm4	φ4（チューブ）オスアダプター	○
	Tm6	φ6（チューブ）オスアダプター	○
	Tm8	φ8（チューブ）オスアダプター	○
	Tm10	φ10（チューブ）オスアダプター	○
	Tm12	φ12（チューブ）オスアダプター	○
容器接続継手	R2	W22山14右　足ネジセット	○
	L1	φ21山14左　足ネジセット	○
	L2	W22山14左　足ネジセット	○
	R6	W26山14右　足ネジセット	○
	L6	W26山14左　足ネジセット	○
	R7	W27山P2.0右　足ネジセット	○
その他	H6	ホース継手　φ6　R1/4	○
	H8	ホース継手　φ8　R1/4	○
	N	接続継手なし	
	詳細	その他（フランジ等、特殊継手）	

MEMO

圧力調整器

Ⅲ

半導体用特殊材料ガス、高純度・超高純度キャリアガス用圧力調整器

掲載ページ

- エクセレント・メガ/エクセレント・シリーズ概要 …… 145～146
- 圧力調整器セレクション・チャート …… 147～154

A 半導体用特殊材料ガス/高純度・超高純度キャリアガス供給用

①1段減圧式　最大流量: 50ℓ, 150ℓ/min.（標準状態）
1次圧力: 20.0MPa以下, 調整圧力: 0.1～1.0MPa

エクセレント・メガ・シリーズ	EX-M-20/EX-M-100 ……	155
エクセレント・マークⅡシリーズ	EX-20mkⅡ G1,G2/EX-100mkⅡ G1,G2 ……	156
エクセレント・TDシリーズ	EX-20-TD/EX-100-TD ……	157
エクセレント・PMシリーズ	EX-20-PM/EX-100-PM ……	158
エクセレント・VCシリーズ	EX-M-20-VC ……	159

②1段減圧式　最大流量: 50ℓ, 150ℓ/min.（標準状態）
1次圧力: 3.0MPa以下, 調整圧力: 0.1～1.0MPa

エクセレント・メガ・シリーズ	EX-M-500/EX-M-600 ……	160
エクセレント・マークⅡシリーズ	EX-500mkⅡ G1,G2/EX-600mkⅡ G1,G2 ……	161
エクセレント・TDシリーズ	EX-500-TD/EX-600-TD ……	162
エクセレント・PMシリーズ	EX-500-PM/EX-600-PM ……	158
エクセレント・VCシリーズ	EX-M-500-VC ……	159

③2段減圧式　最大流量: 50ℓ, 150ℓ/min.（標準状態）
1次圧力: 20.0MPa以下, 調整圧力: 0.1～1.0MPa

エクセレント・メガ・シリーズ	EX-M-300 ……	163
エクセレント・マークⅡシリーズ	EX-300mkⅡ G1,G2/EX-400mkⅡ G1,G2 ……	164

B 高純度・超高純度バルクガス供給用

①1段減圧式　最大流量: 450ℓ, 2000ℓ, 5000ℓ/min.（標準状態）
1次圧力: 20.0MPa以下, 調整圧力: 0.1～1.0MPa

エクセレント・メガ・シリーズ	自力式	EX-M-700-H ……	165
		EX-M-1000-H ……	165
エクセレント・マークⅡシリーズ	自力式	EX-700mkⅡ-H G1,G2 ……	166
		EX-1000mkⅡ-H G1,G2 ……	166
		EX-4000mkⅡ-H G2 ……	166

②1段減圧式　最大流量: 450ℓ, 2000ℓ, 5000ℓ/min.（標準状態）
1次圧力: 3.0MPa以下, 調整圧力: 0.1～1.0MPa
1次圧力: 1.0MPa以下, 調整圧力: 0.1～0.8MPa

エクセレント・メガ・シリーズ	自力式	EX-M-700 ……	167
		EX-M-1000 ……	167
		EX-M-4000 ……	168
エクセレント・マークⅡシリーズ	自力式	EX-700mkⅡ G1,G2 ……	169
		EX-1000mkⅡ G1,G2 ……	169
	パイロット式	EX-1000mkⅡ-P G1,G2 ……	170
	自力式	EX-4000mkⅡ G1,G2 ……	169
	パイロット式	EX-4000mkⅡ-P G1,G2 ……	170

C 超高圧・高純度/超高純度ガス供給用

①1段減圧式（超高圧）　最大流量: 85m³/h（標準状態）
1次圧力: 24.0MPa以下, 調整圧力: 2.0～15.0MPa

エクセレント・TKRシリーズ	自力式	EX-TKR-50S G1,G2 ……	171

D エクセレント・メガ/エクセレント・シリーズ　出入口パーツオプション

- ①ポート・アッセンブリー …… 172
- ②継手・オプション一覧表 …… 173～174
- ③付属パーツ構成表及び、ご注文要領 …… 175～176

E その他のオプション

- ①高純度/超高純度ガス用圧力計・クリーンMシリーズ …… 177～178
- ②バルブ, 容器接続ニップル, パージ・システム, フィルター …… 179
- ③高・低圧フィルター …… 180
- ④シリンダー・キャビネット用真空発生器（バキューム・ジェネレーター） …… 181

Ⅲ エクセレント・メガ/エクセレント・シリーズ概要

エクセレント・シリーズは、半導体製造プロセス用、その他特殊ガス用として開発された超高純度ガス用圧力調整器で、その製品群は、様々の設備機器に使用されております。

エクセレント・メガ・シリーズ
内面SUS316L電解研磨品で、超機密性、超清浄度を追求

エクセレント-TDシリーズ
接ガス部は、SUS316に特殊耐食表面処理を施工し、さらにバルブとダイヤフラムを一体化させ、機密性、清浄度に耐食性をプラスしました

エクセレント・マークⅡ
使用目的に応じ20ℓ/min～4000ℓ/minまで広範囲で、器種選定を行うことができます。又、接続方式や、使用ガスによってグレードを指定できる、汎用高純度圧力調整器です。

超高純度ガス制御機器への組み込み用や、供給配管設備等の用途に最適なバリエーションで、ジョイント/型式を標準化しました。

グレード表示	ヘリウム・リーク値
M（EP品）	5×10^{-11}Pa・sec.以下
G1	$1\times10^{-9/-8/-7}$Pa・sec.以下
G2	$1\times10^{-8/-7/-6}$Pa・sec.以下
G3	ヘリウムガス加圧：12時間

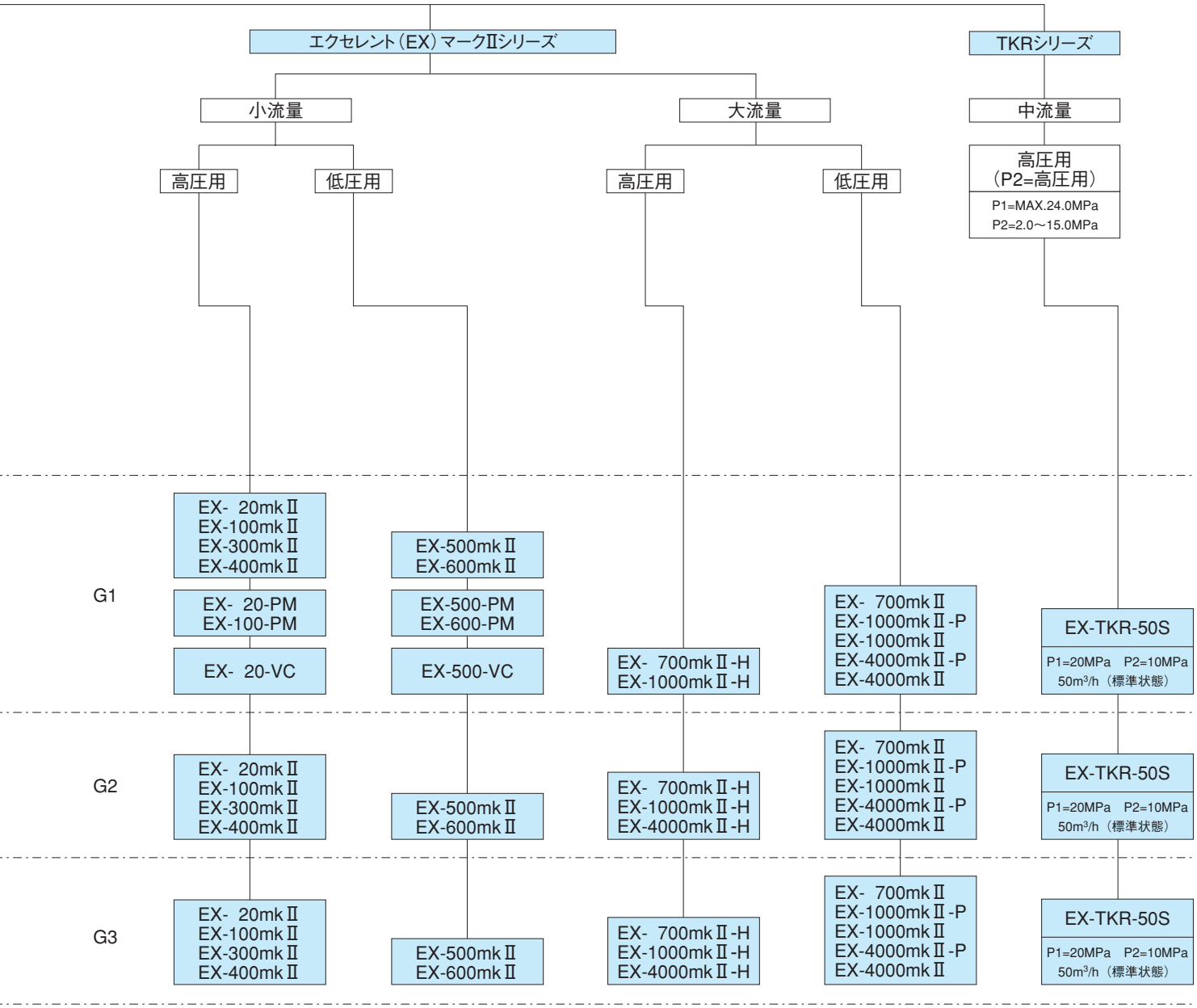
※ポート・アッセンブリー及び出入口パーツ・オプションは、P168～P172、圧力計、バルブ、フィルター等、その他のオプションは、P173～P177をご参照下さい。

エクセレント（EX）・シリーズ　分類表

型式分類	エクセレント・メガ（M）シリーズ				エクセレント・TDシリーズ	
流量分類	小流量		大流量		小流量	
圧力分類	高圧用	低圧用	高圧用	低圧用	高圧用	低圧用
表面処理	電解研磨	電解研磨	電解研磨	電解研磨	Ni処理（処理ナシ）	Ni処理（処理ナシ）
型式（グレード）M	EX-M- 20 EX-M-100 EX-M-300	EX-M-500 EX-M-600	EX-M-700H EX-M-1000H	EX-M- 700 EX-M-1000 EX-M-4000		
	本体VCR加工 EX-M-20-VC	本体VCR加工 EX-M-500-VC				
G1					EX- 20-TD EX-100-TD	EX-500-TD EX-600-TD
G2						
G3						

エクセレント・メガ/エクセレント・シリーズ概要

超クリーン・プロセス	超クリーンを必要とする半導体製造プロセスにおいては、接ガス部の表面は、超精密仕上げされていることは、もちろん、外部リークが無く、又パーティクルの発生が無いことが、最も重要です。
毒性ガス	毒性が極めて強く、又空気中に漏れると、自然発火するなど、特有の性質を有しているガスは、調整器内部に生成物を作ることが有り、シート・リークの原因になります。
毒性ガス・腐食性ガス	腐食性が強く、特に水分と反応し、ステンレスをも腐食させる場合があります。 その為、接ガス部に特殊耐食表面処理を行なう必要があります。
一般高純度ガス	キャリアーガスとして使用されるN_2,Ar,He,O_2等は、安定したガスである。 しかし、用途は多種・多様であり、ガス流量等注意を要します。
毒性ガス	毒性が極めて強く、又空気中に漏れると、自然発火するなど、特有の性質を有しているガスは、調整器内部に生成物を作ることが有り、シート・リークの原因になります。
エクセレント(EX)・シリーズ 高圧ガス　認定品	流体名、1次・2次設計圧力、1次・2次圧力計、設計温度、出入口継手形状等をご指定下さい。



＊EX-1000mkⅡ、EX-4000mkⅡの高圧用は自力式、低圧用はパイロット式と自力式があります。
＊(-P)は、パイロット式

圧力調整器セレクション・チャート
（グループ・タイプ・ガス別）

※1次圧力の表示

設計1次圧力	16.2 MPa	21.6 MPa	3.0 MPa
常用1次圧力	15.0 MPa	20.0 MPa	3.0MPa以下

グループ	タイプ	自力式	パイロット式	設置場所 ボンベ	設置場所 配管末端	設置場所 装置・ライン	標準流量 ℓ/min (標準状態)	最大流量 ℓ/min (標準状態)	1次圧力 P1 MPa	調整圧力 P2 MPa	型式	グレード	Heリーク値 Pa·m³/sec 以下	本体接ガス部材質	適応ガス 分子式 / 特性 ガス純度
A 半導体用特殊材料ガス／高純度・超高純度キャリアガス供給用	①1段減圧式 MAX. P1 20.0 MPa	●				●	20	50	20.0	0.1～1.0	EX-M-20/-20-VC	EP	5×10^{-11}	SUS316L	～99.99999
		●		●		●	20	50	20.0	0.1～1.0	EX-20mkⅡ/-20-PM/-20-VC	G1	1×10^{-9}	SUS316	～99.9999
		●		●		●	20	50	20.0	0.1～1.0	EX-20mkⅡ	G2	1×10^{-8}	SUS316	～99.9999
		●		●		●	20	50	20.0	0.1～1.0	EX-20-TD	G1	1×10^{-9}	SUS316	～99.9999
		●				●	100	150	20.0	0.1～1.0	EX-M-100	EP	5×10^{-11}	SUS316L	～99.99999
		●		●		●	100	150	20.0	0.1～1.0	EX-100mkⅡ/-100-PM	G1	1×10^{-9}	SUS316	～99.9999
		●		●		●	100	150	20.0	0.1～1.0	EX-100mkⅡ	G2	1×10^{-8}	SUS316	～99.9999
		●		●		●	100	150	20.0	0.1～1.0	EX-100-TD	G1	1×10^{-9}	SUS316	～99.9999
	②1段減圧式 MAX. P1 3.0 MPa	●			●	●	20	50	3.0	0.1～1.0	EX-M-500/-500-VC	EP	5×10^{-11}	SUS316L	～99.99999
		●			●	●	20	50	3.0	0.1～1.0	EX-500mkⅡ/-500-PM/-500-VC	G1	1×10^{-9}	SUS316	～99.9999
		●			●	●	20	50	3.0	0.1～1.0	EX-500mkⅡ	G2	1×10^{-8}	SUS316	～99.9999
		●			●	●	20	50	3.0	0.1～1.0	EX-500-TD	G1	1×10^{-9}	SUS316	～99.9999
		●			●	●	100	150	3.0	0.1～1.0	EX-M-600	EP	5×10^{-11}	SUS316L	～99.99999
		●			●	●	100	150	3.0	0.1～1.0	EX-600mkⅡ/-600-PM	G1	1×10^{-9}	SUS316	～99.9999
		●			●	●	100	150	3.0	0.1～1.0	EX-600mkⅡ	G2	1×10^{-8}	SUS316	～99.9999
		●			●	●	100	150	3.0	0.1～1.0	EX-600-TD	G1	1×10^{-9}	SUS316	～99.9999
	③2段減圧式 MAX. P1 20.0 MPa	●				●	20	50	20.0	0.1～1.0	EX-M-300	EP	5×10^{-11}	SUS316L	～99.99999
		●		●		●	20	50	20.0	0.1～1.0	EX-300mkⅡ	G1	1×10^{-9}	SUS316	～99.9999
		●		●		●	20	50	20.0	0.1～1.0	EX-300mkⅡ	G2	1×10^{-8}	SUS316	～99.9999
		●		●		●	100	150	20.0	0.1～1.0	EX-400mkⅡ	G1	1×10^{-9}	SUS316	～99.9999
		●		●		●	100	150	20.0	0.1～1.0	EX-400mkⅡ	G2	1×10^{-8}	SUS316	～99.9999
B 高純度・超高純度バルクガス供給用	①1段減圧式 MAX. P1 20.0 MPa	●				●	300	450	20.0	0.1～1.0	EX-M-700-H	EP	5×10^{-11}	SUS316L	～99.99999
		●				●	300	450	20.0	0.1～1.0	EX-700mkⅡ-H	G1	1×10^{-8}	SUS316	～99.9999
		●				●	300	450	20.0	0.1～1.0	EX-700mkⅡ-H	G2	1×10^{-7}	SUS316	～99.9999
		●				●	1000	2000	20.0	0.1～1.0	EX-M-1000-H	EP	5×10^{-11}	SUS316L	～99.99999
		●				●	1000	2000	20.0	0.1～1.0	EX-1000mkⅡ-H	G1	1×10^{-8}	SUS316	～99.9999
		●				●	1000	2000	20.0	0.1～1.0	EX-1000mkⅡ-H	G2	1×10^{-7}	SUS316	～99.9999
		●				●	4000	5000	20.0	0.1～1.0	EX-4000mkⅡ-H	G2	1×10^{-7}	SUS316	～99.9999
	②1段減圧式 MAX. P1 3.0 MPa	●				●	300	450	3.0	0.1～1.0	EX-M-700	EP	5×10^{-11}	SUS316L	～99.99999
		●				●	300	450	3.0	0.1～1.0	EX-700mkⅡ	G1	1×10^{-8}	SUS316	～99.9999
		●				●	300	450	3.0	0.1～1.0	EX-700mkⅡ	G2	1×10^{-7}	SUS316	～99.9999
		●				●	1000	2000	3.0	0.1～1.0	EX-M-1000	EP	5×10^{-11}	SUS316L	～99.99999
		●	●			●	1000	2000	1.0	0.1～0.8	EX-1000mkⅡ	G1	1×10^{-8}	SUS316	～99.9999
		●	●			●	1000	2000	1.0	0.1～0.8	EX-1000mkⅡ	G2	1×10^{-7}	SUS316	～99.9999
		●				●	4000	5000	3.0	0.1～1.0	EX-M-4000	EP	5×10^{-11}	SUS316L	～99.99999
		●	●			●	4000	5000	1.0	0.1～0.8	EX-4000mkⅡ	G1	1×10^{-8}	SUS316	～99.9999
		●	●			●	4000	5000	1.0	0.1～0.8	EX-4000mkⅡ	G2	1×10^{-7}	SUS316	～99.9999

アンモニア	アルゴン	アルシン	三塩化ホウ素	三フッ化ホウ素	ノルマルブタン	二酸化炭素	一酸化炭素	アセチレン	ヘリウム	水素	臭化水素	塩化水素	フッ化水素	硫化水素	クリプトン	メタン	塩化メチル	プロピレン	モノシラン	四塩化ケイ素	四フッ化ケイ素	二酸化イオウ	六フッ化イオウ	キセノン	六フッ化タングステン	イソブタン	MR—認定品製作	掲載頁
NH_3	Ar	AsH_3	BCl_3	BF_3	$n\text{-}C_4H_{10}$	CO_2	CO	C_2H_2	He	H_2	HBr	HCL	HF	H_2S	Kr	CH_4	CH_3CL	C_3H_6	SiH_4	$SiCl_4$	SiF_4	SO_2	SF_6	Xe	WF_6	$iso\text{-}C_4H_{10}$		
燃毒腐	不	燃毒	毒腐	毒	燃	不	燃毒	燃	不	燃	毒腐	毒腐	毒腐	毒燃腐	不	燃	燃毒	燃	燃毒	腐	毒腐	毒	不	不	毒腐	燃		
●	●	●	●	●					●	●	●	●	●	●	●	●	●		●	●	●	●	●	●	●		●	155,159
●	●	●	●	●		●	●		●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	156,158,159
●	●				●	●	●	●	●	●					●	●		●					●	●		●	●	156
											●	●	●	●							●						●	157
●	●	●	●	●					●	●	●	●	●	●	●	●	●		●	●	●	●	●	●	●		●	155
●	●	●	●	●		●	●		●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	156,158
●	●				●	●	●	●	●	●					●	●		●					●	●		●	●	156
											●	●	●	●		●					●						●	157
●	●	●	●	●					●	●	●	●	●	●	●	●	●		●	●	●	●	●	●	●		●	160,159
●	●	●	●	●		●	●		●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	161,158,159
●	●				●	●	●	●	●	●					●	●		●					●	●		●	●	161
											●	●	●	●							●						●	162
●	●	●	●	●					●	●	●	●	●	●	●	●	●		●	●	●	●	●	●	●		●	160
●	●	●	●	●		●	●		●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	161,158
●	●				●	●	●	●	●	●					●	●		●					●	●		●	●	161
											●	●	●	●							●						●	162
●	●	●	●	●					●	●	●	●	●	●	●	●	●		●	●	●	●	●	●	●		●	163
	●					●	●		●	●					●	●			●		●		●	●			●	164
	●					●	●		●	●					●	●							●	●			●	164
	●					●	●		●	●					●	●			●		●		●	●			●	164
	●					●	●		●	●					●	●							●	●			●	164
	●								●	●		●			●	●	●						●				●	165
●	●					●	●		●	●		●			●	●	●		●				●	●			●	166
●	●					●	●		●	●					●	●							●	●			●	166
	●								●	●																	●	165
	●								●	●					●				●				●	●			●	166
	●								●	●					●								●	●			●	166
	●								●	●					●				●				●	●			●	166
	●								●	●		●	●	●	●	●	●						●				●	167
●	●					●	●		●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●			●	169
●	●					●	●		●	●					●	●		●					●	●			●	169
	●								●	●																	●	167
	●								●	●					●				●				●	●			●	169,170
	●								●	●					●								●	●			●	169,170
	●								●	●																	●	168
	●								●	●					●				●				●	●			●	169,170
	●								●	●					●								●	●			●	169,170

圧力調整器セレクション・チャート
（グループ・タイプ・ガス別）

※1次圧力の表示

設計1次圧力	16.2 MPa	21.6 MPa	3.0 MPa
常用1次圧力	15.0 MPa	20.0 MPa	3.0MPa以下

グループ	タイプ	自力式	パイロット式	設置場所 ボンベ	設置場所 配管末端	設置場所 装置・ライン	標準流量 ℓ/min (標準状態)	最大流量 ℓ/min (標準状態)	1次圧力 P1 MPa	調整圧力 P2 MPa	型式	グレード	Heリーク値 Pa·m³/sec 以下	本体接ガス部材質	適応ガス 分子式 / 特性 ガス純度
A 半導体用特殊材料ガス／高純度・超高純度キャリアガス供給用	①1段減圧式 MAX. P1 20.0 MPa	●				●	20	50	20.0	0.1～1.0	EX-M-20/-20-VC	EP	5×10^{-11}	SUS316L	～99.99999
		●		●		●	20	50	20.0	0.1～1.0	EX-20mkⅡ/-20-PM/-20-VC	G1	1×10^{-9}	SUS316	～99.9999
		●		●		●	20	50	20.0	0.1～1.0	EX-20mkⅡ	G2	1×10^{-8}	SUS316	～99.9999
		●		●		●	20	50	20.0	0.1～1.0	EX-20-TD	G1	1×10^{-9}	SUS316	～99.9999
		●				●	100	150	20.0	0.1～1.0	EX-M-100	EP	5×10^{-11}	SUS316L	～99.99999
		●		●		●	100	150	20.0	0.1～1.0	EX-100mkⅡ/-100-PM	G1	1×10^{-9}	SUS316	～99.9999
		●		●		●	100	150	20.0	0.1～1.0	EX-100mkⅡ	G2	1×10^{-8}	SUS316	～99.9999
		●		●		●	100	150	20.0	0.1～1.0	EX-100-TD	G1	1×10^{-9}	SUS316	～99.9999
	②1段減圧式 MAX. P1 3.0 MPa	●			●	●	20	50	3.0	0.1～1.0	EX-M-500/-500-VC	EP	5×10^{-11}	SUS316L	～99.99999
		●			●	●	20	50	3.0	0.1～1.0	EX-500mkⅡ/-500-PM/-500-VC	G1	1×10^{-9}	SUS316	～99.9999
		●			●	●	20	50	3.0	0.1～1.0	EX-500mkⅡ	G2	1×10^{-8}	SUS316	～99.9999
		●			●	●	20	50	3.0	0.1～1.0	EX-500-TD	G1	1×10^{-9}	SUS316	～99.9999
		●			●	●	100	150	3.0	0.1～1.0	EX-M-600	EP	5×10^{-11}	SUS316L	～99.99999
		●			●	●	100	150	3.0	0.1～1.0	EX-600mkⅡ/-600-PM	G1	1×10^{-9}	SUS316	～99.9999
		●			●	●	100	150	3.0	0.1～1.0	EX-600mkⅡ	G2	1×10^{-8}	SUS316	～99.9999
		●			●	●	100	150	3.0	0.1～1.0	EX-600-TD	G1	1×10^{-9}	SUS316	～99.9999
	③2段減圧式 MAX. P1 20.0 MPa	●				●	20	50	20.0	0.1～1.0	EX-M-300	EP	5×10^{-11}	SUS316L	～99.99999
		●		●		●	20	50	20.0	0.1～1.0	EX-300mkⅡ	G1	1×10^{-9}	SUS316	～99.9999
		●		●		●	20	50	20.0	0.1～1.0	EX-300mkⅡ	G2	1×10^{-8}	SUS316	～99.9999
		●		●		●	100	150	20.0	0.1～1.0	EX-400mkⅡ	G1	1×10^{-9}	SUS316	～99.9999
		●		●		●	100	150	20.0	0.1～1.0	EX-400mkⅡ	G2	1×10^{-8}	SUS316	～99.9999
B 高純度・超高純度バルクガス供給用	①1段減圧式 MAX. P1 20.0 MPa	●				●	300	450	20.0	0.1～1.0	EX-M-700-H	EP	5×10^{-11}	SUS316L	～99.99999
		●				●	300	450	20.0	0.1～1.0	EX-700mkⅡ-H	G1	1×10^{-8}	SUS316	～99.9999
		●				●	300	450	20.0	0.1～1.0	EX-700mkⅡ-H	G2	1×10^{-7}	SUS316	～99.9999
		●				●	1000	2000	20.0	0.1～1.0	EX-M-1000-H	EP	5×10^{-11}	SUS316L	～99.99999
		●				●	1000	2000	20.0	0.1～1.0	EX-1000mkⅡ-H	G1	1×10^{-8}	SUS316	～99.9999
		●				●	1000	2000	20.0	0.1～1.0	EX-1000mkⅡ-H	G2	1×10^{-7}	SUS316	～99.9999
		●				●	4000	5000	20.0	0.1～1.0	EX-4000mkⅡ-H	G2	1×10^{-7}	SUS316	～99.9999
	②1段減圧式 MAX. P1 3.0 MPa	●				●	300	450	3.0	0.1～1.0	EX-M-700	EP	5×10^{-11}	SUS316L	～99.99999
		●				●	300	450	3.0	0.1～1.0	EX-700mkⅡ	G1	1×10^{-8}	SUS316	～99.9999
		●				●	300	450	3.0	0.1～1.0	EX-700mkⅡ	G2	1×10^{-7}	SUS316	～99.9999
		●				●	1000	2000	3.0	0.1～1.0	EX-M-1000	EP	5×10^{-11}	SUS316L	～99.99999
		●	●			●	1000	2000	1.0	0.1～0.8	EX-1000mkⅡ	G1	1×10^{-8}	SUS316	～99.9999
		●	●			●	1000	2000	1.0	0.1～0.8	EX-1000mkⅡ	G2	1×10^{-7}	SUS316	～99.9999
		●				●	4000	5000	3.0	0.1～1.0	EX-M-4000	EP	5×10^{-11}	SUS316L	～99.99999
		●	●			●	4000	5000	1.0	0.1～0.8	EX-4000mkⅡ	G1	1×10^{-8}	SUS316	～99.9999
		●	●			●	4000	5000	1.0	0.1～0.8	EX-4000mkⅡ	G2	1×10^{-7}	SUS316	～99.9999

ネオン	窒素	三フッ化窒素	亜酸化窒素	酸素	ホスフィン	プロパン	塩化ビニル	一酸化窒素	二酸化窒素	オゾン	ジメチルエーテル	フッ素	ゲルマン	シアン化水素	セレン化水素	塩素	重水素	ジボラン	ジクロロシラン	ジシラン	エタン	エチレン	酸化エチレン	シクロプロパン（プロピレン4%）			MR—認定品製作	掲載頁
Ne	N_2	NF_3	N_2O	O_2	PH_3	C_3H_8	C_2H_3Cl	NO	N_2O_4	O_3	CH_3OCH_3	F_2	GeH_4	HCN	H_2SC	Cl_2	D_2	B_2H_6	SiH_2Cl_2	Si_2H_6	C_2H_6	C_2H_4	C_2H_4O	C_3H_6				
不	不	毒支	支毒	支	燃毒	燃	燃	支毒腐	支毒腐	支毒腐	燃	毒支腐	毒燃	燃毒	燃毒腐	支毒腐	燃	燃毒	燃毒腐	毒	燃	燃	燃毒	燃				掲載頁
●	●	●	●	●	●			●	●	●		フッ素100%及び5%以上の混合ガスに関しては、該当なし。	●	●	●	●	●	●	●	●							●	155,159
●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●		●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●			●	156,158,159
●	●		●	●		●	●				●										●	●		●			●	156
								●	●	●						●											●	157
●	●	●	●	●	●			●	●	●			●	●	●	●	●	●	●	●							●	155
●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●		●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●			●	156,158
●	●		●	●		●	●				●										●	●		●			●	156
								●	●	●						●											●	157
●	●	●	●	●	●			●	●	●			●	●	●	●	●	●	●	●							●	160,159
●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●		●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●			●	161,158,159
●	●		●	●		●	●				●										●	●		●			●	161
								●	●	●						●											●	162
●	●	●	●	●	●			●	●	●			●	●	●	●	●	●	●	●							●	160
●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●		●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●			●	161,158
●	●		●	●		●	●				●										●	●		●			●	161
								●	●	●						●											●	162
●	●	●	●	●	●								●	●	●	●		●	●	●							●	163
●	●	●	●	●																							●	164
●	●		●	●																							●	164
●	●	●	●	●																							●	164
●	●		●	●																							●	164
●	●	●	●	●												●											●	165
●	●	●	●	●				●		●								●	●	●	●	●		●			●	166
●	●		●	●																	●	●		●			●	166
	●			●																							●	165
	●	●		●																							●	166
	●			●																							●	166
	●			●																							●	166
●	●	●	●	●									●	●	●	●											●	167
●	●	●	●	●				●	●	●	●		●	●	●	●		●	●	●	●	●		●			●	169
●	●		●	●							●										●	●		●			●	169
	●			●																							●	167
	●	●		●																							●	169,170
	●			●																							●	169,170
	●			●																							●	168
	●	●		●																							●	169,170
	●			●																							●	169,170

圧力調整器セレクション・チャート
（グループ・タイプ・ガス別）

※1次圧力の表示

設計1次圧力	16.2 MPa	21.6 MPa	3.0 MPa
常用1次圧力	15.0 MPa	20.0 MPa	3.0MPa以下

グループ	タイプ	自力式	パイロット式	設置場所 ボンベ	設置場所 配管末端	設置場所 装置・ライン	標準流量 ℓ/min (標準状態)	最大流量 ℓ/min (標準状態)	1次圧力 P1 MPa	調整圧力 P2 MPa	型式	グレード	Heリーク値 Pa·m³/sec 以下	本体接ガス部材質	適応ガス 分子式 / 特性 ガス純度
A 半導体用特殊材料ガス／高純度・超高純度キャリアガス供給用	①1段減圧式 MAX. P1 20.0 MPa	●				●	20	50	20.0	0.1～1.0	EX-M-20/-20-VC	EP	5×10^{-11}	SUS316L	～99.99999
		●		●		●	20	50	20.0	0.1～1.0	EX-20mkⅡ/-20-PM/-20-VC	G1	1×10^{-9}	SUS316	～99.9999
		●		●		●	20	50	20.0	0.1～1.0	EX-20mkⅡ	G2	1×10^{-8}	SUS316	～99.9999
		●		●		●	20	50	20.0	0.1～1.0	EX-20-TD	G1	1×10^{-9}	SUS316	～99.9999
		●				●	100	150	20.0	0.1～1.0	EX-M-100	EP	5×10^{-11}	SUS316L	～99.99999
		●		●		●	100	150	20.0	0.1～1.0	EX-100mkⅡ/-100-PM	G1	1×10^{-9}	SUS316	～99.9999
		●		●		●	100	150	20.0	0.1～1.0	EX-100mkⅡ	G2	1×10^{-8}	SUS316	～99.9999
		●		●		●	100	150	20.0	0.1～1.0	EX-100-TD	G1	1×10^{-9}	SUS316	～99.9999
	②1段減圧式 MAX. P1 3.0 MPa	●			●	●	20	50	3.0	0.1～1.0	EX-M-500/-500-VC	EP	5×10^{-11}	SUS316L	～99.99999
		●			●	●	20	50	3.0	0.1～1.0	EX-500mkⅡ/-500-PM/-500-VC	G1	1×10^{-9}	SUS316	～99.9999
		●			●	●	20	50	3.0	0.1～1.0	EX-500mkⅡ	G2	1×10^{-8}	SUS316	～99.9999
		●			●	●	20	50	3.0	0.1～1.0	EX-500-TD	G1	1×10^{-9}	SUS316	～99.9999
		●			●	●	100	150	3.0	0.1～1.0	EX-M-600	EP	5×10^{-11}	SUS316L	～99.99999
		●			●	●	100	150	3.0	0.1～1.0	EX-600mkⅡ/-600-PM	G1	1×10^{-9}	SUS316	～99.9999
		●			●	●	100	150	3.0	0.1～1.0	EX-600mkⅡ	G2	1×10^{-8}	SUS316	～99.9999
		●			●	●	100	150	3.0	0.1～1.0	EX-600-TD	G1	1×10^{-9}	SUS316	～99.9999
	③2段減圧式 MAX. P1 20.0 MPa	●				●	20	50	20.0	0.1～1.0	EX-M-300	EP	5×10^{-11}	SUS316L	～99.99999
		●		●		●	20	50	20.0	0.1～1.0	EX-300mkⅡ	G1	1×10^{-9}	SUS316	～99.9999
		●		●		●	20	50	20.0	0.1～1.0	EX-300mkⅡ	G2	1×10^{-8}	SUS316	～99.9999
		●		●		●	100	150	20.0	0.1～1.0	EX-400mkⅡ	G1	1×10^{-9}	SUS316	～99.9999
		●		●		●	100	150	20.0	0.1～1.0	EX-400mkⅡ	G2	1×10^{-8}	SUS316	～99.9999
B 高純度・超高純度バルクガス供給用	①1段減圧式 MAX. P1 20.0 MPa	●				●	300	450	20.0	0.1～1.0	EX-M-700-H	EP	5×10^{-11}	SUS316L	～99.99999
		●				●	300	450	20.0	0.1～1.0	EX-700mkⅡ-H	G1	1×10^{-8}	SUS316	～99.9999
		●				●	300	450	20.0	0.1～1.0	EX-700mkⅡ-H	G2	1×10^{-7}	SUS316	～99.9999
		●				●	1000	2000	20.0	0.1～1.0	EX-M-1000-H	EP	5×10^{-11}	SUS316L	～99.99999
		●				●	1000	2000	20.0	0.1～1.0	EX-1000mkⅡ-H	G1	1×10^{-8}	SUS316	～99.9999
		●				●	1000	2000	20.0	0.1～1.0	EX-1000mkⅡ-H	G2	1×10^{-7}	SUS316	～99.9999
		●				●	4000	5000	20.0	0.1～1.0	EX-4000mkⅡ-H	G2	1×10^{-7}	SUS316	～99.9999
	②1段減圧式 MAX. P1 3.0 MPa	●				●	300	450	3.0	0.1～1.0	EX-M-700	EP	5×10^{-11}	SUS316L	～99.99999
		●				●	300	450	3.0	0.1～1.0	EX-700mkⅡ	G1	1×10^{-8}	SUS316	～99.9999
		●				●	300	450	3.0	0.1～1.0	EX-700mkⅡ	G2	1×10^{-7}	SUS316	～99.9999
		●				●	1000	2000	3.0	0.1～1.0	EX-M-1000	EP	5×10^{-11}	SUS316L	～99.99999
		●	●			●	1000	2000	1.0	0.1～0.8	EX-1000mkⅡ	G1	1×10^{-8}	SUS316	～99.9999
		●	●			●	1000	2000	1.0	0.1～0.8	EX-1000mkⅡ	G2	1×10^{-7}	SUS316	～99.9999
		●				●	4000	5000	3.0	0.1～1.0	EX-M-4000	EP	5×10^{-11}	SUS316L	～99.99999
		●	●			●	4000	5000	1.0	0.1～0.8	EX-4000mkⅡ	G1	1×10^{-8}	SUS316	～99.9999
		●	●			●	4000	5000	1.0	0.1～0.8	EX-4000mkⅡ	G2	1×10^{-7}	SUS316	～99.9999

四フッ化炭素（フロン14）	クロロジフルオロメタン（フロン22）	三フッ化メタン（フロン23）	ジフルオロメタン（フロン32）	六フッ化エタン（フロン116）	ペンタフルオロエタン（フロン125）	1,1,1,2-テトラフルオロエタン（フロン134a）	1-クロロ-1,1-ジフルオロエタン（フロン142b）	1,1,1-トリフルオロエタン（フロン143a）	八フッ化プロパン（フロン218）	八フッ化シクロブタン（フロンc318）	1,1-ジフルオルエタン（フロン152a）		MR—認定品製作	掲載頁
CF_4	$CHClF_2$	CHF_3	CH_2F_2	C_2F_6	C_2HF_5	CH_2FCF_3	$CClF_2CH_3$	CF_3CH_3	C_3H_8	C_4F_8	CH_3CHF_2			
不	不	不	不	不	不	不	不	不	不	不	不			
													●	155,159
●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●		●	156,158,159
●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●		●	156
													●	157
													●	155
●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●		●	156,158
●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●		●	156
													●	157
													●	160,159
●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●		●	161,158,159
●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●		●	161
													●	162
													●	160
●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●		●	161,158
●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●		●	161
													●	162
													●	163
													●	164
													●	164
													●	164
													●	164
													●	165
●													●	166
●													●	166
													●	165
													●	166
													●	166
													●	166
													●	167
●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●		●	169
●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●		●	169
													●	167
													●	169,170
													●	169,170
													●	168
													●	169,170
													●	169,170

圧力調整器セレクション・チャート
（グループ・タイプ・ガス別）

※1次圧力の表示

設計1次圧力	16.2 MPa	21.6 MPa	3.0 MPa
常用1次圧力	15.0 MPa	20.0 MPa	3.0MPa以下

グループ	タイプ	自力式	パイロット式	設置場所 ボンベ	設置場所 配管末端	設置場所 装置・ライン	標準流量 ℓ/min (標準状態)	最大流量 ℓ/min (標準状態)	1次圧力 P1 MPa	調整圧力 P2 MPa	型式	グレード	Heリーク値 Pa·m³/sec 以下	本体接ガス部材質	適応ガス 分子式 / 特性 ガス純度
A 半導体用特殊材料ガス／高純度・超高純度キャリアガス供給用	①1段減圧式 MAX. P1 20.0 MPa	●				●	20	50	20.0	0.1～1.0	EX-M-20/-20-VC	EP	5×10^{-11}	SUS316L	～99.99999
		●		●		●	20	50	20.0	0.1～1.0	EX-20mkⅡ/-20-PM/-20-VC	G1	1×10^{-9}	SUS316	～99.9999
		●		●		●	20	50	20.0	0.1～1.0	EX-20mkⅡ	G2	1×10^{-8}	SUS316	～99.9999
		●		●		●	20	50	20.0	0.1～1.0	EX-20-TD	G1	1×10^{-9}	SUS316	～99.9999
		●				●	100	150	20.0	0.1～1.0	EX-M-100	EP	5×10^{-11}	SUS316L	～99.99999
		●		●		●	100	150	20.0	0.1～1.0	EX-100mkⅡ/-100-PM	G1	1×10^{-9}	SUS316	～99.9999
		●		●		●	100	150	20.0	0.1～1.0	EX-100mkⅡ	G2	1×10^{-8}	SUS316	～99.9999
		●		●		●	100	150	20.0	0.1～1.0	EX-100-TD	G1	1×10^{-9}	SUS316	～99.9999
	②1段減圧式 MAX. P1 3.0 MPa	●			●	●	20	50	3.0	0.1～1.0	EX-M-500/-500-VC	EP	5×10^{-11}	SUS316L	～99.99999
		●			●	●	20	50	3.0	0.1～1.0	EX-500mkⅡ/-500-PM/-500-VC	G1	1×10^{-9}	SUS316	～99.9999
		●			●	●	20	50	3.0	0.1～1.0	EX-500mkⅡ	G2	1×10^{-8}	SUS316	～99.9999
		●			●	●	20	50	3.0	0.1～1.0	EX-500-TD	G1	1×10^{-9}	SUS316	～99.9999
		●			●	●	100	150	3.0	0.1～1.0	EX-M-600	EP	5×10^{-11}	SUS316L	～99.99999
		●			●	●	100	150	3.0	0.1～1.0	EX-600mkⅡ/-600-PM	G1	1×10^{-9}	SUS316	～99.9999
		●			●	●	100	150	3.0	0.1～1.0	EX-600mkⅡ	G2	1×10^{-8}	SUS316	～99.9999
		●			●	●	100	150	3.0	0.1～1.0	EX-600-TD	G1	1×10^{-9}	SUS316	～99.9999
	③2段減圧式 MAX. P1 20.0 MPa	●				●	20	50	20.0	0.1～1.0	EX-M-300	EP	5×10^{-11}	SUS316L	～99.99999
		●		●		●	20	50	20.0	0.1～1.0	EX-300mkⅡ	G1	1×10^{-9}	SUS316	～99.9999
		●		●		●	20	50	20.0	0.1～1.0	EX-300mkⅡ	G2	1×10^{-8}	SUS316	～99.9999
		●		●		●	100	150	20.0	0.1～1.0	EX-400mkⅡ	G1	1×10^{-9}	SUS316	～99.9999
		●		●		●	100	150	20.0	0.1～1.0	EX-400mkⅡ	G2	1×10^{-8}	SUS316	～99.9999
B 高純度・超高純度バルクガス供給用	①1段減圧式 MAX. P1 20.0 MPa	●				●	300	450	20.0	0.1～1.0	EX-M-700-H	EP	5×10^{-11}	SUS316L	～99.99999
		●				●	300	450	20.0	0.1～1.0	EX-700mkⅡ-H	G1	1×10^{-8}	SUS316	～99.9999
		●				●	300	450	20.0	0.1～1.0	EX-700mkⅡ-H	G2	1×10^{-7}	SUS316	～99.9999
		●				●	1000	2000	20.0	0.1～1.0	EX-M-1000-H	EP	5×10^{-11}	SUS316L	～99.99999
		●				●	1000	2000	20.0	0.1～1.0	EX-1000mkⅡ-H	G1	1×10^{-8}	SUS316	～99.9999
		●				●	1000	2000	20.0	0.1～1.0	EX-1000mkⅡ-H	G2	1×10^{-7}	SUS316	～99.9999
		●				●	4000	5000	20.0	0.1～1.0	EX-4000mkⅡ-H	G2	1×10^{-7}	SUS316	～99.9999
	②1段減圧式 MAX. P1 3.0 MPa	●				●	300	450	3.0	0.1～1.0	EX-M-700	EP	5×10^{-11}	SUS316L	～99.99999
		●				●	300	450	3.0	0.1～1.0	EX-700mkⅡ	G1	1×10^{-8}	SUS316	～99.9999
		●				●	300	450	3.0	0.1～1.0	EX-700mkⅡ	G2	1×10^{-7}	SUS316	～99.9999
		●				●	1000	2000	3.0	0.1～1.0	EX-M-1000	EP	5×10^{-11}	SUS316L	～99.99999
		●	●			●	1000	2000	1.0	0.1～0.8	EX-1000mkⅡ	G1	1×10^{-8}	SUS316	～99.9999
		●	●			●	1000	2000	1.0	0.1～0.8	EX-1000mkⅡ	G2	1×10^{-7}	SUS316	～99.9999
		●				●	4000	5000	3.0	0.1～1.0	EX-M-4000	EP	5×10^{-11}	SUS316L	～99.99999
		●	●			●	4000	5000	1.0	0.1～0.8	EX-4000mkⅡ	G1	1×10^{-8}	SUS316	～99.9999
		●	●			●	4000	5000	1.0	0.1～0.8	EX-4000mkⅡ	G2	1×10^{-7}	SUS316	～99.9999

塩化水素混合ガス HCl/H2,N2,He,Ar	フッ素混合ガス（エキシマレーザー） F2/He,Ne	酸化エチレン混合ガス（滅菌用） C2H4O/CO2	硫化水素混合ガス H2S/H2	アルシン混合ガス AsH3/H2,N2	三塩化ホウ素混合ガス BCl3/N2	ジシラン混合ガス Si2H6/H2,N2	ジボラン混合ガス B2H6/H2,N2,He,Ar	ゲルマン混合ガス GeH4/H2,N2,He,Ar	ホスフィン混合ガス PH3/H2,N2,He,Ar	モノシラン混合ガス SiH4/N2,He,Ar	ジクロロシラン混合ガス SiH2Cl2/H2,N2,He,Ar	セレン化水素混合ガス H2Se/H2,N2		MR—認定品製作	掲載頁
●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●		●	155,159
●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●		●	156,158,159
														●	156
														●	157
●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●		●	155
●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●		●	156,158
														●	156
														●	157
●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●		●	160,159
●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●		●	161,158,159
														●	161
														●	162
●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●		●	160
●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●		●	161,158
														●	161
														●	162
●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●		●	163
●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●		●	164
														●	164
●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●		●	164
														●	164
														●	165
														●	166
														●	166
														●	165
														●	166
														●	166
														●	166
														●	167
														●	169
														●	169
														●	167
														●	169,170
														●	169,170
														●	168
														●	169,170
														●	169,170

A 半導体用特殊材料ガス/高純度・超高純度キャリアガス供給用

❶1段減圧式

最大流量: 50ℓ,150ℓ/min.(標準状態)
1次圧力: 20.0MPa以下, 調整圧力: 0.1～1.0MPa

Heリーク値:
5×10^{-11}Pa·m^3/sec.以下

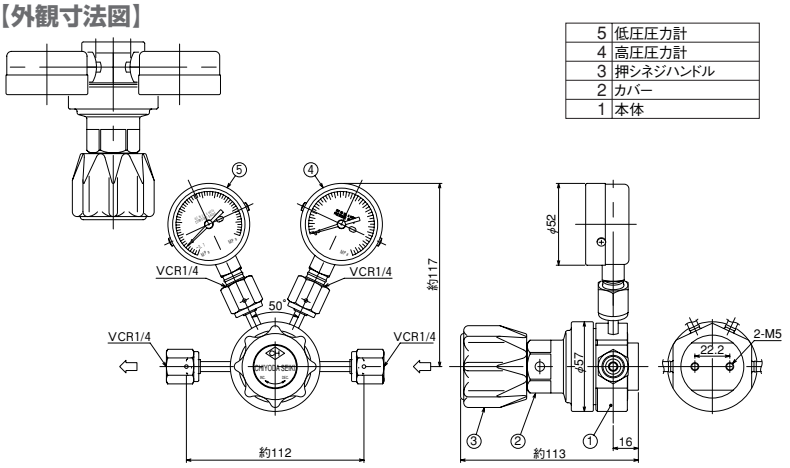
エクセレント・メガ・シリーズ(電解研磨品)

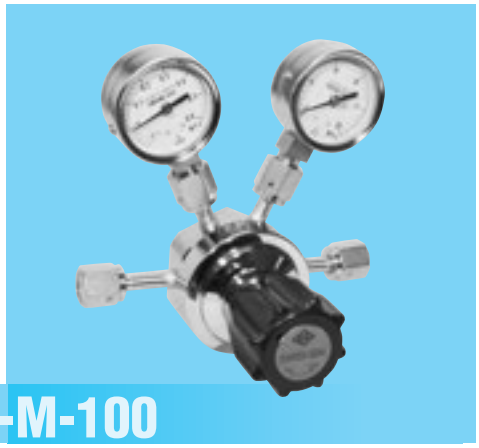
EX-M-20/EX-M-100…MR(認定品)シリーズ



EX-M-20

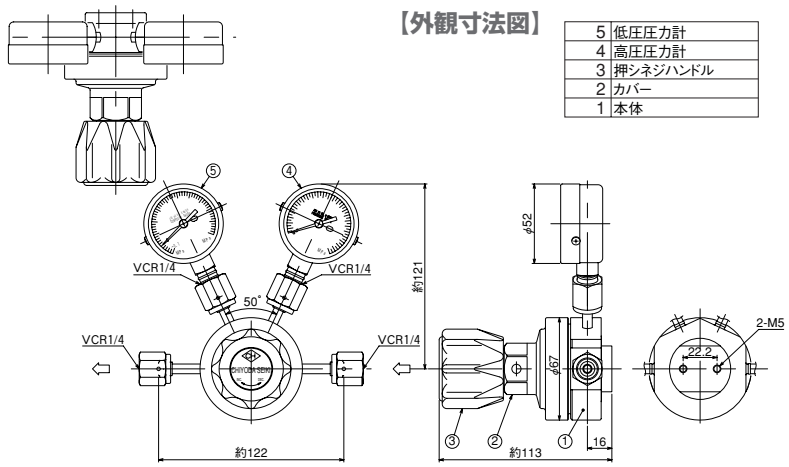
【外観寸法図】



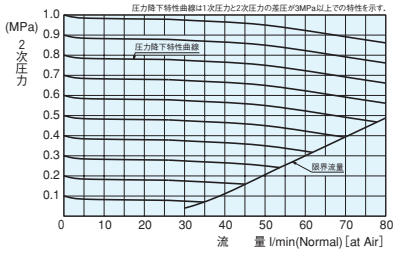


EX-M-100

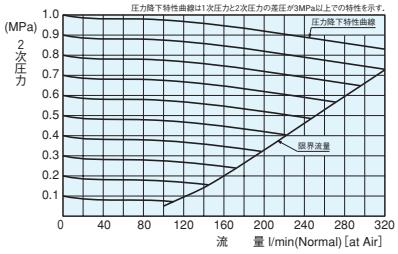
【外観寸法図】



【EX-M-20型 流量表】



【EX-M-100型 流量表】



【特長】

- 外部リーク5×10^{-11}Pa·m^3/sec.以下の超気密構造。
- パーティクルを極限まで抑えた、超清浄仕上げ。
- 超清浄処理を行った圧力計(クリーンM)を使用。(接ガス部は、全てEP(電解研磨·VCR継手込み)処理を施しています。)

【用途】

- 超LSI製造用高純度ガスの供給システム
- 超高純度ガス、混合ガスの供給システム
- 超清浄度、超高純度を必要とする各種ガスシステム

【標準仕様】

仕様 \ 型式		EX-M-20	EX-M-100	
仕様 \ 認定品		MR-EX-M-20	MR-EX-M-100	
グレード		M	M	
適用ガス		超高純度ガス	超高純度ガス	
材質	本体	SUS316L-EP(電解研磨)処理	SUS316L-EP(電解研磨)処理	
	ダイヤフラム	SUS316-EP(電解研磨)処理	SUS316-EP(電解研磨)処理	
	シート	SUS316L-EP(電解研磨)処理	SUS316L-EP(電解研磨)処理	
1次圧力		20.0MPa以下		
調整圧力		0.1～1.0MPa		
標準流量		0～20ℓ/min(標準状態)	0～100ℓ/min(標準状態)	
最大流量		50ℓ/min(標準状態)	150ℓ/min(標準状態)	
最大CV値		0.05		
使用温度		−10～+60℃		
露点温度		−74℃以下		
He外部リーク値		5×10^{-11}Pa·m^3/sec以下		
1次圧力計		0～25MPa, 0～35MPa		
2次圧力計		−0.1～0.6MPa(尚、ご使用圧力により選択いたします。)		
入口接続		VCR1/4(EP)	VCR1/4(EP)	VCR3/8(EP)
出口接続		VCR1/4(EP)	VCR1/4(EP)	VCR3/8(EP)
質量		1.2kg	1.3kg	

認定品仕様ー MRシリーズ

御注文時に下記項目をご指定下さい

- 型式・流体名
- 右高圧／左高圧
- 1次／2次設計圧力
- 1次／2次圧力計
- 入口／出口継手形状

A

半導体用特殊材料ガス/高純度・超高純度キャリアガス供給用

❶1段減圧式

最大流量: 50ℓ,150ℓ/min.(標準状態)
1次圧力: 20.0MPa以下, 調整圧力: 0.1～1.0MPa

Heリーク値:
1×10$^{-9/-8}$Pa・m^3/sec.以下

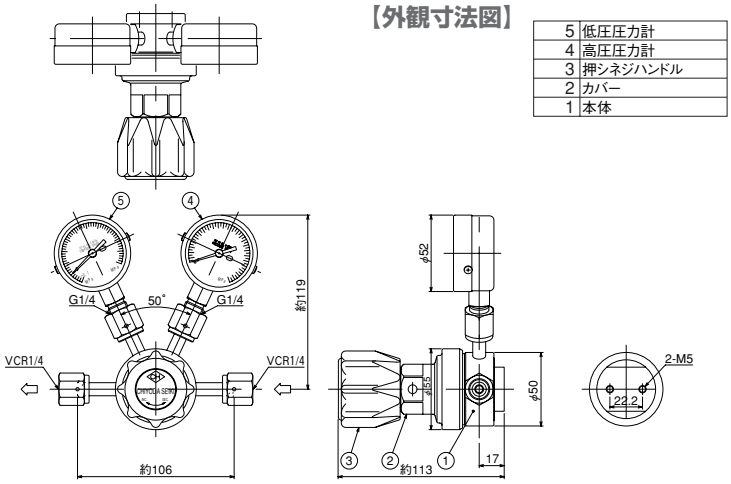
エクセレント・マークⅡ・シリーズ

EX-20mkⅡ G1,G2/EX-100mkⅡ G1,G2…MR(認定品)シリーズ



【外観寸法図】

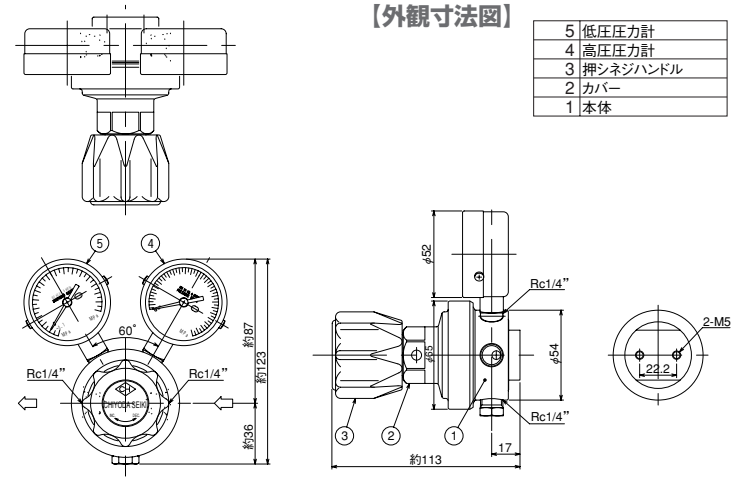
5	低圧圧力計
4	高圧圧力計
3	押シネジハンドル
2	カバー
1	本体





【外観寸法図】

5	低圧圧力計
4	高圧圧力計
3	押シネジハンドル
2	カバー
1	本体



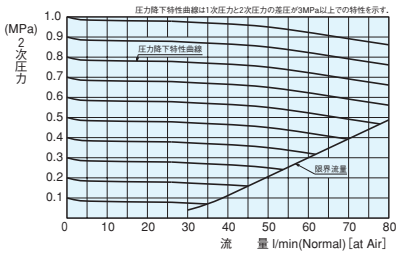
【特長】

- 内部は、カプセル式シートを採用した、シンプルな構造です。
- 耐真空構造になっています。

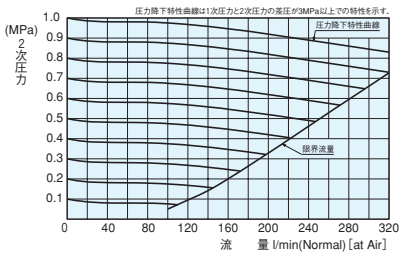
【パネル取付】

- パネル孔:Φ36.5mm
- 取付ナット対辺:41mm
- パネル板厚:4.5mm以下

【EX-20mkⅡ型 流量表】



【EX-100mkⅡ型 流量表】



【標準仕様】

仕様＼型式		EX-20mkⅡ		EX-100mkⅡ	
	認定品	MR-EX-20mkⅡ		MR-EX-100mkⅡ	
グレード		G1	G2	G1	G2
適用ガス		超高純度、毒性・腐食性ガス		超高純度、毒性・腐食性ガス	
材質	本体	SUS316	SUS316	SUS316	SUS316
	ダイヤフラム	SUS316	SUS316	SUS316	SUS316
	シート	SUS316	SUS316	SUS316	SUS316
1次圧力		20.0MPa以下			
調整圧力		0.1～1.0MPa			
標準流量		0～20ℓ/min(標準状態)		0～100ℓ/min(標準状態)	
最大流量		50ℓ/min(標準状態)		150ℓ/min(標準状態)	
最大CV値		0.05			
使用温度		−10～+60℃			
露点温度		−70℃以下			
He外部リーク値		1×10^{-9}Pa・m^3/sec以下	1×10^{-8}Pa・m^3/sec以下	1×10^{-9}Pa・m^3/sec以下	1×10^{-8}Pa・m^3/sec以下
1次圧力計		0～25MPa			
2次圧力計		−0.1～0.6MPa(尚、ご使用圧力により選択いたします。)			
入口接続		VCR1/4	W22山14(右)袋ナット	VCR1/4	W22山14(右)袋ナット
出口接続		VCR1/4	Rc1/4	VCR1/4	Rc1/4
出口弁		オプション;ダイヤフラム弁等			
逃し弁		なし	オプション	なし	オプション
本体質量		1.2kg		1.3kg	

認定品仕様ー MRシリーズ

御注文時に下記項目をご指定下さい

- 型式・流体名
- 右高圧／左高圧
- 1次／2次設計圧力
- 1次／2次圧力計
- 入口／出口継手形状

A 半導体用特殊材料ガス/高純度・超高純度キャリアガス供給用

❶1段減圧式 最大流量: 50ℓ,150ℓ/min.(標準状態) 1次圧力: 20.0MPa以下, 調整圧力: 0.1～1.0MPa

Heリーク値: 1×10⁻⁹Pa·m³/sec.以下

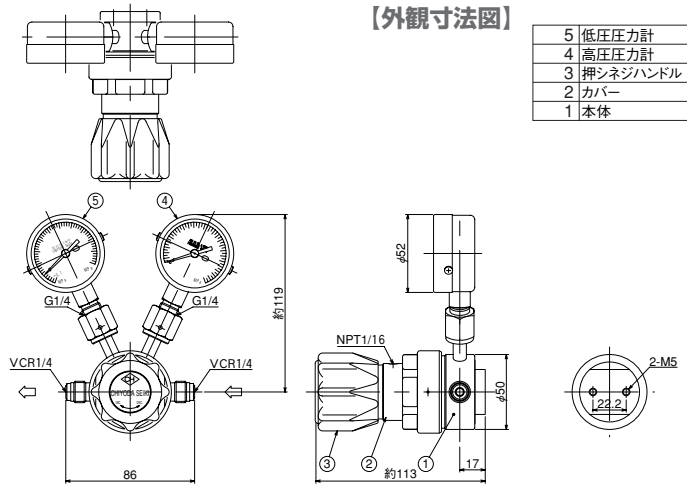
エクセレント・TD・シリーズ(腐食性ガス用　内面特殊コーティング)

EX-20-TD/EX-100-TD…MR(認定品)シリーズ



EX-20-TD

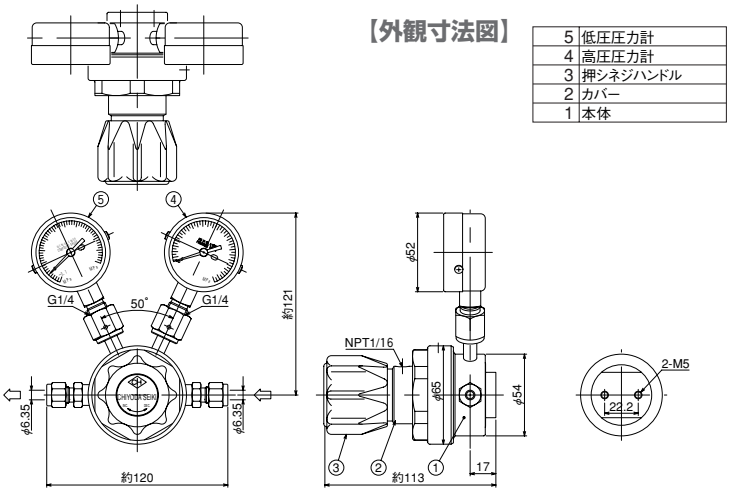
【外観寸法図】





EX-100-TD

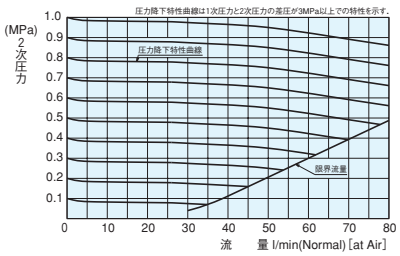
【外観寸法図】



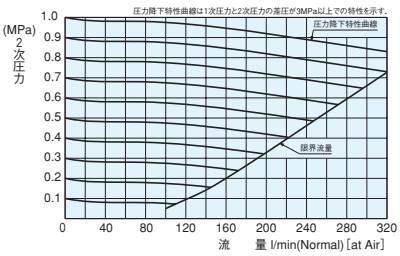
【特長】

- バルブとダイヤフラムの一体型(タイダイヤフラム)を採用。
- 接ガス部はSUS316に特殊耐食表面処理を施工。
- Heリーク(外部リーク)1×10⁻⁹Pa·m³/sec.以下の超機密構造。
- 万一のダイヤフラム破損によるガスの外部噴出を予防。

【EX-20-TD型 流量表】



【EX-100-TD型 流量表】



【標準仕様】

仕様＼型式	EX-20-TD	EX-100-TD
仕様＼認定品	MR-EX-20-TD	MR-EX-100-TD
グレード	G1	G1
適用ガス	超高純度、毒性・腐食性ガス	超高純度、毒性・腐食性ガス
材質 本体	SUS316	SUS316
材質 ダイヤフラム	SUS316	SUS316
材質 シート	SUS316	SUS316
1次圧力	20.0MPa以下	
調整圧力	0.1～1.0MPa	
標準流量	0～20ℓ/min(標準状態)	0～100ℓ/min(標準状態)
最大流量	50ℓ/min(標準状態)	150ℓ/min(標準状態)
最大CV値	0.05	
使用温度	−10～+60℃	
露点温度	−70℃以下	
He外部リーク値	1×10⁻⁹Pa·m³/sec以下	
1次圧力計接続	G1/4	G1/4
2次圧力計接続	G1/4	G1/4
入口接続	VCR1/4溶接構造　又は、スウェジロック1/4溶接構造	
出口接続	VCR1/4溶接構造　又は、スウェジロック1/4溶接構造	
出口弁	なし	
逃し弁	なし	
本体質量	1.2kg	1.3kg

認定品仕様ー MRシリーズ

御注文時に下記項目をご指定下さい

- 型式・流体名
- 右高圧／左高圧
- 1次／2次設計圧力
- 1次／2次圧力計
- 入口／出口継手形状

A

半導体用特殊材料ガス/高純度・超高純度キャリアガス供給用

❶ 1段減圧式 最大流量: 50ℓ,150ℓ/min.(標準状態) 1次圧力: 20.0MPa以下, 調整圧力: 0.1～1.0MPa

❷ 1段減圧式 最大流量: 50ℓ,150ℓ/min.(標準状態) 1次圧力: 3.0MPa以下, 調整圧力: 0.1～1.0MPa

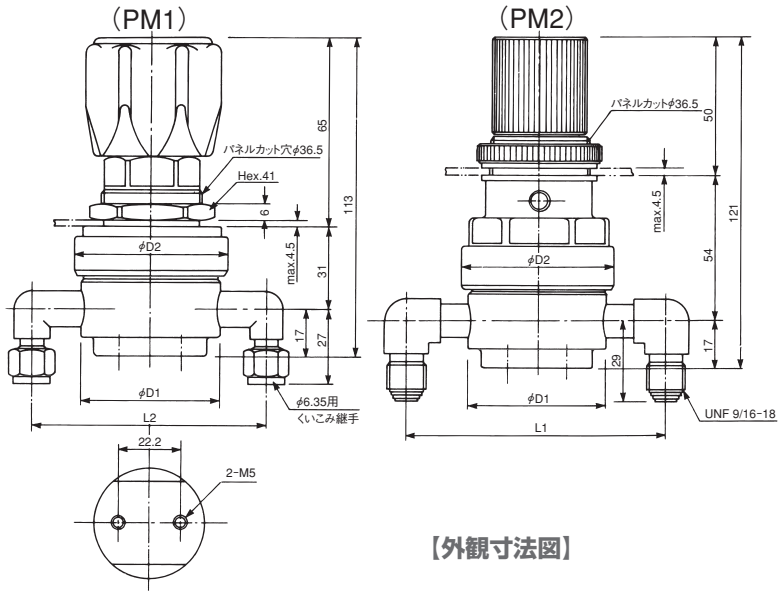
Heリーク値: 1×10⁻⁹Pa・m³/sec.以下

エクセレント・PM・シリーズ(パネルマウント専用)

EX-20-PM/EX-100-PM/EX-500-PM/EX-600-PM…MR(認定品)シリーズ



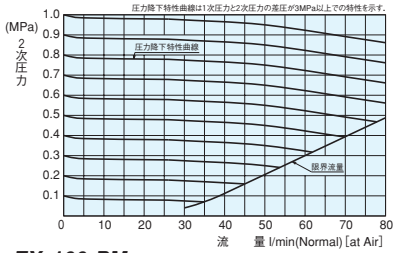
EX-20-PM/EX-100-PM
EX-500-PM/EX-600-PM



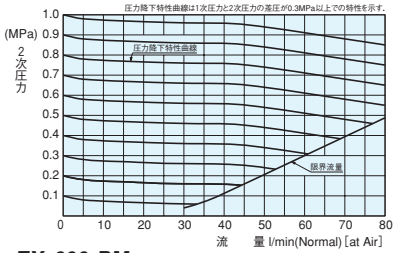
【外観寸法図】

【流量表】

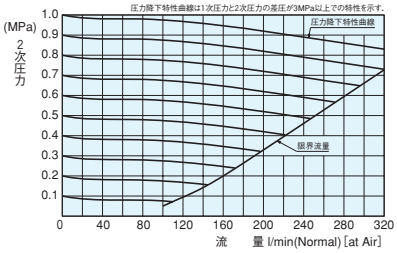
EX-20-PM



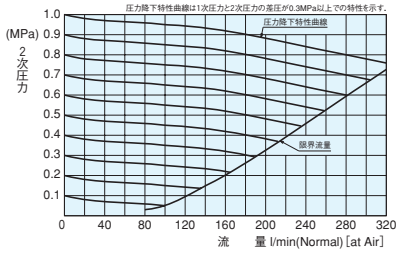
EX-500-PM



EX-100-PM



EX-600-PM



【寸法表mm】

寸法 \ 型式	EX-20-PM EX-500-PM
L1	89
L2	79
D1	50
D2	55

寸法 \ 型式	EX-100-PM EX-600-PM
L1	93
L2	83
D1	54
D2	65

【特長】

- ●様々のガス制御機器に組み込むことができます。
- ●ボックス内配管が容易に出来ます。
- ●要部は、SUS316を使用しています。
- ●洗浄から組立・検査までクリーン・ルームCL1000で実施しています。
- ●禁油、禁水処理品です。

認定品仕様－MRシリーズ

御注文時に下記項目をご指定下さい

- 型式・流体名
- 右高圧／左高圧
- 1次／2次設計圧力
- 1次／2次圧力計
- 入口／出口継手形状

【標準仕様】

仕様 \ 型式 / 認定品		❶ EX-20-PM MR-EX-20-PM	❶ EX-100-PM MR-EX-100-PM	❷ EX-500-PM MR-EX-500-PM	❷ EX-600-PM MR-EX-600-PM
グレード		G1	G1	G1	G1
適用ガス		超高純度、毒性・腐食性ガス			
材質	本体	SUS316	SUS316	SUS316	SUS316
	ダイヤフラム	SUS316	SUS316	SUS316	SUS316
	シート	SUS316	SUS316	SUS316	SUS316
1次圧力		20.0MPa以下		3.0MPa以下	
調整圧力		0.1～1.0MPa		0.1～1.0MPa	
標準流量		0～20ℓ/min(標準状態)	0～100ℓ/min(標準状態)	0～20ℓ/min(標準状態)	0～100ℓ/min(標準状態)
最大流量		50ℓ/min(標準状態)	150ℓ/min(標準状態)	50ℓ/min(標準状態)	150ℓ/min(標準状態)
最大CV値		0.05		0.17	
使用温度		−10～+60℃			
露点温度		−70℃以下			
He外部リーク値		1×10⁻⁹Pa・m³/sec以下			
1次圧力計接続		PM1仕様;Φ6.35 2圧縮リング継手 PM2仕様;VCR1/4		なし	
2次圧力計接続				PM1仕様;Φ6.35 2圧縮リング継手 PM2仕様;VCR1/4	
入口接続					
出口接続					
出口弁		なし			
逃し弁		なし			
本体質量		1.2kg	1.3kg	0.9kg	1kg

A

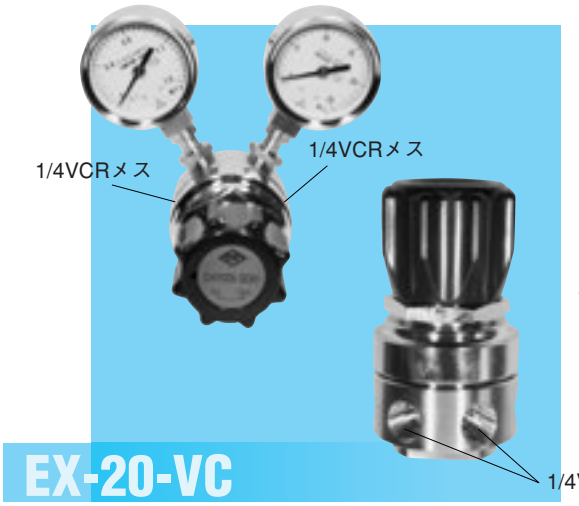
半導体用特殊材料ガス/高純度・超高純度キャリアガス供給用

❶ 1段減圧式 最大流量: 50ℓ/min.(標準状態) 1次圧力: 20.0MPa以下, 調整圧力: 0.1～1.0MPa
❷ 1段減圧式 最大流量: 50ℓ/min.(標準状態) 1次圧力: 3.0MPa以下, 調整圧力: 0.1～1.0MPa

Heリーク値:
5×10^{-11}Pa・m^3/sec.以下
1×10^{-9}Pa・m^3/sec.以下

エクセレント・メガ・VC/エクセレント・マークⅡ・VC(本体接続部VCR1/4加工)

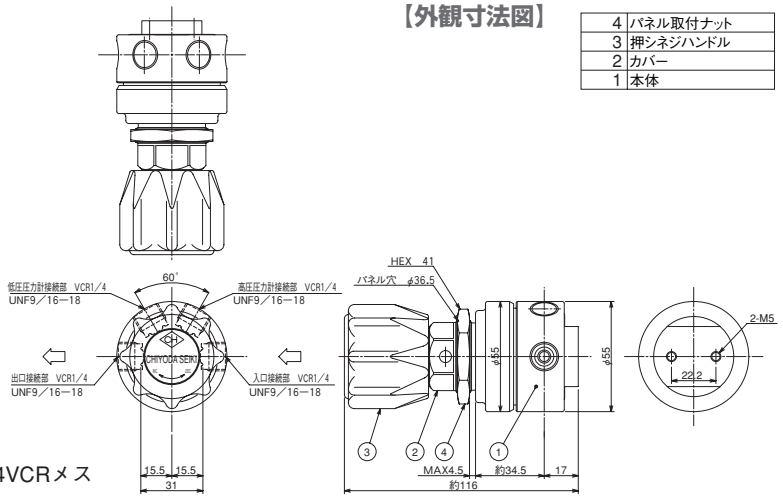
EX-M-20-VC/EX-20-VC/EX-M-500-VC/EX-500-VC…MR(認定品)シリーズ



EX-20-VC

【外観寸法図】

4	パネル取付ナット
3	押シネジハンドル
2	カバー
1	本体

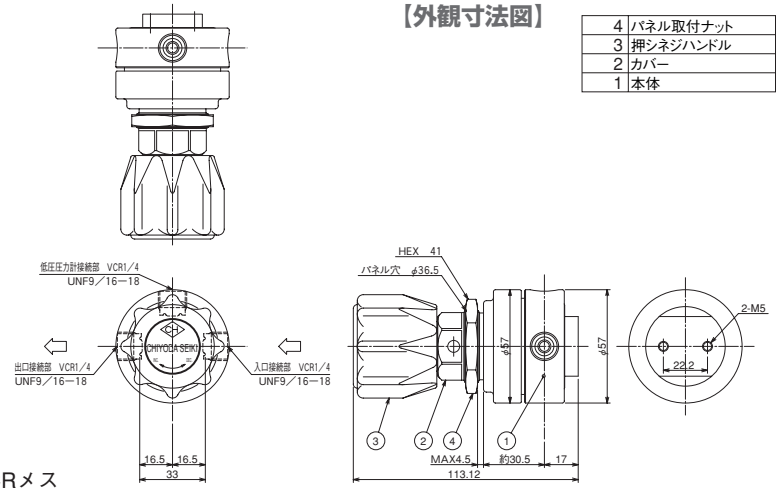




EX-M-500-VC

【外観寸法図】

4	パネル取付ナット
3	押シネジハンドル
2	カバー
1	本体



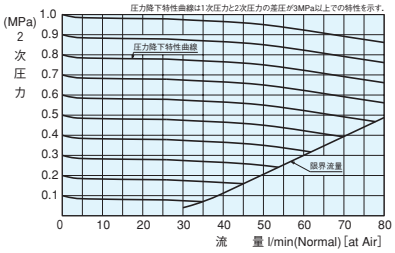
【特長】EX-M-20-VC EX-M-500-VC

- 材質は、SUS316Lを使用し、EP(電解研磨)処理品
- 本体にVCR1/4メスネジの加工を施しています。

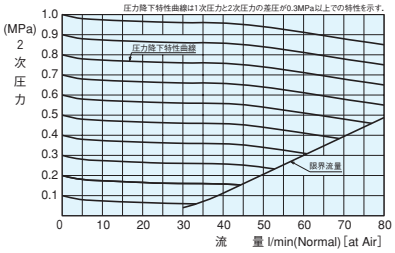
【特長】EX-20-VC EX-500-VC

- 本体にVCR1/4メスネジの加工を施しています。

【EX-20-VC/M-20-VC型 流量表】



【EX-500-VC/M-500-VC型 流量表】



【標準仕様】

仕様 \ 型式		❶ EX-M-20-VC	❷ EX-M-500-VC	❶ EX-20-VC	❷ EX-500-VC
仕様 \ 認定品		MR-EX-M-20-VC	MR-EX-M-500-VC	MR-EX-20-VC	MR-EX-500-VC
グレード		M		G1	
適用ガス		超高純度ガス		超高純度ガス	
材質	本体	SUS316L-EP(電解研磨)処理		SUS316	
	ダイヤフラム	SUS316-EP(電解研磨)処理		SUS316	
	シート	SUS316L-EP(電解研磨)処理		SUS316	
1次圧力		20.0MPa以下	3.0MPa以下	20.0MPa以下	3.0MPa以下
調整圧力		0.1～1.0MPa	0.1～1.0MPa	0.1～1.0MPa	0.1～1.0MPa
標準流量		0～20ℓ/min(標準状態)			
最大流量		50ℓ/min(標準状態)			
最大CV値		0.05	0.17	0.05	0.17
使用温度		−10～+60℃			
露点温度		−74℃以下		−70℃以下	
He外部リーク値		5×10^{-11}Pa・m^3/sec以下		1×10^{-9}Pa・m^3/sec以下	
1次圧力計接続			なし		なし
2次圧力計接続		本体にVCR1/4メスネジの加工を施しています。			
入口接続					
出口接続					
質量		1.2kg	0.9kg	1.2kg	0.9kg

認定品仕様－MRシリーズ

御注文時に下記項目をご指定下さい

- 型式・流体名
- 右高圧／左高圧
- 1次／2次設計圧力
- 1次／2次圧力計
- 入口／出口継手形状

A

半導体用特殊材料ガス/高純度・超高純度キャリアガス供給用

❷1段減圧式

最大流量: 50ℓ,150ℓ/min.(標準状態)
1次圧力: 3.0MPa以下, 調整圧力: 0.1～1.0MPa

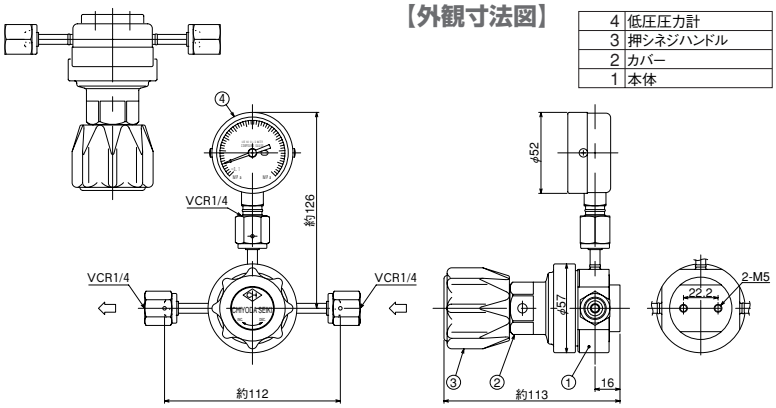
Heリーク値:
5×10^{-11}Pa·m^3/sec.以下

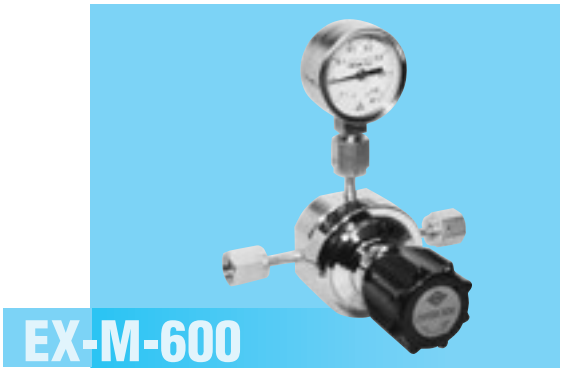
エクセレント・メガ・シリーズ(電解研磨品)

EX-M-500/EX-M-600…MR(認定品)シリーズ

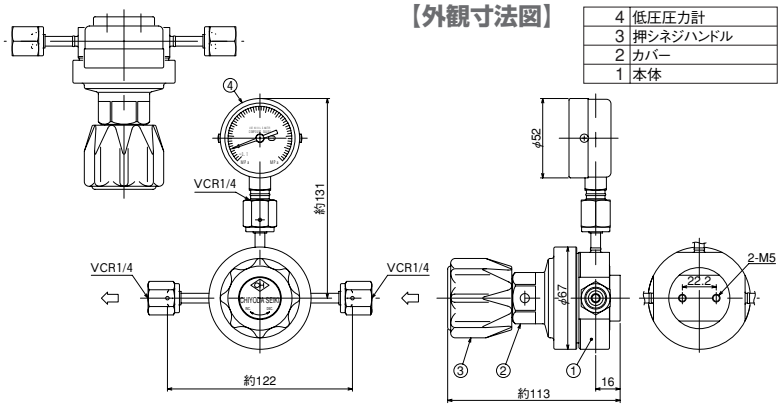


【外観寸法図】





【外観寸法図】



【特長】

- ●外部リーク　5×10^{-11}Pa·m^3/sec.以下の超機密構造。
- ●パーティクルを極限まで抑えた、超清浄仕上げ。
- ●超清浄処理を行った圧力計(クリーンM)を使用。
  (接ガス部は、全てEP(電解研磨・VCR継手込み)処理を施しております。)

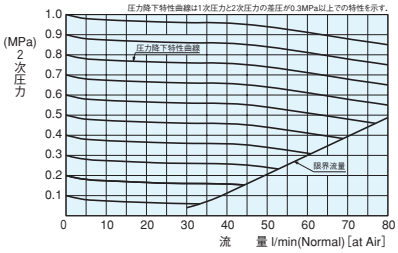
【用途】

- ●超LSI製造用高純度ガスの供給システム。
- ●超高純度ガス, 混合ガスの供給システム。
- ●超清浄度, 超高純度を必要とする各種ガスシステム。

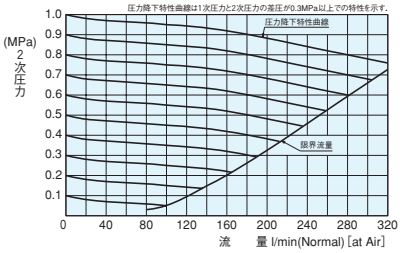
【パネル取付】

- ●パネル孔:Φ36.5mm
- ●パネル板厚:4.5mm以下
- ●取付ナット対辺:41mm

【EX-M-500型 流量表】



【EX-M-600型 流量表】



【標準仕様】

仕様＼型式		EX-M-500	EX-M-600	
仕様＼認定品		MR-EX-M-500	MR-EX-M-600	
グレード		M	M	
適用ガス		超高純度ガス	超高純度ガス	
材質	本体	SUS316L-EP(電解研磨)処理	SUS316L-EP(電解研磨)処理	
	ダイヤフラム	SUS316-EP(電解研磨)処理	SUS316-EP(電解研磨)処理	
	シート	SUS316L-EP(電解研磨)処理	SUS316L-EP(電解研磨)処理	
1次圧力		3.0MPa以下		
調整圧力		0.1～1.0MPa		
標準流量		0～20ℓ/min(標準状態)	0～100ℓ/min(標準状態)	
最大流量		50ℓ/min(標準状態)	150ℓ/min(標準状態)	
最大CV値		0.17		
使用温度		−10～+60℃		
露点温度		−74℃以下		
He外部リーク値		5×10^{-11}Pa·m^3/sec以下		
1次圧力計		なし		
2次圧力計		−0.1～0.6MPa(尚、ご使用圧力により選択いたします。)		
入口接続		VCR1/4(EP)	VCR1/4(EP)	VCR3/8(EP)
出口接続		VCR1/4(EP)	VCR1/4(EP)	VCR3/8(EP)
本体質量		1.2kg	1.3kg	

認定品仕様－MRシリーズ

御注文時に下記項目をご指定下さい

- 型式・流体名
- 右高圧／左高圧
- 1次／2次設計圧力
- 1次／2次圧力計
- 入口／出口継手形状

A ②1段減圧式 半導体用特殊材料ガス/高純度・超高純度キャリアガス供給用

最大流量: 50ℓ,150ℓ/min.(標準状態)
1次圧力: 3.0MPa以下, 調整圧力: 0.1～1.0MPa

Heリーク値:
1×10$^{-9/-8}$Pa·m^3/sec.以下

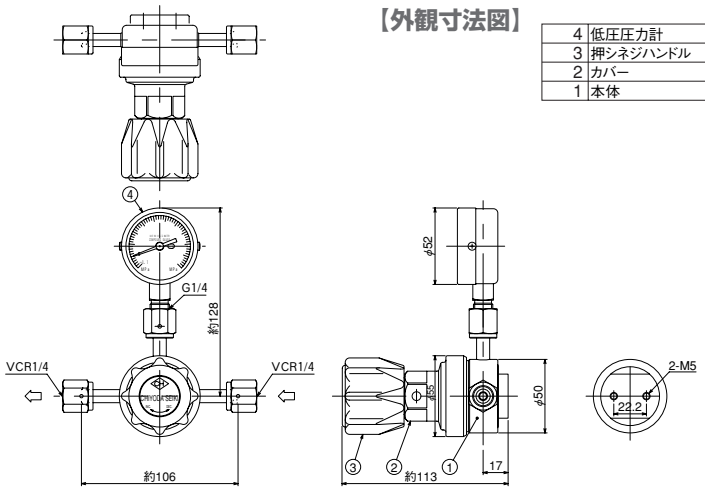
エクセレント・マークⅡ・シリーズ
EX-500mkⅡ G1,G2/EX-600mkⅡ G1,G2…MR(認定品)シリーズ

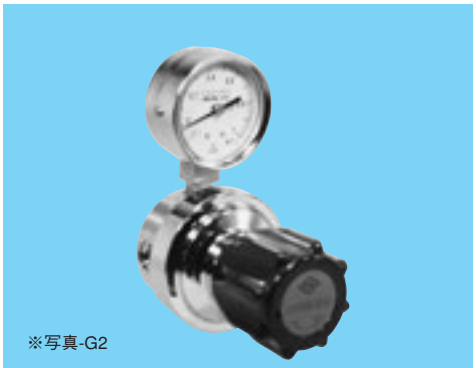


EX-500mkⅡ-G1/G2

【外観寸法図】

4	低圧圧力計
3	押シネジハンドル
2	カバー
1	本体

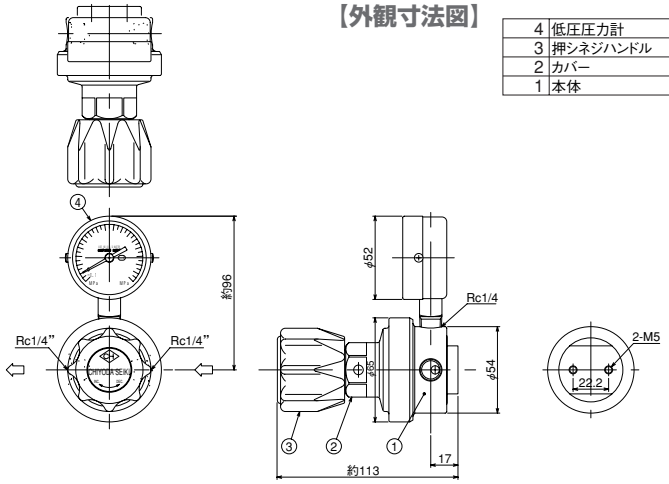




EX-600mkⅡ-G1/G2

【外観寸法図】

4	低圧圧力計
3	押シネジハンドル
2	カバー
1	本体



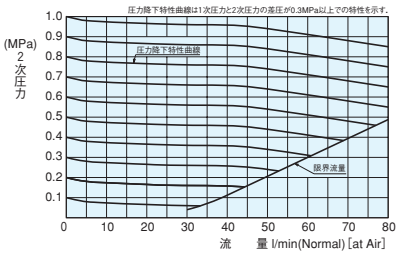
【特長】

- 小・中流量の配管ライン用として使用できます。
- 高精度に流量調整ができます。

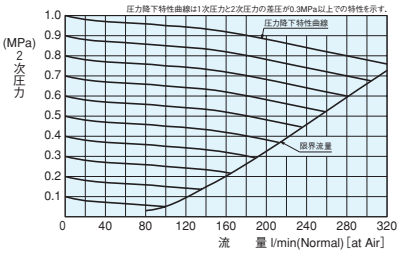
【パネル取付】

- パネル孔:Φ36.5mm
- 取付ナット対辺:41mm
- パネル板厚:4.5mm以下

【EX-500mkⅡ型 流量表】



【EX-600mkⅡ型 流量表】



【標準仕様】

仕様＼型式		EX-500mkⅡ		EX-600mkⅡ	
仕様＼認定品		MR-EX-500mkⅡ		MR-EX-600mkⅡ	
グレード		G1	G2	G1	G2
適用ガス		超高純度、毒性・腐食性ガス		超高純度、毒性・腐食性ガス	
材質	本体	SUS316	SUS316	SUS316	SUS316
	ダイヤフラム	SUS316	SUS316	SUS316	SUS316
	シート	SUS316	SUS316	SUS316	SUS316
1次圧力		3.0MPa以下			
調整圧力		0.1～1.0MPa			
標準流量		0～20ℓ/min(標準状態)		0～100ℓ/min(標準状態)	
最大流量		50ℓ/min(標準状態)		150ℓ/min(標準状態)	
最大CV値		0.17			
使用温度		−10～+60℃			
露点温度		−70℃以下			
He外部リーク値		1×10^{-9}Pa·m^3/sec以下	1×10^{-8}Pa·m^3/sec以下	1×10^{-9}Pa·m^3/sec以下	1×10^{-8}Pa·m^3/sec以下
1次圧力計		なし			
2次圧力計		−0.1～0.6MPa(尚、ご使用圧力により選択いたします。)			
入口接続		VCR1/4	Rc1/4	VCR1/4	Rc1/4
出口接続		VCR1/4	Rc1/4	VCR1/4	Rc1/4
出口弁		なし			
逃し弁		なし			
本体質量		0.9kg		1kg	

認定品仕様− MRシリーズ

御注文時に下記項目をご指定下さい

- 型式・流体名
- 右高圧／左高圧
- 1次／2次設計圧力
- 1次／2次圧力計
- 入口／出口継手形状

A

半導体用特殊材料ガス/高純度・超高純度キャリアガス供給用

❷1段減圧式

最大流量: 50ℓ,150ℓ/min.(標準状態)
1次圧力: 3.0MPa以下, 調整圧力: 0.1～1.0MPa

Heリーク値:
1×10$^{-9/-8}$Pa·m^3/sec.以下

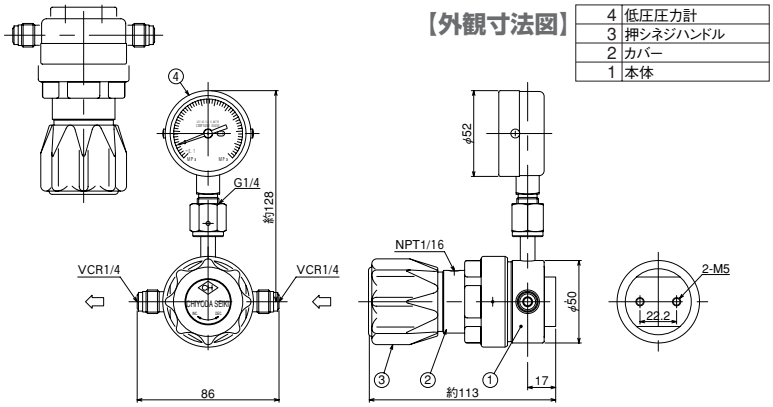
エクセレント・TD・シリーズ(腐食性ガス用　内面特殊コーティング仕様)

EX-500-TD/EX-600-TD…MR(認定品)シリーズ

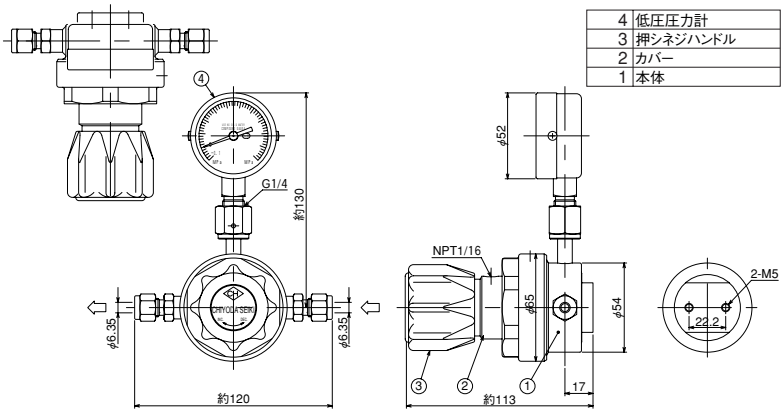


【外観寸法図】

4	低圧圧力計
3	押シネジハンドル
2	カバー
1	本体







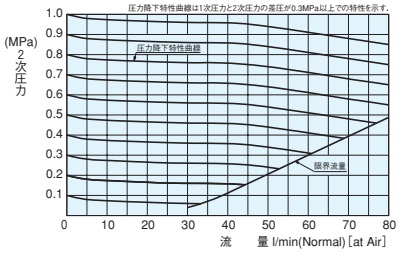
【特長】

- バルブとダイヤフラムの一体型(タイダイヤフラム)を採用。
- 接ガス部はSUS316に特殊耐食表面処理を施工。
- Heリーク(外部リーク)1×10^{-9}Pa·m^3/sec.以下の超機密構造。
- 万一のダイヤフラム破損によるガスの外部噴出を予防。

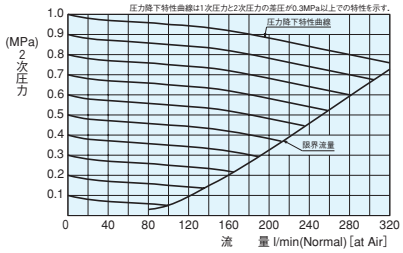
【パネル取付】

- パネル孔:Φ36.5mm
- パネル板厚:4.5mm以下
- 取付ナット対辺:41mm

【EX-500-TD型 流量表】



【EX-600-TD型 流量表】



【標準仕様】

仕様＼型式		EX-500-TD	EX-600-TD
仕様＼認定品		MR-EX-500-TD	MR-EX-600-TD
グレード		G1	G1
適用ガス		超高純度、毒性・腐食性ガス	超高純度、毒性・腐食性ガス
材質	本体	SUS316	SUS316
	ダイヤフラム	SUS316	SUS316
	シート	SUS316	SUS316
1次圧力		3.0MPa以下	
調整圧力		0.1～1.0MPa	
標準流量		0～20ℓ/min(標準状態)	0～100ℓ/min(標準状態)
最大流量		50ℓ/min(標準状態)	150ℓ/min(標準状態)
最大CV値		0.17	
使用温度		−10～+60℃	
露点温度		−70℃以下	
He外部リーク値		1×10^{-9}Pa·m^3/sec以下	
1次圧力計接続		なし	なし
2次圧力計接続		G1/4	G1/4
入口接続		VCR1/4溶接構造　又は、スウェジロック1/4溶接構造	
出口接続		VCR1/4溶接構造　又は、スウェジロック1/4溶接構造	
出口弁		なし	
逃し弁		なし	
本体質量		0.9kg	1kg

認定品仕様ー MRシリーズ

御注文時に下記項目をご指定下さい

- 型式・流体名
- 右高圧／左高圧
- 1次／2次設計圧力
- 1次／2次圧力計
- 入口／出口継手形状

A 半導体用特殊材料ガス/高純度・超高純度キャリアガス供給用

❸2段減圧式

最大流量: 50ℓ/min.(標準状態)
1次圧力: 20.0MPa以下, 調整圧力: 0.1～1.0MPa

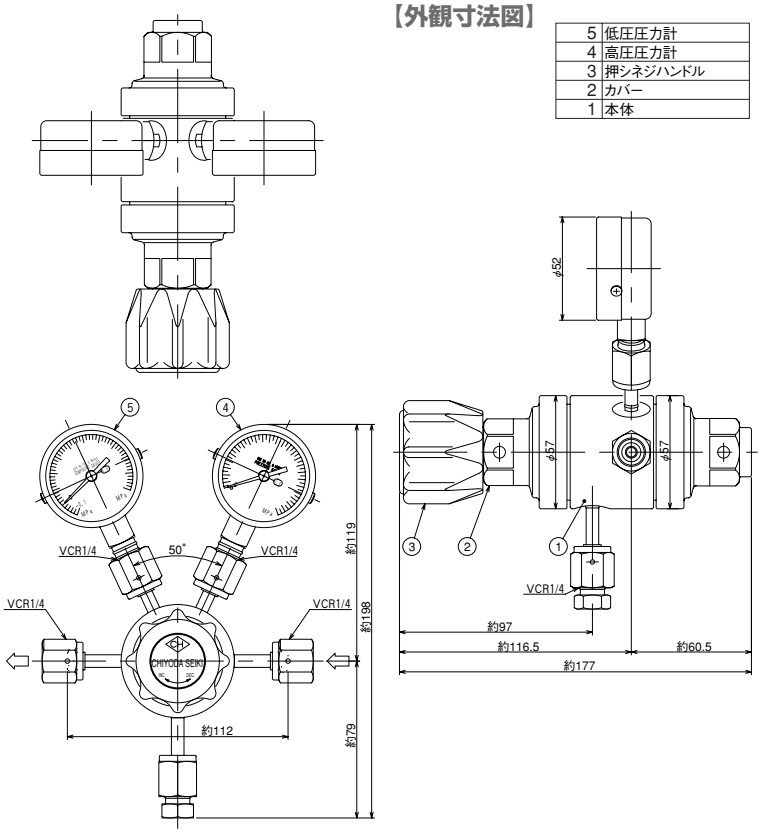
Heリーク値:
5×10^{-11}Pa・m^3/sec.以下

エクセレント・メガ・シリーズ(電解研磨品)

EX-M-300…MR(認定品)シリーズ



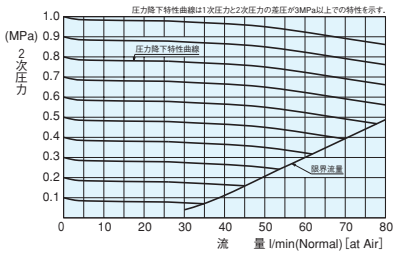
【外観寸法図】



【特長】 EX-メガ·シリーズの特長に加えて下記の特長が有ります。

- 2段減圧式を採用しており、入口圧力に変動が生じても、出口流量は安定しています。
- 小流量から大流量まで、広範囲に使用できます。

【EX-M-300型 流量表】



【標準仕様】

仕様 \ 型式		EX-M-300
仕様 \ 認定品		MR-EX-M-300
グレード		M
適用ガス		超高純度ガス
材質	本体	SUS316L-EP(電解研磨)処理
	ダイヤフラム	SUS316-EP(電解研磨)処理
	シート	SUS316L-EP(電解研磨)処理
1次圧力		20.0MPa以下
調整圧力		0.1～1.0MPa
標準流量		0～20ℓ/min(標準状態)
最大流量		50ℓ/min(標準状態)
最大CV値		0.17
使用温度		−10～+60℃
露点温度		−74℃以下
He外部リーク値		5×10^{-11}Pa・m^3/sec以下
1次圧力計		0～25MPa, 0～35MPa
2次圧力計		−0.1～0.6MPa(尚、ご使用圧力により選択いたします。)
入口接続		VCR1/4(EP)
出口接続		VCR1/4(EP)
本体質量		1.2kg

認定品仕様− MRシリーズ

御注文時に下記項目をご指定下さい

- 型式・流体名
- 右高圧／左高圧
- 1次／2次設計圧力
- 1次／2次圧力計
- 入口／出口継手形状

A

半導体用特殊材料ガス/高純度・超高純度キャリアガス供給用

❸2段減圧式

最大流量: 50ℓ,150ℓ/min.(標準状態)
1次圧力: 20.0MPa以下, 調整圧力: 0.1～1.0MPa

Heリーク値:
1×10$^{-9/-8}$Pa·m^3/sec.以下

エクセレント・マークⅡ・シリーズ

EX-300mkⅡ G1,G2/EX-400mkⅡ G1,G2…MR(認定品)シリーズ

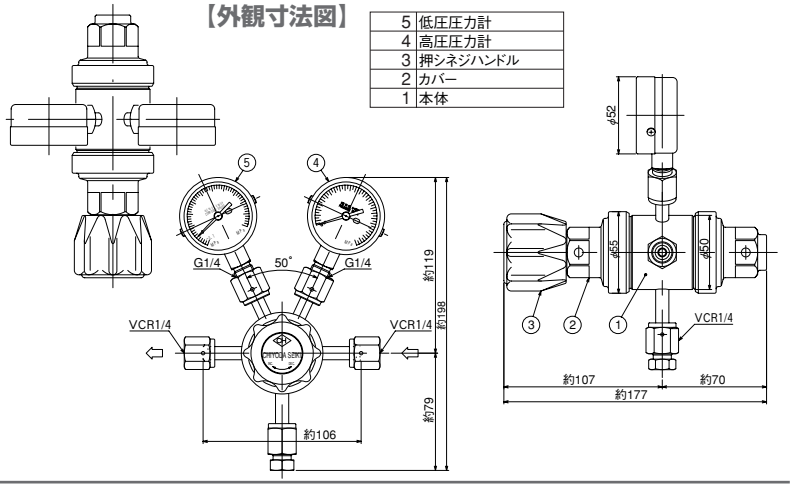


※写真-G1

EX-300mkⅡ-G1/G2

【外観寸法図】

5	低圧圧力計
4	高圧圧力計
3	押シネジハンドル
2	カバー
1	本体



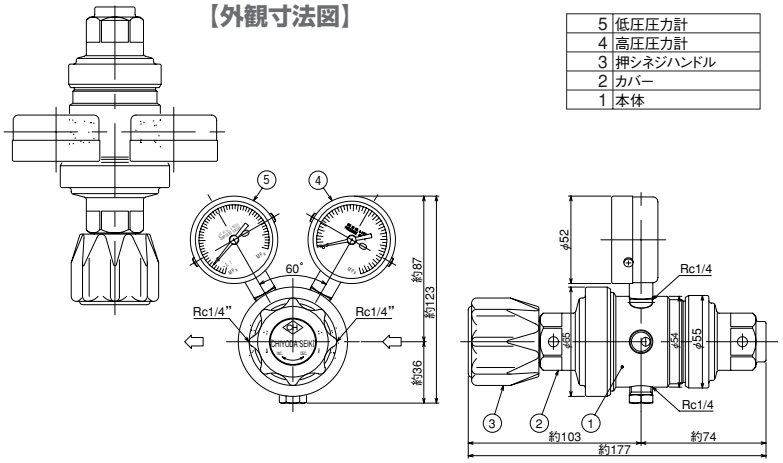


※写真-G2

EX-400mkⅡ-G1/G2

【外観寸法図】

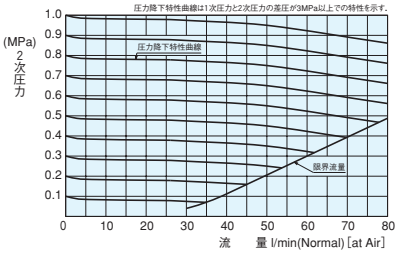
5	低圧圧力計
4	高圧圧力計
3	押シネジハンドル
2	カバー
1	本体



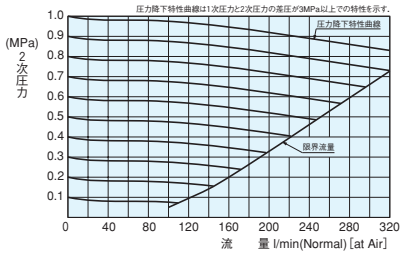
【特長】

- ●2段減圧式を採用しており、入口圧力に変動が生じても、出口流量は安定しています。
- ●小流量から大流量まで、広範囲に使用できます。

【EX-300mkⅡ型 流量表】



【EX-400mkⅡ型 流量表】



【標準仕様】

仕様＼型式		EX-300mkⅡ		EX-400mkⅡ	
仕様＼認定品		MR-EX-300mkⅡ		MR-EX-400mkⅡ	
グレード		G1	G2	G1	G2
適用ガス		超高純度、毒性・腐食性ガス		超高純度、毒性・腐食性ガス	
材質	本体	SUS316	SUS316	SUS316	SUS316
	ダイヤフラム	SUS316	SUS316	SUS316	SUS316
	シート	SUS316	SUS316	SUS316	SUS316
1次圧力		20.0MPa以下			
調整圧力		0.1～1.0MPa			
標準流量		0～20ℓ/min(標準状態)		0～100ℓ/min(標準状態)	
最大流量		50ℓ/min(標準状態)		150ℓ/min(標準状態)	
最大CV値		0.05			
使用温度		−10～+60℃			
露点温度		−70℃以下			
He外部リーク値		1×10^{-9}Pa·m^3/sec以下	1×10^{-8}Pa·m^3/sec以下	1×10^{-9}Pa·m^3/sec以下	1×10^{-8}Pa·m^3/sec以下
1次圧力計		0～25MPa			
2次圧力計		−0.1～0.6MPa(尚、ご使用圧力により選択いたします。)			
入口接続		VCR1/4	W22山14(右)袋ナット	VCR1/4	W22山14(右)袋ナット
出口接続		VCR1/4	Rc1/4	VCR1/4	Rc1/4
出口弁		オプション;ダイヤフラム弁等			
逃し弁		なし	オプション	なし	オプション
本体質量		1.9kg		2.0kg	

認定品仕様－MRシリーズ

御注文時に下記項目をご指定下さい

- 型式・流体名
- 右高圧／左高圧
- 1次／2次設計圧力
- 1次／2次圧力計
- 入口／出口継手形状

B 高純度・超高純度バルクガス供給用

❶ 1段減圧式

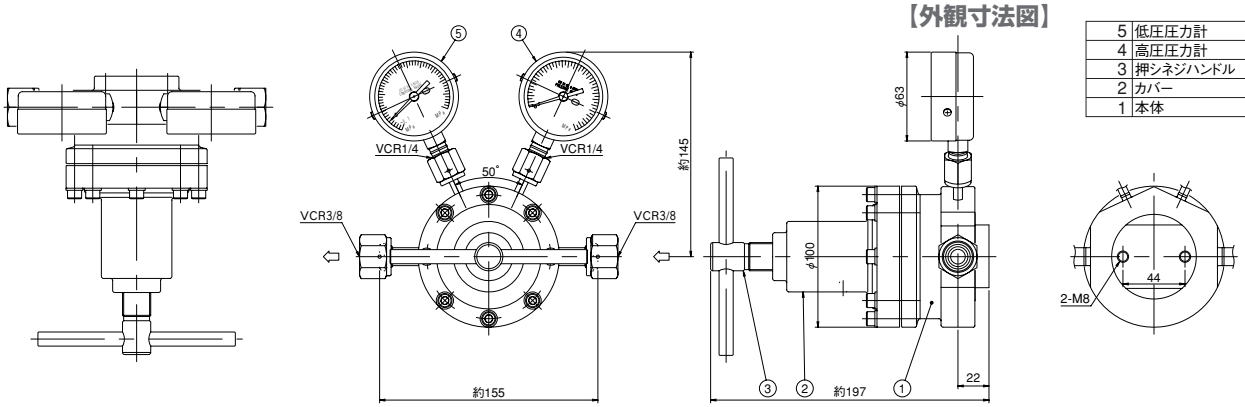
最大流量: 450ℓ,2000ℓ/min.(標準状態)
1次圧力: 20.0MPa以下, 調整圧力: 0.1～1.0MPa

Heリーク値:
5×10^{-11}Pa·m^3/sec.以下

エクセレント・メガ・シリーズ(自力式),(電解研磨品)

EX-M-700-H/EX-M-1000-H…MR(認定品)シリーズ

【外観寸法図】



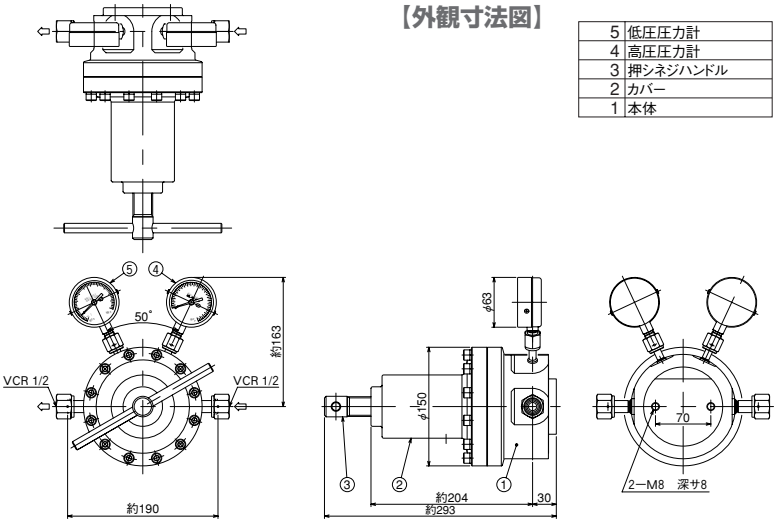
5	低圧圧力計
4	高圧圧力計
3	押シネジハンドル
2	カバー
1	本体

EX-M-700-H



EX-M-1000-H

【外観寸法図】

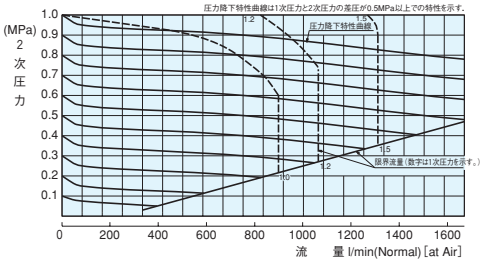


5	低圧圧力計
4	高圧圧力計
3	押シネジハンドル
2	カバー
1	本体

【特長】

EX-メガ·シリーズの特長を持った、1次側高圧仕様の圧力調整器で、
大流量の高純度/超高純度ガスを安定供給できます。

【EX-M-1000-H型 流量表】



【標準仕様】

仕様 \ 型式		EX-M-700-H	EX-M-1000-H
仕様 \ 認定品		MR-EX-M-700-H	MR-EX-M-1000-H
グレード		M	M
適用ガス		超高純度ガス	超高純度ガス
材質	本体	SUS316L-EP(電解研磨)処理	SUS316L-EP(電解研磨)処理
	ダイヤフラム	SUS316-EP(電解研磨)処理	SUS316-EP(電解研磨)処理
	シート	SUS316L-EP(電解研磨)処理	SUS316L-EP(電解研磨)処理
1次圧力		20.0MPa以下	20.0MPa以下
調整圧力		0.1～1.0MPa	0.1～1.0MPa
標準流量		0～300ℓ/min(標準状態)	0～1000ℓ/min(標準状態)
最大流量		450ℓ/min(標準状態)	2000ℓ/min(標準状態)
最大CV値		0.60	1.75
使用温度		−10～+60℃	−10～+60℃
露点温度		−74℃以下	−74℃以下
He外部リーク値		5×10^{-11}Pa·m^3/sec以下	5×10^{-11}Pa·m^3/sec以下
1次圧力計		0～25MPa, 0～35MPa	0～25MPa, 0～35MPa
2次圧力計		−0.1～0.6MPa(尚、ご使用圧力により選択いたします。)	−0.1～0.6MPa(尚、ご使用圧力により選択いたします。)
入口接続		VCR3/8(EP)	VCR1/2(EP)
出口接続		VCR3/8(EP)	VCR1/2(EP)
質量		3.5kg	6kg

認定品仕様－MRシリーズ

御注文時に下記項目をご指定下さい

- 型式・流体名
- 右高圧／左高圧
- 1次／2次設計圧力
- 1次／2次圧力計
- 入口／出口継手形状

B

高純度・超高純度バルクガス供給用

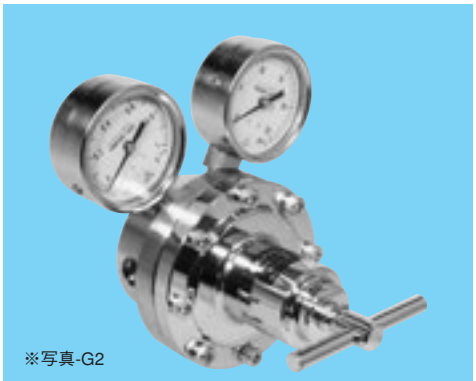
❶1段減圧式

最大流量: 450ℓ,2000ℓ,5000ℓ/min.(標準状態)
1次圧力: 20.0MPa以下, 調整圧力: 0.1～1.0MPa

Heリーク値:
1×10⁻⁸Pa·m³/sec.以下
1×10⁻⁷Pa·m³/sec.以下
1×10⁻⁶Pa·m³/sec.以下

エクセレント・マークⅡ・シリーズ(自力式)

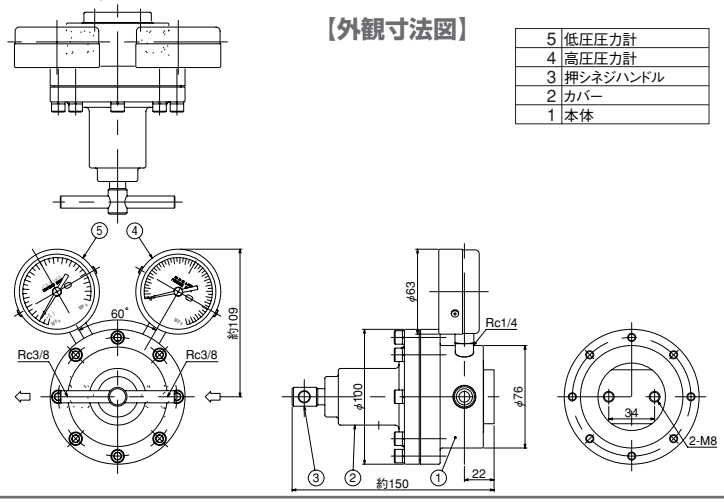
EX-700mkⅡ-H G1,G2/EX-1000mkⅡ-H G1,G2/EX-4000mkⅡ-H G2…MR(認定品)シリーズ

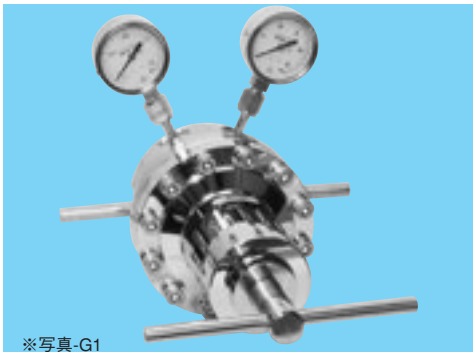


※写真-G2

EX-700mkⅡ-H-G1/G2

【外観寸法図】

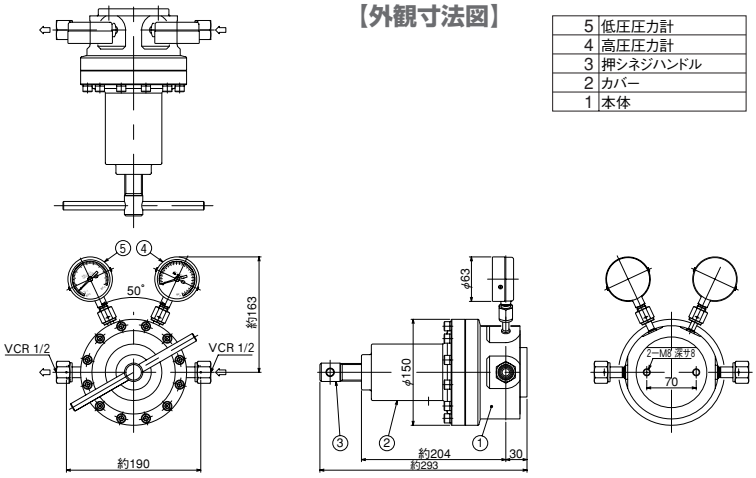


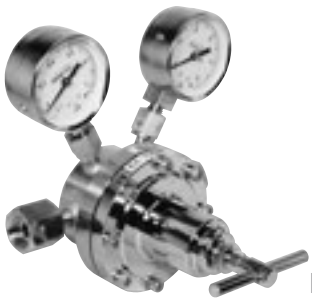


※写真-G1
※出入口短管はオプション

EX-1000mkⅡ-H-G1/G2自力式

【外観寸法図】



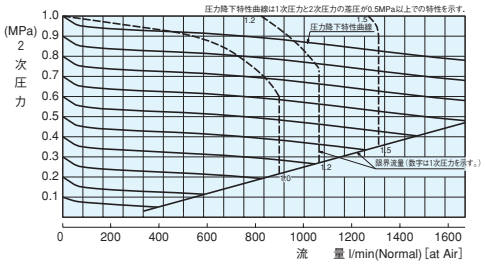


EX-700mkⅡ-H-G1
※出入口W22山14ナットはオプション

【特長】

1次側高圧仕様の圧力調整器で、
大流量の高純度/超高純度ガスを
安定供給できます。

【EX-1000mkⅡ-H型 流量表】



【標準仕様】

仕様＼型式		EX-700mkⅡ-H		EX-1000mkⅡ-H(自力式)		EX-4000mkⅡ-H(自力式)
仕様＼認定品		MR-EX-700mkⅡ-H		MR-EX-1000mkⅡ-H		MR-EX-4000mkⅡ-H
グレード		G1	G2	G1	G2	G2
適用ガス		超高純度、毒性・腐食性ガス		超高純度、毒性・腐食性ガス		超高純度、毒性・腐食性ガス
材質	本体	SUS316	SUS316	SUS316	SUS316	SUS316
	ダイヤフラム	SUS316	SUS316	SUS316	SUS316	SUS316
	シート	SUS316	SUS316	SUS316	SUS316	SUS316
1次圧力		20.0MPa以下		20.0MPa以下		20.0MPa以下
調整圧力		0.1～1.0MPa		0.1～1.0MPa		0.1～1.0MPa
標準流量		0～300ℓ/min(標準状態)		0～1000ℓ/min(標準状態)		0～4000ℓ/min(標準状態)
最大流量		450ℓ/min(標準状態)		2000ℓ/min(標準状態)		5000ℓ/min(標準状態)
最大CV値		0.60		1.75		1.75
使用温度		−10～+60℃				
露点温度		−70℃以下				
He外部リーク値		1×10⁻⁸Pa·m³/sec以下	1×10⁻⁷Pa·m³/sec以下	1×10⁻⁷Pa·m³/sec以下	1×10⁻⁶Pa·m³/sec以下	1×10⁻⁶Pa·m³/sec以下
1次圧力計		0～25MPa		0～25MPa		0～25MPa
2次圧力計		−0.1～0.6MPa(尚、ご使用圧力により選択いたします。)		−0.1～0.6MPa(尚、ご使用圧力により選択いたします。)		−0.1～0.6MPa(尚、ご使用圧力により選択いたします。)
入口接続		VCR3/8	Rc3/8	VCR1/2	Rc1/2	Rc1
出口接続		VCR3/8	Rc3/8	VCR1/2	Rc1/2	Rc1
本体質量		3.5kg		6kg		16kg

B

高純度・超高純度バルクガス供給用

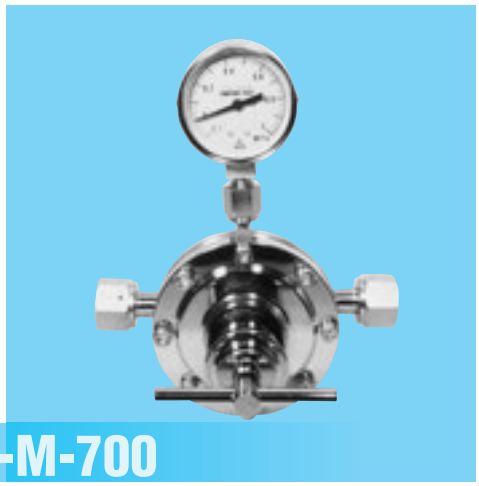
❷1段減圧式

最大流量: 450ℓ,2000ℓ/min.(標準状態)
1次圧力: 3.0MPa以下, 調整圧力: 0.1～1.0MPa

Heリーク値:
5×10^{-11}Pa・m^3/sec.以下

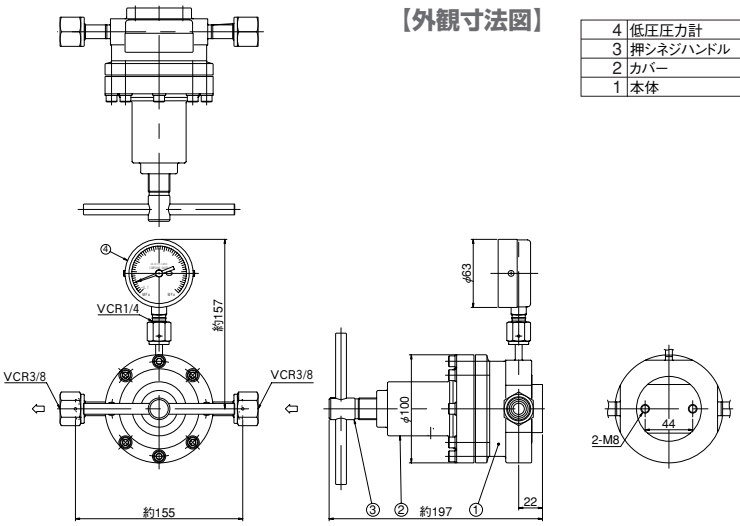
エクセレント・メガ・シリーズ(自力式),(電解研磨品)

EX-M-700/EX-M-1000…MR(認定品)シリーズ



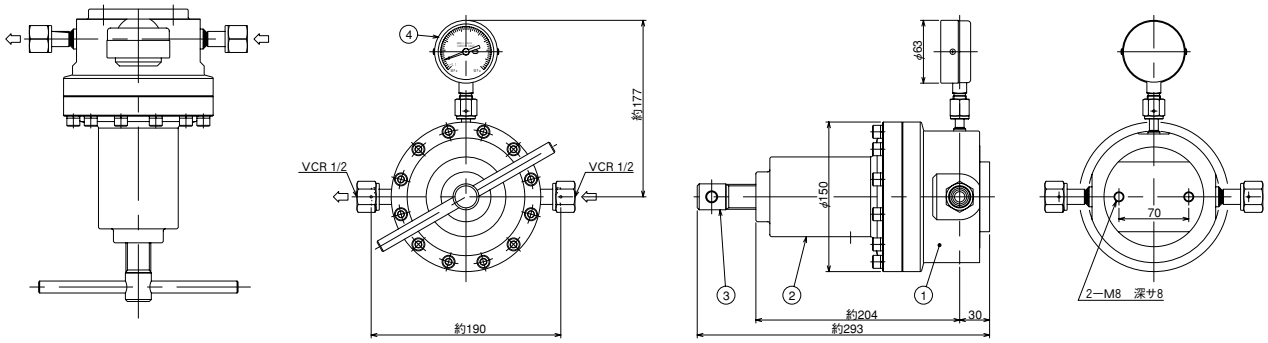
EX-M-700

【外観寸法図】



4	低圧圧力計
3	押シネジハンドル
2	カバー
1	本体

【外観寸法図】



4	低圧圧力計
3	押シネジハンドル
2	カバー
1	本体

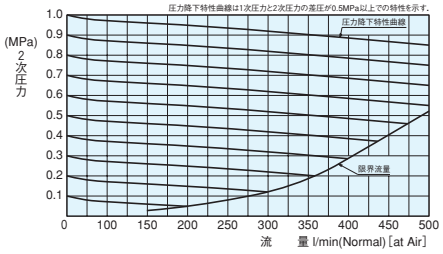
EX-M-1000

【特長】

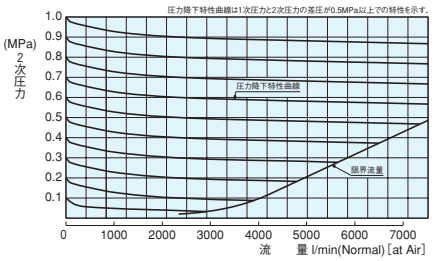
EX-メガ·シリーズの特長に加えて下記の特長が有ります。

- 低圧主配管ラインに使用できます。
- 大流量のガスを安定供給できます。

【EX-M-700型 流量表】



【EX-M-1000型 流量表】



【標準仕様】

仕様 \ 型式		EX-M-700 MR-EX-M-700	EX-M-1000(自力式) MR-EX-M-1000
グレード		M	M
適用ガス		超高純度ガス	超高純度ガス
材質	本体	SUS316L-EP(電解研磨)処理	SUS316L-EP(電解研磨)処理
	ダイヤフラム	SUS316-EP(電解研磨)処理	SUS316-EP(電解研磨)処理
	シート	SUS316L-EP(電解研磨)処理	SUS316L-EP(電解研磨)処理
1次圧力		3.0MPa以下	3.0MPa以下
調整圧力		0.1～1.0MPa	0.1～1.0MPa
標準流量		0～300ℓ/min(標準状態)	0～1000ℓ/min(標準状態)
最大流量		450ℓ/min(標準状態)	2000ℓ/min(標準状態)
最大CV値		0.60	1.75
使用温度		−10～+60℃	−10～+60℃
露点温度		−74℃以下	−74℃以下
He外部リーク値		5×10^{-11}Pa・m^3/sec以下	5×10^{-11}Pa・m^3/sec以下
1次圧力計		なし	なし
2次圧力計		−0.1～0.6MPa(尚、ご使用圧力により選択いたします。)	−0.1～0.6MPa(尚、ご使用圧力により選択いたします。)
入口接続		VCR3/8(EP)	VCR1/2(EP)
出口接続		VCR3/8(EP)	VCR1/2(EP)
質量		3.5kg	6kg

認定品仕様－MRシリーズ

御注文時に下記項目をご指定下さい

- 型式・流体名
- 右高圧／左高圧
- 1次／2次設計圧力
- 1次／2次圧力計
- 入口／出口継手形状

B

高純度・超高純度バルクガス供給用

❷1段減圧式

最大流量: 5000ℓ/min.(標準状態)
1次圧力: 3.0MPa以下, 調整圧力: 0.1～1.0MPa

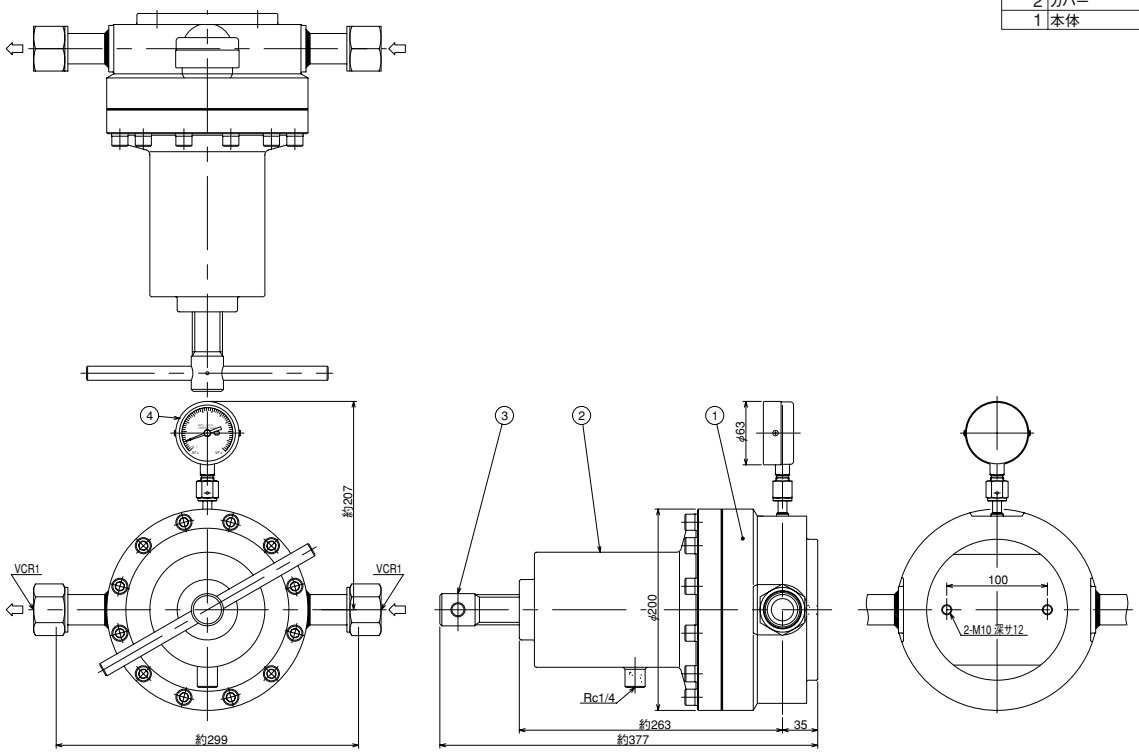
Heリーク値:
5×10^{-11}Pa・m^3/sec.以下

エクセレント・メガ・シリーズ(自力式),(電解研磨品)

EX-M-4000…MR(認定品)シリーズ

【外観寸法図】

4	低圧圧力計
3	押シネジハンドル
2	カバー
1	本体

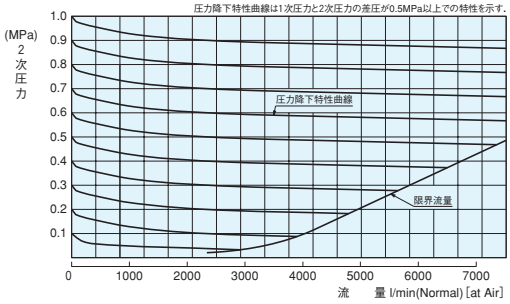


EX-M-4000

【特長】 EX-メガ·シリーズの特長に加えて下記の特長が有ります。

- ●低圧主配管ラインに使用できます。
- ●大流量のガスを安定供給できます。

【EX-M-4000型 流量表】



【標準仕様】

仕様 \ 型式		EX-M-4000(自力式)
仕様 \ 認定品		MR-EX-M-4000
グレード		M
適用ガス		超高純度ガス
材質	本体	SUS316L-EP(電解研磨)処理
	ダイヤフラム	SUS316-EP(電解研磨)処理
	シート	SUS316L-EP(電解研磨)処理
1次圧力		3.0MPa以下
調整圧力		0.1～1.0MPa
標準流量		0～4000ℓ/min(標準状態)
最大流量		5000ℓ/min(標準状態)
最大CV値		3.58
使用温度		−10～+60℃
露点温度		−74℃以下
He外部リーク値		5×10^{-11}Pa・m^3/sec以下
1次圧力計		なし
2次圧力計		−0.1～0.6MPa(尚、ご使用圧力により選択いたします。)
入口接続		VCR1(EP)
出口接続		VCR1(EP)
質量		16kg

認定品仕様− MRシリーズ

御注文時に下記項目をご指定下さい

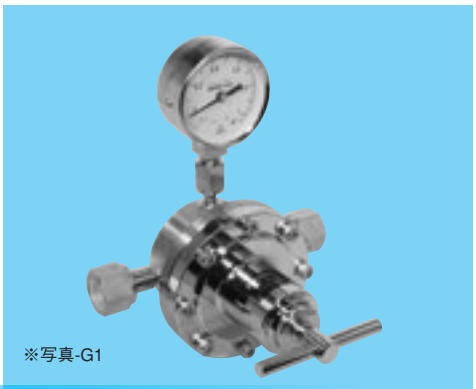
- 型式・流体名
- 右高圧／左高圧
- 1次／2次設計圧力
- 1次／2次圧力計
- 入口／出口継手形状

B ②1段減圧式 高純度・超高純度バルクガス供給用

最大流量: 450ℓ,2000ℓ,5000ℓ/min.(標準状態)
1次圧力: 3.0/1.0MPa以下, 調整圧力: 0.1～1.0/0.1～0.8MPa

Heリーク値:
1×10⁻⁸Pa・m³/sec.以下
1×10⁻⁷Pa・m³/sec.以下
1×10⁻⁶Pa・m³/sec.以下

エクセレント・マークⅡ・シリーズ(自力式)
EX-700mkⅡ G1,G2/EX-1000mkⅡ G1,G2/EX-4000mkⅡ G1,G2…MR(認定品)シリーズ

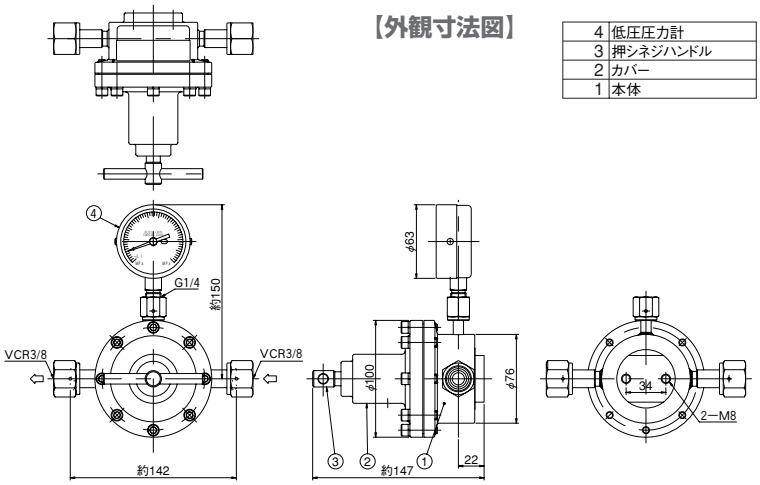


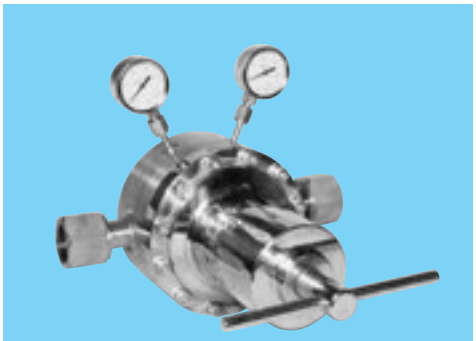
※写真-G1

EX-700mkⅡ-G1/G2

【外観寸法図】

4	低圧圧力計
3	押シネジハンドル
2	カバー
1	本体



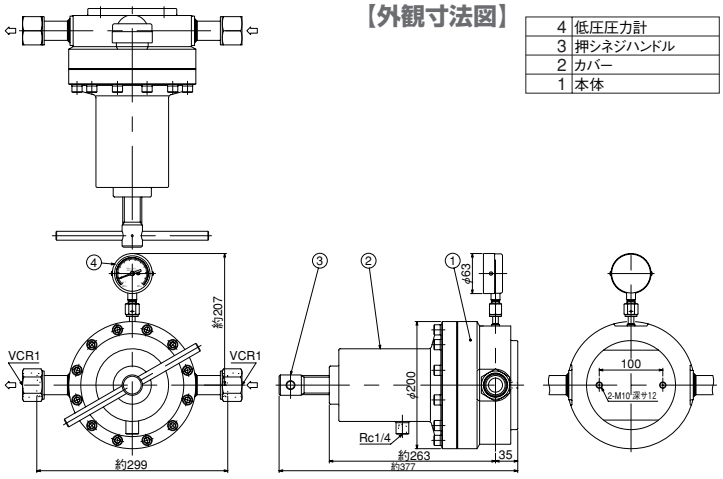


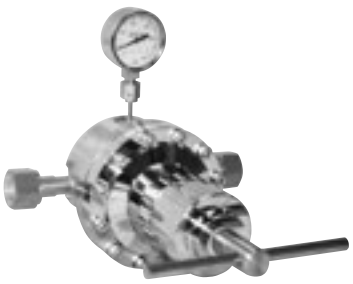
※写真-G1　※高・低圧力計付(オプション)

EX-4000mkⅡ-G1/G2 自力式

【外観寸法図】

4	低圧圧力計
3	押シネジハンドル
2	カバー
1	本体

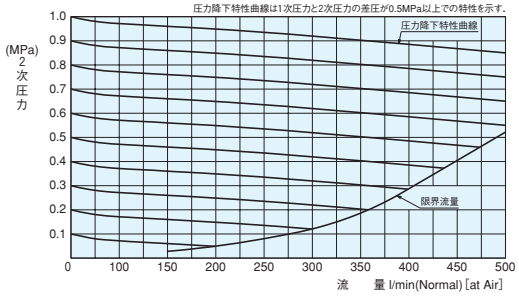




EX-1000mkⅡ-G1自力式

【特長】
- 低圧主配管ラインに使用できます。
- 大流量のガスを安定供給できます。

【EX-700mkⅡ型 流量表】



【標準仕様】

仕様＼型式		EX-700mkⅡ		EX-1000mkⅡ(自力式)		EX-4000mkⅡ(自力式)	
仕様＼認定品		MR-EX-700mkⅡ		MR-EX-1000mkⅡ		MR-EX-4000mkⅡ	
グレード		G1	G2	G1	G2	G1	G2
適用ガス		超高純度、毒性・腐食性ガス		超高純度、毒性・腐食性ガス		超高純度、毒性・腐食性ガス	
材質	本体	SUS316	SUS316	SUS316	SUS316	SUS316	SUS316
	ダイヤフラム	SUS316	SUS316	SUS316	SUS316	SUS316	SUS316
	シート	SUS316	SUS316	SUS316	SUS316	SUS316	SUS316
1次圧力		3.0MPa以下		1.0MPa以下		1.0MPa以下	
調整圧力		0.1～1.0MPa		0.1～0.8MPa		0.1～0.8MPa	
標準流量		0～300ℓ/min(標準状態)		0～1000ℓ/min(標準状態)		0～4000ℓ/min(標準状態)	
最大流量		450ℓ/min(標準状態)		2000ℓ/min(標準状態)		5000ℓ/min(標準状態)	
最大CV値		0.60		1.75		1.75	
使用温度		−10～+60℃		−10～+60℃		−10～+60℃	
露点温度		−70℃以下		−70℃以下		−70℃以下	
Heリーク値		1×10⁻⁸Pa・m³/sec以下	1×10⁻⁷Pa・m³/sec以下	1×10⁻⁷Pa・m³/sec以下	1×10⁻⁶Pa・m³/sec以下	1×10⁻⁷Pa・m³/sec以下	1×10⁻⁶Pa・m³/sec以下
1次圧力計		標準なし/オプション(1.6MPa)		標準なし/オプション(1.6MPa)		標準なし/オプション(1.6MPa)	
2次圧力計		−0.1～0.6MPa(尚、ご使用圧力により選択いたします。)		−0.1～1MPa		−0.1～1MPa	
入口接続		VCR3/8	Rc3/8	VCR1/2	Rc1/2	VCR1	Rc1
出口接続		VCR3/8	Rc3/8	VCR1/2	Rc1/2	VCR1	Rc1
質量		3.5kg		6kg		16kg	

B

高純度・超高純度バルクガス供給用

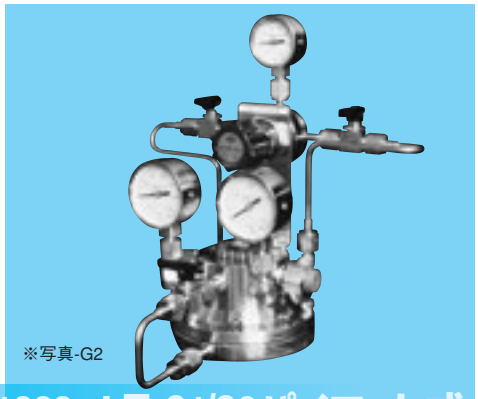
❷1段減圧式

最大流量: 2000ℓ,5000ℓ/min.(標準状態)
1次圧力: 1.0MPa以下, 調整圧力: 0.1～0.8MPa

Heリーク値:
1×10⁻⁷Pa・m³/sec.以下
1×10⁻⁶Pa・m³/sec.以下

エクセレント・マークⅡ・シリーズ(パイロット式)

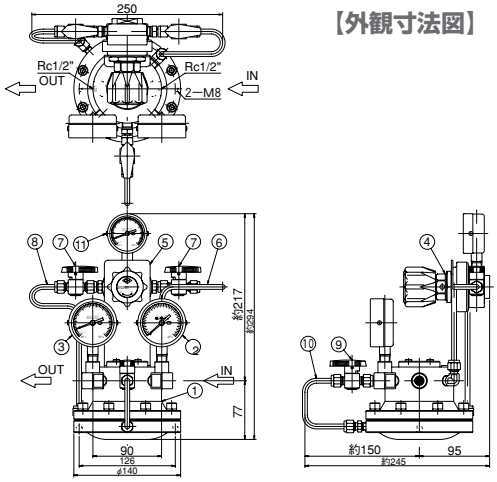
EX-1000mkⅡ-P G1,G2/EX-4000mkⅡ-P G1,G2…MR(認定品)シリーズ



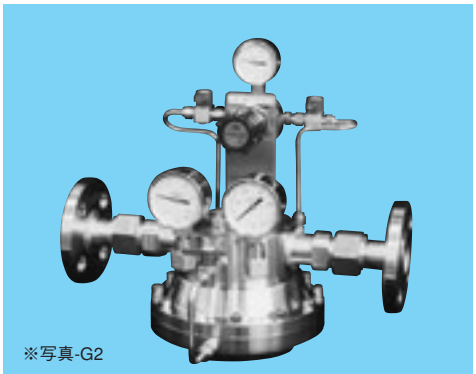
※写真-G2

EX-1000mkⅡ-G1/G2パイロット式

【外観寸法図】



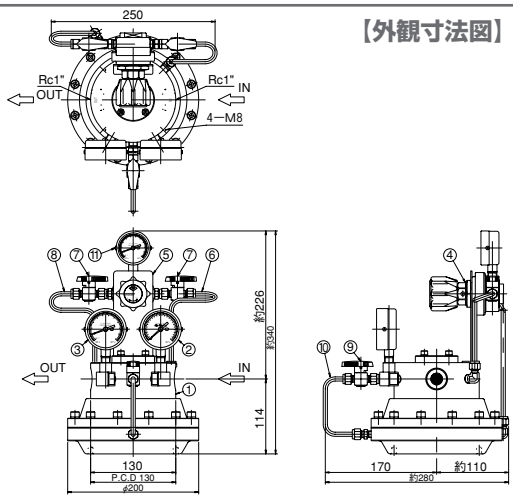
11	パイロット調整器圧力計
10	ブロー弁管
9	ブローバルブ
8	パイロット2次圧力導管
7	パイロット導入バルブ
6	パイロット1次圧力導管
5	パイロット取付板
4	パイロット調整器
3	低圧圧力計
2	高圧圧力計
1	メイン調整器



※写真-G2

EX-4000mkⅡ-G1/G2 パイロット式

【外観寸法図】

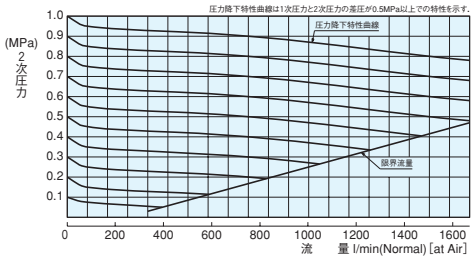


11	パイロット調整器圧力計
10	ブロー弁管
9	ブローバルブ
8	パイロット2次圧力導管
7	パイロット導入バルブ
6	パイロット1次圧力導管
5	パイロット取付板
4	パイロット調整器
3	低圧圧力計
2	高圧圧力計
1	メイン調整器

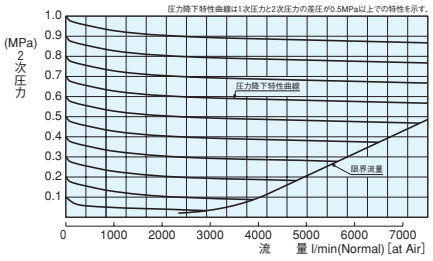
【特長】

- 低圧主配管ラインに使用できます。
- 大流量のガスを安定供給できます。

【EX-1000mkⅡ型 流量表】



【EX-4000mkⅡ型 流量表】



【標準仕様】

仕様 \ 型式	EX-1000mkⅡ-P(パイロット式)		EX-4000mkⅡ-P(パイロット式)	
仕様 \ 認定品	MR-EX-1000mkⅡ-P		MR-EX-4000mkⅡ-P	
グレード	G1	G2	G1	G2
適用ガス	超高純度ガス		超高純度ガス	
材質 本体	SUS316	SUS316	SUS316	SUS316
材質 ダイヤフラム	SUS316	SUS316	SUS316	SUS316
材質 シート	SUS316	SUS316	SUS316	SUS316
1次圧力	1.0MPa以下		1.0MPa以下	
調整圧力	0.1～0.8MPa		0.1～0.8MPa	
標準流量	0～1000ℓ/min(標準状態)		0～4000ℓ/min(標準状態)	
最大流量	2000ℓ/min(標準状態)		5000ℓ/min(標準状態)	
最大CV値	1.75		1.75	
使用温度	−10～+60℃		−10～+60℃	
露点温度	−70℃以下		−70℃以下	
He外部リーク値	1×10⁻⁷Pa・m³/sec以下	1×10⁻⁶Pa・m³/sec以下	1×10⁻⁷Pa・m³/sec以下	1×10⁻⁶Pa・m³/sec以下
1次圧力計	オプション(1.6MPa)		オプション(1.6MPa)	
2次圧力計	オプション(1MPa)		オプション(1MPa)	
入口接続	VCR1/2	Rc1/2	VCR1	Rc1
出口接続	VCR1/2	Rc1/2	VCR1	Rc1
パイロット調整器	付		付	
ブロー弁	付		付	
本体質量	6kg		16kg	

認定品仕様− MRシリーズ

御注文時に下記項目をご指定下さい

- 型式・流体名
- 右高圧／左高圧
- 1次／2次設計圧力
- 1次／2次圧力計
- 入口／出口継手形状

C

超高圧・高純度/超高純度ガス供給用

❶1段減圧式

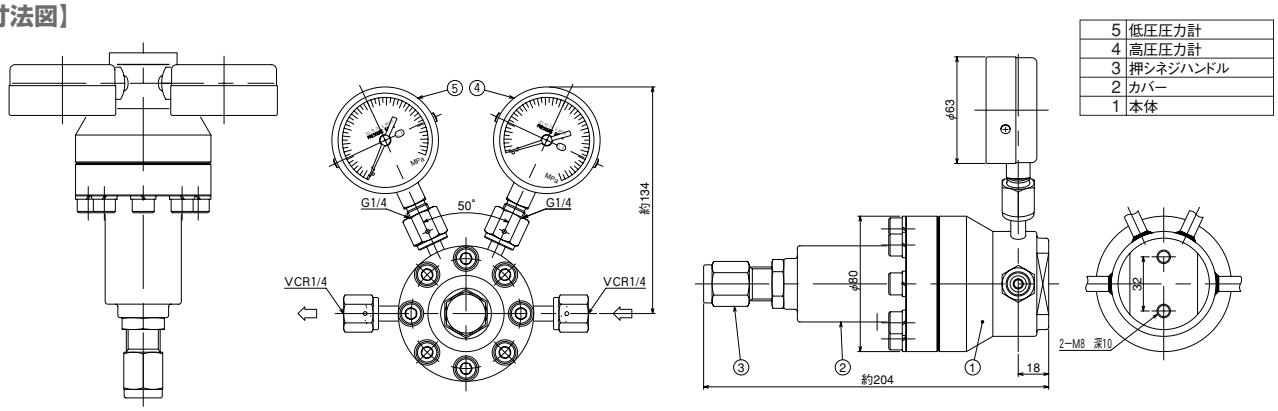
最大流量: 85m³/h.(標準状態)
1次圧力: 24.0MPa以下, 調整圧力: 2.0～15.0MPa

Heリーク値:
1×10$^{-9/-8/-7}$Pa·m³/sec.以下

エクセレント・超高圧シリーズ

EX-TKR-50S G1,G2,G3…MR(認定品)シリーズ

【外観寸法図】



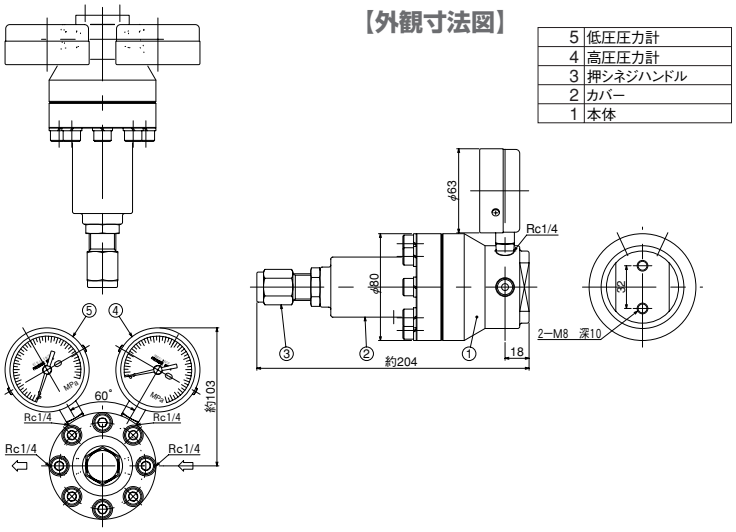
EX-TKR-50S-G1



※写真-G2
※出入口スウェジロックはオプション

EX-TKR-50S-G2/G3

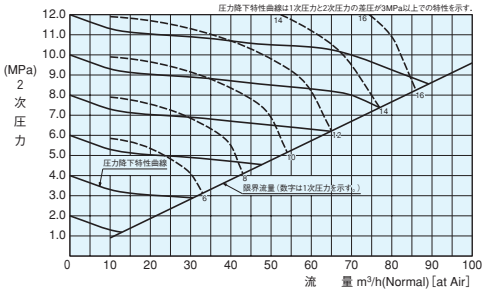
【外観寸法図】



【特長】

●2次側圧力が、MAX.15.0MPaと、超高純度・超高圧供給に対応でき、流量も50m³/h(標準状態)まで出ます。

【流量表】



【標準仕様】

仕様 \ 型式		EX-TKR-50S		
仕様 \ 認定品		MR-EX-TKR-50S		
グレード		G1	G2	G3
適用ガス		超高純度ガス	超高純度ガス	高純度ガス
材質	本体	SUS316	SUS316	SUS316
	ダイヤフラム	SUS316	SUS316	SUS316
	シート	SUS316	SUS316	SUS316
1次圧力		24.0MPa以下		
調整圧力		2.0～15.0MPa		
標準流量		0～50m³/h(標準状態)		
最大流量		85m³/h(標準状態)		
最大CV値		0.058		
使用温度		−10～+60℃		
露点温度		−70℃以下		
He外部リーク値		1×10⁻⁹Pa·m³/sec以下	1×10⁻⁸Pa·m³/sec以下	1×10⁻⁷Pa·m³/sec以下
1次圧力計		0～35MPa		
2次圧力計		0～25MPa		
入口接続		VCR1/4	Rc1/4	Rc1/4
出口接続		VCR1/4	Rc1/4	Rc1/4
質量		3.5kg	3.5kg	3.5kg

認定品仕様－MRシリーズ

御注文時に下記項目をご指定下さい

- 型式・流体名
- 右高圧／左高圧
- 1次／2次設計圧力
- 1次／2次圧力計
- 入口／出口継手形状

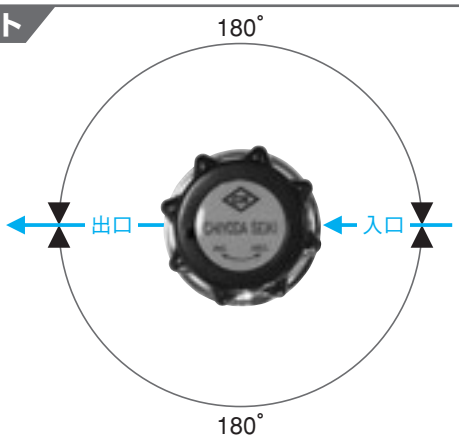
D エクセレント・メガ/エクセレント・シリーズ　出入口パーツ・オプション
❶ポート・アッセンブリー

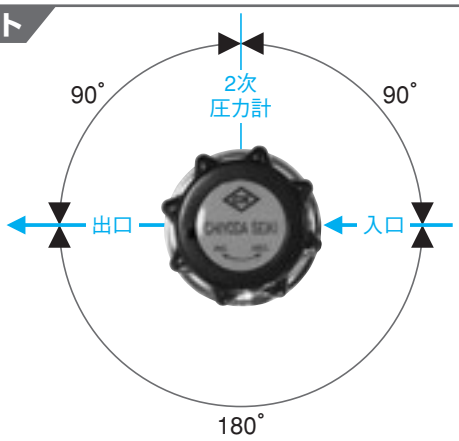
2/3/4/5/6ポート

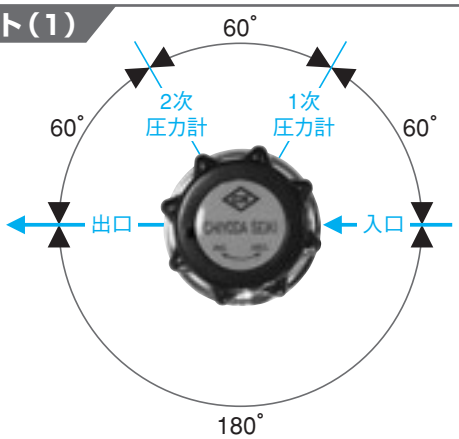
*シリンダー・キャビネット等、装置の仕様に合わせて製作いたします。★…標準　●…オプション製作可

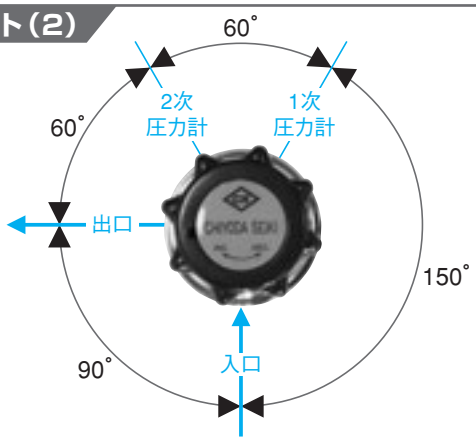
2ポート	3ポート	4ポート(1)	4ポート(2)	5ポート	6ポート	適用器種
●	—	★	●	●	—	EX-M-20, EX-M-20-VC, EX-20mkⅡ-G1, EX-20-VC, EX-20-TD, EX-20-PM
●	—	★	●	●	—	EX-M-100, EX-100mkⅡ-G1, EX-100-TD, EX-100-PM
—	—	—	—	★	●	EX-M-300, EX-300mkⅡ-G1, EX-400mkⅡ-G1
●	★	—	—	—	—	EX-M-500, EX-M-500-VC, EX-500mkⅡ-G1, EX-500-VC, EX-500-TD, EX-500-PM
●	★	—	—	—	—	EX-M-600, EX-600mkⅡ-G1, EX-600-TD, EX-600-PM
●	—	★	—	—	—	EX-TKR-50S-G1
●	—	—	—	★	—	EX-20mkⅡ-G2, EX-100mkⅡ-G2
—	—	—	—	★	●	EX-300mkⅡ-G2, EX-400mkⅡ-G2
●	★	—	—	—	—	EX-500mkⅡ-G2, EX-600mkⅡ-G2
●	—	★	—	—	—	EX-TKR-50S-G2
●	—	★	—	●	—	EX-M-700-H, EX-700mkⅡ-H-G1
●	★	—	—	●	—	EX-M-700, EX-700mkⅡ-G1
●	—	★	—	●	—	EX-700mkⅡ-H-G2
●	★	—	—	●	—	EX-700mkⅡ-G2

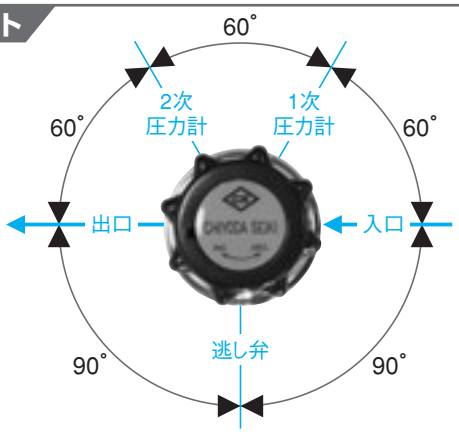
*継手、圧力計その他は、P173～P176をご参照いただき、サイズ(1/4, 3/8, 1/2等)、種類(VCR, SWAGELOK等)、圧力レンジ等をご連絡下さい。
*圧力計ポート、逃し弁ポートのサイズは、全て1/4インチになります。

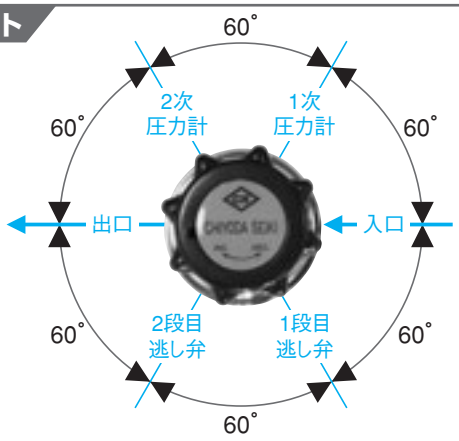
2ポート


3ポート


4ポート(1)


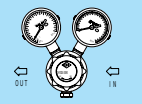
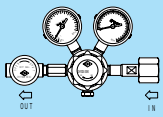
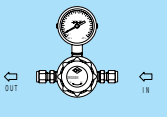
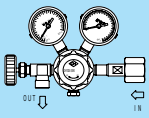
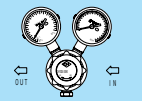
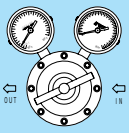
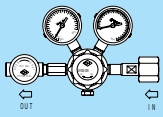
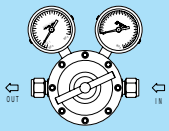
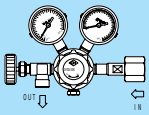
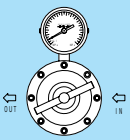
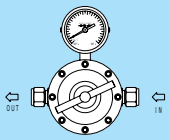
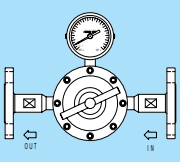
4ポート(2)


5ポート


6ポート


❷継手オプション一覧表

形状，型式，接続継手，設定オプション

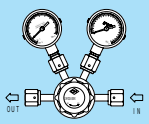
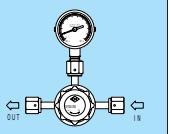
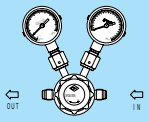
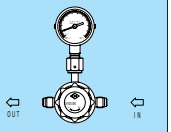
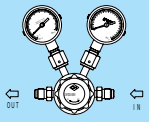
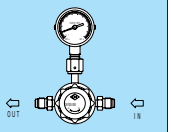
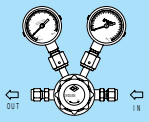
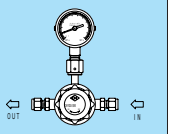
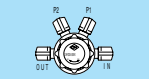
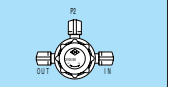
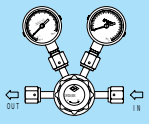
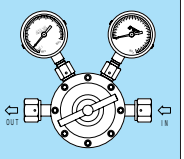
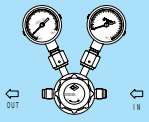
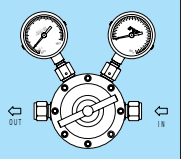
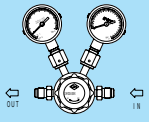
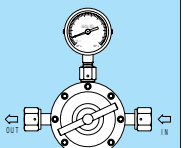
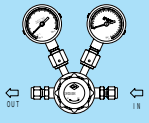
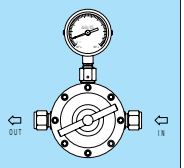
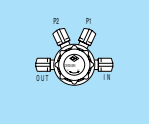
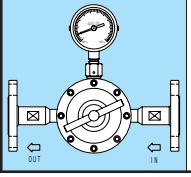
形　状	型　式	接続継手	設定オプション	形　状	型　式	接続継手	設定オプション
	EX-20mkII-G2,G3 EX-100mkII-G2,G3	接続継手なし	パネルマウントPM 逃シ弁付　A		EX-500mkII-G2,G3 EX-600mkII-G2,G3	接続継手なし	パネルマウントPM
	EX-20mkII-G2,G3 EX-100mkII-G2,G3	容器接続継手　各種 パネルマウント　PM 逃シ弁付　A 出口継手　各種		EX-500mkII-G2,G3 EX-600mkII-G2,G3	2圧縮リング継手 オスコネクター	パネルマウントPM
	EX-20mkII-G2,G3 EX-100mkII-G2,G3	容器接続継手　各種 パネルマウント　PM 逃シ弁付　A 出口継手　各種		EX-500mkII-G2,G3 EX-600mkII-G2,G3	接続継手なし	パネルマウントPM
	EX-20mkII-G2,G3 EX-100mkII-G2,G3	2圧縮リング継手 オスコネクター	パネルマウント　PM 逃シ弁付　A		EX-500mkII-G2,G3 EX-600mkII-G2,G3	2圧縮リング継手 オスコネクター	パネルマウントPM
	EX-20mkII-G2,G3 EX-100mkII-G2,G3	2圧縮リング継手 オスエルボ	パネルマウント　PM 逃シ弁付　A		EX-500mkII-G2,G3 EX-600mkII-G2,G3	2圧縮リング継手 オスエルボ	パネルマウントPM
	EX-300mkII-G2,G3 EX-400mkII-G2,G3	接続継手なし	パネルマウント　PM 逃シ弁付　A		EX-700mkII-H-G2,G3	接続継手なし	パネルマウントPM
	EX-300mkII-G2,G3 EX-400mkII-G2,G3	容器接続継手　各種 パネルマウント　PM 逃シ弁付　A 出口継手　各種		EX-700mkII-H-G2,G3	2圧縮リング継手 オスコネクター	パネルマウントPM
	EX-300mkII-G2,G3 EX-400mkII-G2,G3	容器接続継手　各種 パネルマウント　PM 逃シ弁付　A 出口継手　各種		EX-700mkII-G2,G3	接続継手なし	パネルマウントPM
	EX-300mkII-G2,G3 EX-400mkII-G2,G3	2圧縮リング継手 オスコネクター	パネルマウント　PM 逃シ弁付　A		EX-700mkII-G2,G3	2圧縮リング継手 オスコネクター	パネルマウントPM
	EX-300mkII-G2,G3 EX-400mkII-G2,G3	2圧縮リング継手 オスエルボ	パネルマウント　PM 逃シ弁付　A		EX-700mkII-G2,G3	各種フランジ継手 ネジ込み式	パネルマウントPM

＊メタルガスケット継手…Swagelok社製VCR継手又はフジキン社製UJR継手
＊2圧縮リング継手…Swagelok社製Swagelok継手又はフジキン社製FINELOK継手
＊接続継手の詳細については、208頁をご参照ください。

D エクセレント・メガ/エクセレント・シリーズ　出入口パーツ・オプション

❷継手オプション一覧表

形状，型式，接続継手，設定オプション

形　状	型　式	接続継手	設定オプション	形　状	型　式	接続継手	設定オプション
	EX-20mkII-G1 EX-100mkII-G1 EX-20mkII-TD EX-100mkII-TD	メタルガスケット継手 袋ナット	パネルマウントPM		EX-500mkII-G1 EX-600mkII-G1 EX-500mkII-TD EX-600mkII-TD	メタルガスケット継手 袋ナット	パネルマウントPM
	EX-20mkII-G1 EX-100mkII-G1 EX-20mkII-TD EX-100mkII-TD	メタルガスケット継手 オスネジ	パネルマウントPM		EX-500mkII-G1 EX-600mkII-G1 EX-500mkII-TD EX-600mkII-TD	メタルガスケット継手 オスネジ	パネルマウントPM
	EX-20mkII-G1 EX-100mkII-G1 EX-20mkII-TD EX-100mkII-TD	メタルガスケット継手 オスナット	パネルマウントPM		EX-500mkII-G1 EX-600mkII-G1 EX-500mkII-TD EX-600mkII-TD	メタルガスケット継手 オスナット	パネルマウントPM
	EX-20mkII-G1 EX-100mkII-G1 EX-20mkII-TD EX-100mkII-TD	2圧縮リング継手 溶接ユニオン	パネルマウントPM		EX-500mkII-G1 EX-600mkII-G1 EX-500mkII-TD EX-600mkII-TD	2圧縮リング継手 溶接ユニオン	パネルマウントPM
	EX-20mkII-G1 EX-100mkII-G1 EX-20mkII-TD EX-100mkII-TD	メタルガスケット継手 オスエルボ 2圧縮リング継手 オスエルボ	パネルマウントPM		EX-500mkII-G1 EX-600mkII-G1 EX-500mkII-TD EX-600mkII-TD	メタルガスケット継手 オスエルボ 2圧縮リング継手 オスエルボ	パネルマウントPM
	EX-300mkII-G1 EX-400mkII-G1	メタルガスケット継手 袋ナット	パネルマウントPM		EX-700mkII-H-G1	メタルガスケット継手 袋ナット	パネルマウントPM
	EX-300mkII-G1 EX-400mkII-G1	メタルガスケット継手 オスネジ	パネルマウントPM		EX-700mkII-H-G1	2圧縮リング継手 溶接ユニオン	パネルマウントPM
	EX-300mkII-G1 EX-400mkII-G1	メタルガスケット継手 オスナット	パネルマウントPM		EX-700mkII-G1	メタルガスケット継手 袋ナット	パネルマウントPM
	EX-300mkII-G1 EX-400mkII-G1	2圧縮リング継手 溶接ユニオン	パネルマウントPM		EX-700mkII-G1	2圧縮リング継手 溶接ユニオン	パネルマウントPM
	EX-300mkII-G1 EX-400mkII-G1	メタルガスケット継手 オスエルボ 2圧縮リング継手 オスエルボ	パネルマウントPM		EX-700mkII-G1	各種フランジ継手 溶接式	パネルマウントPM

＊メタルガスケット継手…Swagelok社製VCR継手又はフジキン社製UJR継手
＊2圧縮リング継手…Swagelok社製Swagelok継手又はフジキン社製FINELOK継手
＊接続継手の詳細については、208頁をご参照ください。

❸付属パーツ構成表及び、ご注文要領

認定，型式，グレード，圧力計，入口/出口継手

認定		型式	グレード	P1計	P2計	入口継手	出口継手	バルブ	逃し弁	パネル取付
	- EX -		-	-	-	-	-	-	-	-

認定

MR	無記入
認定品	非認定品

ー 認定品仕様 ー MRシリーズ 御注文時に 下記項目を ご指定下さい	
型式	流体名
右高圧/左高圧	
1次/2次設計圧	
1次/2次圧力計	
入口/出口継手形状	

型式

記号
20mkⅡ
100mkⅡ
300mkⅡ
400mkⅡ
500mkⅡ
600mkⅡ
700mkⅡ
700mkⅡ-H
TKR-50S
1000mkⅡ
1000mkⅡ-H
1000mkⅡ-P
4000mkⅡ
4000mkⅡ-P
M-20
M-100
M-300
M-500
M-600
M-700
M-700-H
M-1000
M-1000-H
M-4000

グレード

記号	形状
G1	接続部全て溶接構造
G2	接続部全てネジ込み構造
G3	接続部全てネジ込み構造
TD	接続部全て溶接構造 （20,100,500,600mkⅡのみ）
VC	本体溶接部に1/4VCRメス加工済み （20mkⅡ,500mkⅡ　/　M-20,M-500のみ）
M	接続部全て溶接構造

P1計/P2計

記号	圧力レンジ
35	0～35MPa
25	0～25MPa
16	0～16MPa
10	0～10MPa
6	0～6MPa
4	0～4MPa
2.5	0～2.5MPa
1.6	0～1.6MPa
1	0～1MPa
C1.6	−0.1～1.6MPa連成計
C1	−0.1～1MPa連成計
C0.6	−0.1～0.6MPa連成計
C0.4	−0.1～0.4MPa連成計
C0.25	−0.1～0.25MPa連成計
C0.1	−0.1～0.1MPa連成計
N	圧力計ナシ·開放
P	圧力計ナシ·開放プラグ止め
各記号	各種継手
詳細記入	その他 （圧力計エルボ付等）

圧力計接続ネジサイズ	
G1,G1-VC,TD	G1/4
G2	R1/4
G3	R1/4
M,M-VC	VCR1/4
G1,G1-VC,TDでVCR1/4接続の場合は、 ご指示下さい。	

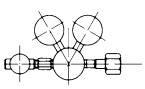
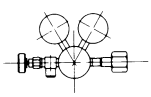
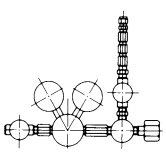
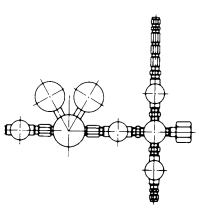
逃し弁

記号	形状
A	R1/4
A1	φ6ホース ジョイント付
A2	φ6.35メス コネクター付
N	プラグ止め
詳細記入	その他

パネル取付

記号	形状
PM	付
N	なし

バルブ

記号	V1	V2	V3	V4	V0
構成	出口弁（ダイヤフラム弁）	出口弁（ディスク弁）	入口パージ弁+逆止弁	入口パージ弁+入口弁+逆止弁	
形状					バルブなし

G エクセレント・メガ/エクセレント・シリーズ　出入口パーツ・オプション

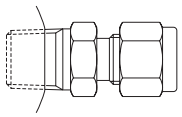
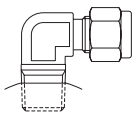
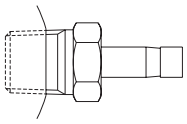
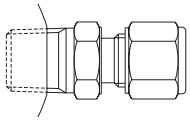
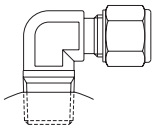
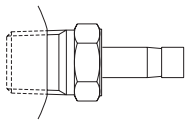
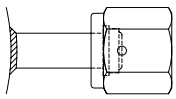
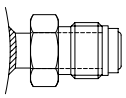
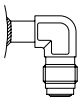
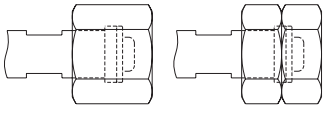
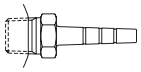
❸付属パーツ構成表及び、ご注文要領

バルブ，逃し弁，パネル取付

○	製作可能
×	製作不可
△	要確認

＊2圧縮リング継手は、指定のない限り、Swagelok社製Swagelok継手とします。
＊メタルガスケット継手は、指定の無い限り、Swagelok社製VCR継手とします。

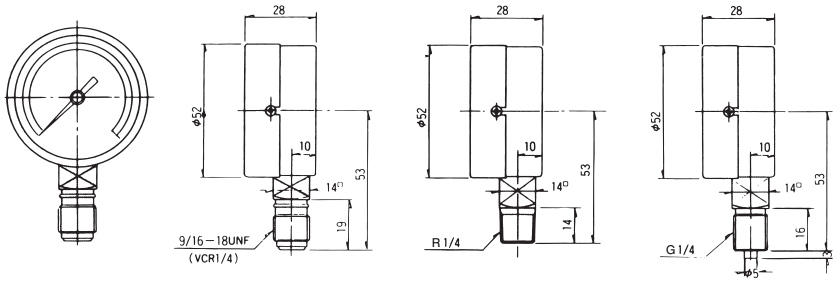
入口継手/出口継手

	記号	形状		G1	G2, G3
2圧縮リング継手（インチ・サイズ） Swagelok又はFinelok	U1	φ3.18-オスコネクター		○	○
	U2	φ6.35-オスコネクター		○	○
	U3	φ9.53-オスコネクター		○	○
	U4	φ12.7-オスコネクター		○	○
	UL1	φ3.18-オスエルボ		△	○
	UL2	φ6.35-オスエルボ		△	○
	UL3	φ9.53-オスエルボ		△	○
	UL4	φ12.7-オスエルボ		△	○
	T1	φ3.18（チューブ）-オスアダプター		×	○
	T2	φ6.35（チューブ）-オスアダプター		×	○
	T3	φ9.53（チューブ）-オスアダプター		×	○
	T4	φ12.7（チューブ）-オスアダプター		×	○
2圧縮リング継手（ミリ・サイズ） Swagelok又はFinelok	Um3	φ3-オスコネクター		○	○
	Um4	φ4-オスコネクター		○	○
	Um6	φ6-オスコネクター		○	○
	Um8	φ8-オスコネクター		○	○
	Um10	φ10-オスコネクター		○	○
	Um12	φ12-オスコネクター		○	○
	ULm3	φ3-オスエルボ		△	○
	ULm4	φ4-オスエルボ		△	○
	ULm6	φ6-オスエルボ		△	○
	ULm8	φ8-オスエルボ		△	○
	ULm10	φ10-オスエルボ		△	○
	ULm12	φ12-オスエルボ		△	○
	Tm3	φ3（チューブ）-オスアダプター		×	○
	Tm4	φ4（チューブ）-オスアダプター		×	○
	Tm6	φ6（チューブ）-オスアダプター		×	○
	Tm8	φ8（チューブ）-オスアダプター		×	○
	Tm10	φ10（チューブ）-オスアダプター		×	○
	Tm12	φ12（チューブ）-オスアダプター		×	○
メタルガスケット継手 VCRまたはUJR	C2F	1/4" 袋ナット		○	△
	C3F	3/8" 袋ナット		○	×
	C4F	1/2" 袋ナット		○	×
	C2M	1/4" オスナット		○	×
	C3M	3/8" オスナット		○	×
	C4M	1/2" オスナット		○	×
	C2S	1/4" オスネジ		○	△
	C3S	3/8" オスネジ		○	×
	C4S	1/2" オスネジ		○	×
	C2L	1/4" オスネジ·エルボ		○	×
	C3L	3/8" オスネジ·エルボ		○	×
	C4L	1/2" オスネジ·エルボ		○	×
容器接続継手	R2	W22山14右　足ネジセット		○	○
	L1	φ21山14左　足ネジセット		○	○
	L2	W22山14左　足ネジセット		○	○
	R6	W26山14右　足ネジセット		○	○
	L6	W26山14左　足ネジセット		○	○
	R7	W27山P2.0右　足ネジセット		○	○
その他	H6	ホース継手　φ6　R1/4		×	○
	H8	ホース継手　φ8　R1/4		×	○
	N	接続継手なし			
	詳細	その他（フランジ等、特殊継手）			

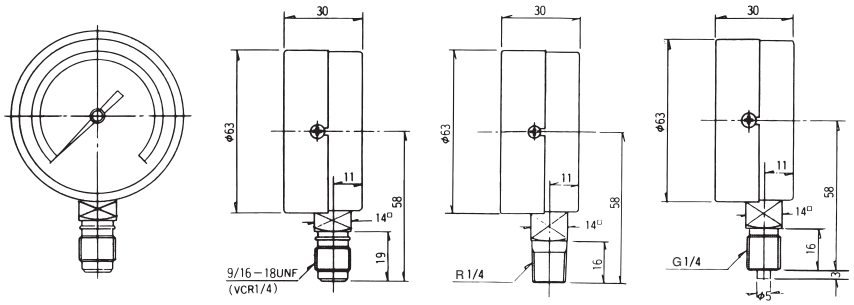
その他のオプション
❶高純度/超高純度ガス用圧力計・クリーンMシリーズ
MAV-M, MAV-G1, MAP-G2, MDV-M, MDV, MDP



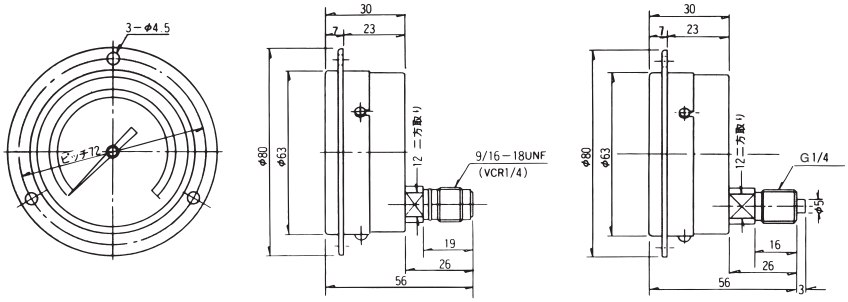
MA-50 TYPE



MA-60 TYPE



MD-60 TYPE



【用途】
①半導体製造用ガス供給システム
②超高純度ガス供給システム
③毒性ガス、腐食性ガス供給システム
④食品、医薬品の製造工程
⑤酸素ガス供給システム
⑥その他、特別に洗浄が必要とされるもの

【品質】

	グレードM（メガ）	グレード1（G1）	グレード2（G2）
洗浄	A級洗浄	B級洗浄	B級洗浄
組立、調整	クリーンルーム 10000 C クリーンベンチ 100C	クリーンルーム 10000 C	クリーンルーム 10000 C
ブルドン管内部処理	禁油、禁水処理	禁油、禁水処理	禁油、禁水処理
接続	9/16-18UNF （VCR 1/4）	9/16-18UNF （VCR 1/4）	R 1/4 G 1/4 NPT 1/4
Heリーク値	5×10^{-11}Pa·m³/sec.以下	1×10^{-9}Pa·m³/sec.以下	1×10^{-9}Pa·m³/sec.以下
包装	密封包装	密封包装	密封包装

【特長】
①圧力計の生命であるブルドン管の溶接は、独自開発した特殊アルゴン溶接を行い、酸化物などの不純物の発生を防止しております。
②溶接から調整、包装まで、クリーンルーム内で一貫生産を行っています。
③ブルドン管及び株の洗浄は、超音波洗浄と共に特殊洗浄方式によるクリーン洗浄（完全禁油、禁水処理）を行い、清浄度を保証しております。
④株の部分には、極めて機密性の高い、VCR継手を採用しており、5×10^{-11}Pa·m³/sec.以下のHeリーク値を実現しています。
⑤ブルドン管、株はもちろん、ケース、内機等の主要部品は、ステンレス鋼を使用していますので、耐食性に優れています。

【選定一覧表】

圧力計型式		MAV-M		MAV-G1		MAP-G2		MDV-M		MDV		MDP	
								丸型パネル埋め込みタイプ					
外径（mm）		φ50	φ60	φ50	φ60	φ50	φ60	φ50	φ60	φ50	φ60	φ50	φ60
圧力調整器 適用モデル例		EX-M（メガ）		EX-mk Ⅱ-G1		EX-mk Ⅱ-G2							
		EX-M-VC		EX-mk Ⅱ-VC									
				EX-mk Ⅱ-TD									
				EX-mk Ⅱ-PM									
接続		VCR 1/4オス		G 1/4		R 1/4		VCR 1/4オス		VCR 1/4オス		G 1/4	
圧力レンジ（MPa）	連成計	−0.1〜0.1		−0.1〜0.25		−0.1〜0.4		−0.1〜0.6		−0.1〜1.0		−0.1〜1.6	
		0〜0.1 0〜2.5 0〜35		0〜0.25 0〜4.0		0〜0.4 0〜6.0		0〜0.6 0〜10		0〜1.0 0〜16		0〜1.6 0〜25	

【ご注文表記例】

ご注文の際は、型式及び圧力レンジをご指定下さい。

M A V−50−M−1.0 M

- 圧力レンジ, 連成計の場合数字の前にCをつける…C 1.0M 等
- グレード（M, G1, G2）
- 大きさ（50＝φ50／60＝φ60）
- VCR（V＝VCR1/4, P＝R1/4, F＝G1/4）
- 形状（D＝丸型パネル埋め込みタイプ, A＝立形）

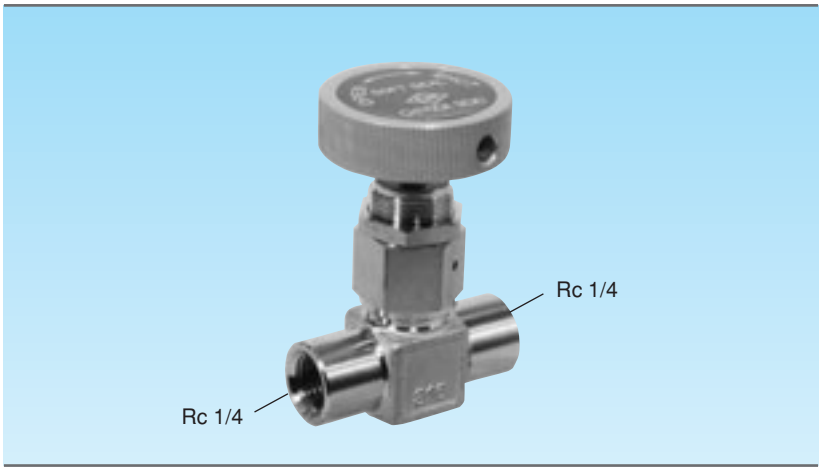
【材質仕様】

部品名	材　質	精　度	使用温度
ブルドン管	SUS316L	JIS 1.6級 （CL 1.6）	−10〜60℃
株	SUS316L		
ケース	SUS304		
内機	SUS製		
ガラス	無機ガラス		
文字盤	アルミニウム		

E その他のオプション
②バルブ，容器接続ニップル，パージ・システム

ダイヤフラムバルブ，ニードルバルブ，リリーフバルブ，パージ・システム，容器接続ニップル

■ダイヤフラムバルブ



【特長】
- ステンレスダイヤフラムを使用
- 外部リークは、5×10^{-10}Pa·m³/sec以下です。
- 禁油処理品です。

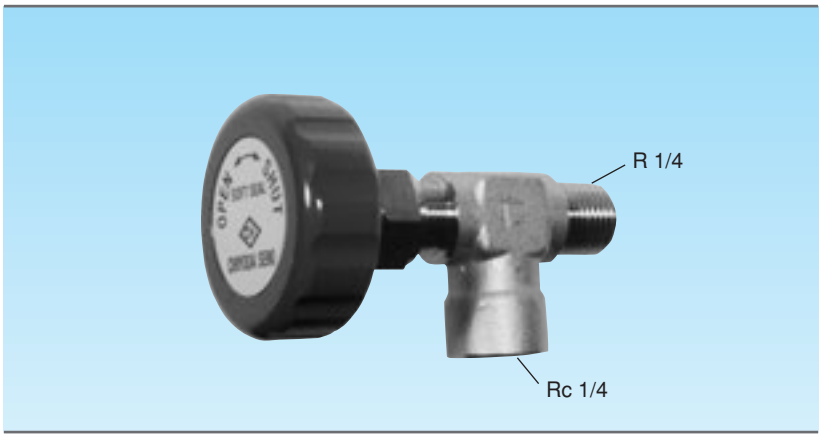
【材質】

名　称	材　質
ボディー	SUS316
ボンネット	SUS316
ディスク	フッ素樹脂
スピンドル	SUS316
ハンドル	A5056

【仕様】

呼び径	最高使用圧力	使用温度	口　径
1/4	3MPa	−10〜+60℃	φ3.8

■ディスクバルブ



【特長】
- ソフトシール式です。
- 小型·軽量

【材質】

名　称	材　質
ボディー	SUS316
ボンネット	SUS316
ディスク	フッ素樹脂
スピンドル	SUS316
ハンドル	A5056

【仕様】

呼び径	最高使用圧力	使用温度	口　径
1/4	3MPa	−10〜+60℃	φ4.0

■リリーフバルブ



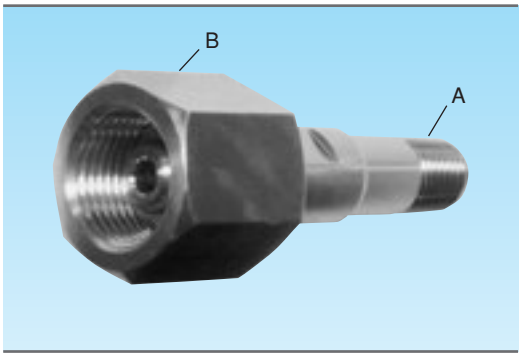
【材質】

名　称	材　質
ボディー	SUS316
バルブ	SUS316
Oリング	バイトン
スプリング	SUS316

【仕様】

呼び径	最高使用圧力	使用温度	口　径
R1/4	1.5MPa	−10〜+60℃	φ4.0

■容器接続ニップル

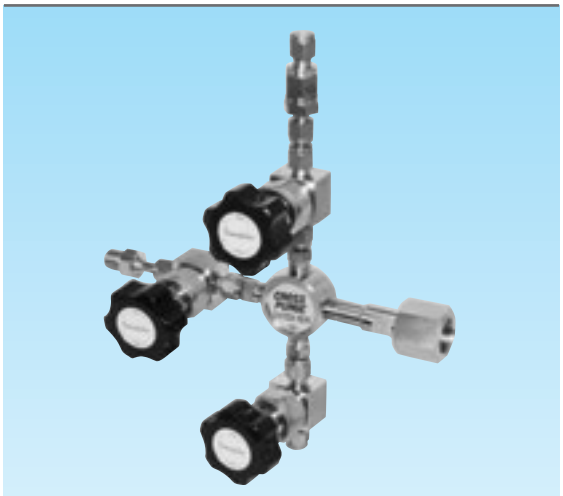


ニップル	A	R1/4, NPT1/4
ナット	B	W22山14（右）
		W26山14（右）
		φ21山14（左）
		W22山14（左）

【材質】

SUS316

■パージ・システム



【特長】
- ダブル管パージパージ方式により、すばやくガスパージが出来ます。

【材質】

SUS316

E その他のオプション
❸高・低圧フィルター

FWシリーズ, LFSシリーズ

■高純度フィルター…FWシリーズ（高圧用フィルター）

半導体製造用ガス供給ライン，超高純度ガス，標準ガス，混合ガス供給ライン，各種ガス配管ライン用

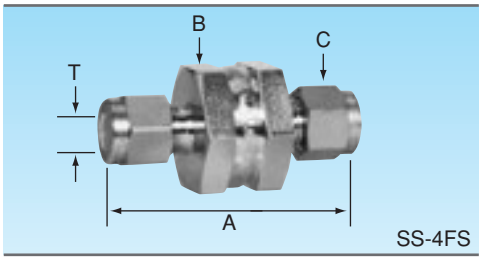
【特長】

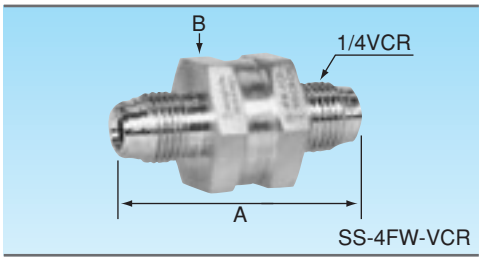
①多流量が得られます。
②SUS316製です。
③全溶接構造により、外部リークがない。

【仕様】

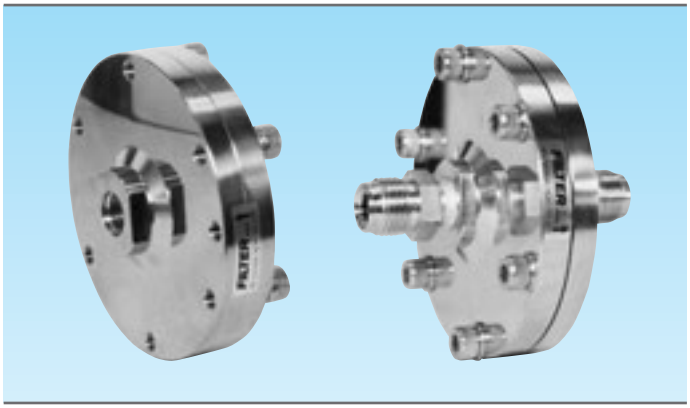
●最高使用圧力が41.1MPa
●フィルター：2μm, 7μm, 15μm

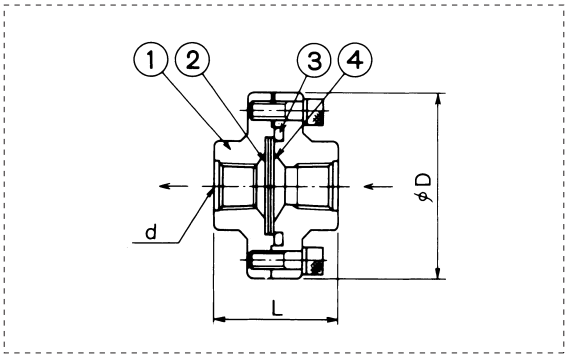
型　式	口　径		接　続	寸法 inch.			
	inch.	mm	出入口	A	B-HEX.	C-HEX.	パイプT
SS-4FS	0.187	4.7	1/4 SWG	2-3/16	1	9/16	1/4
SS-4FW-VCR	0.187	4.7	1/4 VCR	2-1/32	1	—	—
SS-4FW2	0.281	7.1	NPT 1/4	1-29/32	1	—	—
SS-4FW4	0.453	11.5	NPT 1/4	1-19/32	1	—	—





■高純度フィルター…LFSシリーズ（低圧用フィルター）





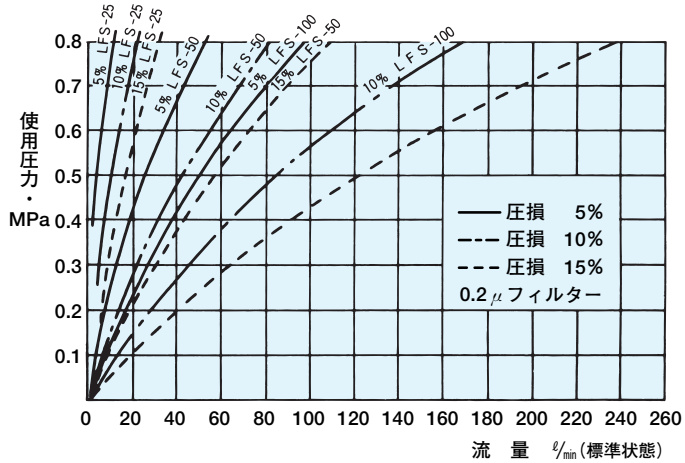
【特長】

①1MPa以下のガス配管ラインに使用できます。
②0.2μmテフロン、メンブレンフィルターを標準装備しています。
③ホルダーはSUS316製です。

【寸法表】

型　式	φD1	d	L
LFS-25	50	Rc1/4	36
LFS-50	70	Rc1/4	40
LFS-100	120	Rc3/8	48

■流量表



【型式表示】

LFS－25 R－0.2

- LFS：シリーズ
- 25：フィルター型式（25/ 50/ 100）
- R：継手（R＝Rc/ V＝VCR）
- 0.2：フィルター・ミクロン（0.2/ 0.5/ 1）

【性能】 入口圧力0.8MPa、差圧0.07MPaにおける機能（標準状態）

型　式	フィルター		
	0.2μ	0.5μ	1.0μ
LFS-25	11.7 ℓ/min	31 ℓ/min	60 ℓ/min
LFS-50	41 ℓ/min	100.7 ℓ/min	175 ℓ/min
LFS-100	129 ℓ/min	280 ℓ/min	426 ℓ/min

【仕様】

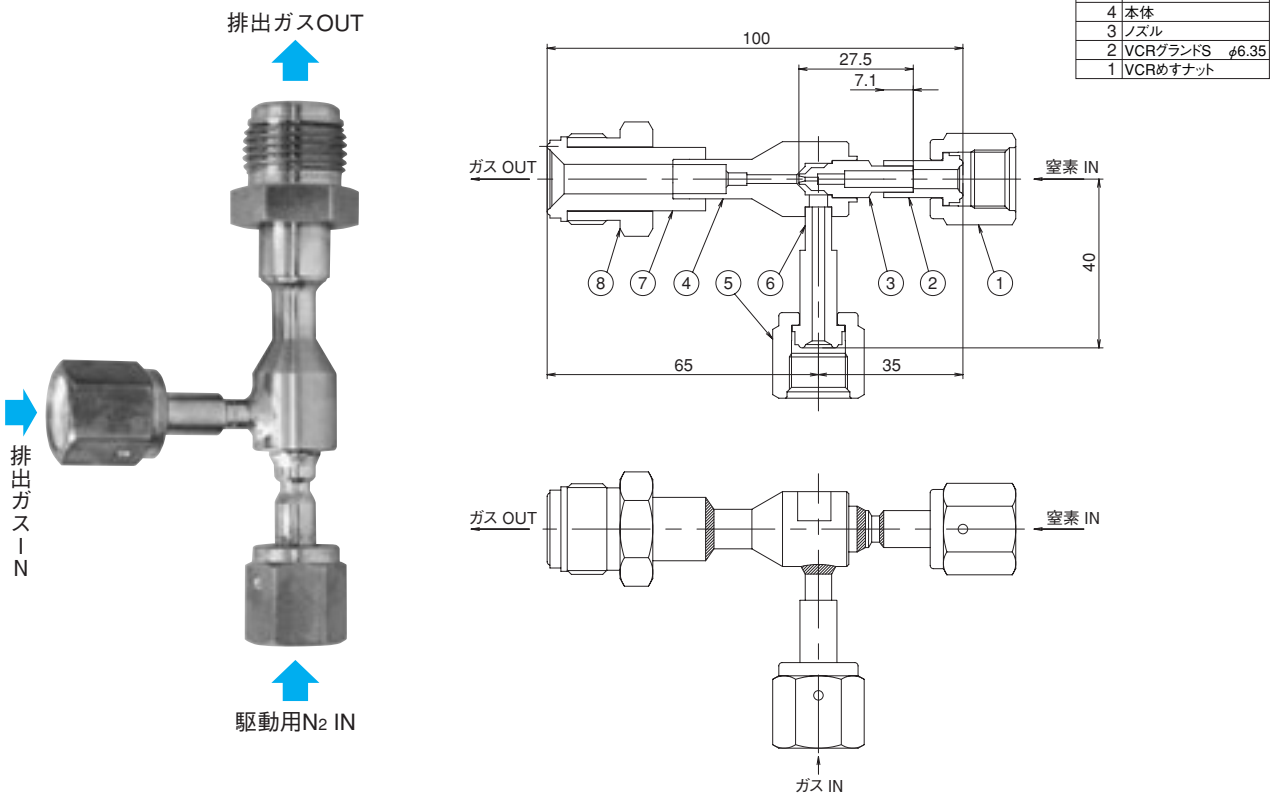
No.	名　称	材　質
1	本体	SUS316
2	フィルター サポート	SUS316
3	O-リング	TEFLON
4	フィルター	TEFLON

【主な仕様】

型　式	使用圧力	使用フィルター	フィルター径	接　続	質　量
LFS-25	1MPa以下 差圧0.35 MPa以内	0.2μ	φ25	Rc1/4 VCR1/4	0.32kg
LFS-50		0.5μ	φ47	Rc1/4 VCR1/4	0.93kg
LFS-100		1.0μ	φ90	Rc3/8 VCR3/8	1.87kg

バキューム・ジェネレーター

【外観寸法図】



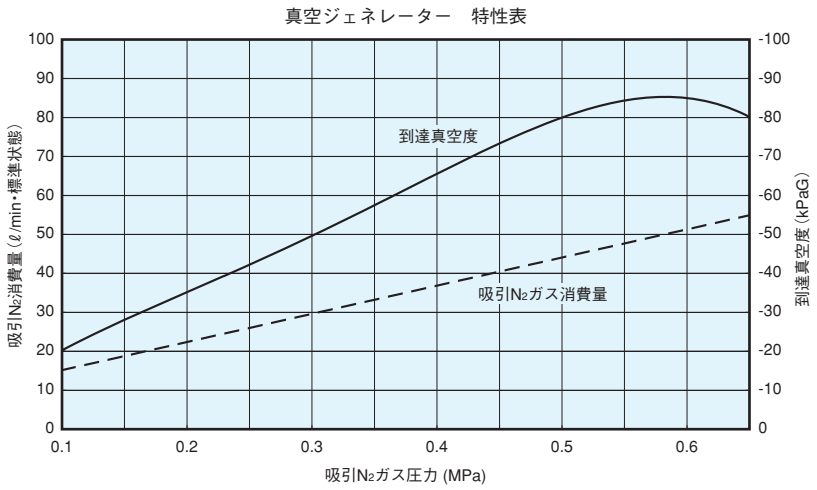
8	VCRおすナット	φ9.53
7	VCRグランド	φ9.53
6	VCRグランドW	φ6.35
5	VCRめすナット	
4	本体	
3	ノズル	
2	VCRグランドS	φ6.35
1	VCRめすナット	

【特長】

- 流体特性を極限まで追求し、微細孔の精密加工技術により、極めて高い真空度（−84kPaG以下）を実現しており、シリンダー・キャビネット等のベント・ライン用として最適です。
- 駆動用N_2ガスにより、排出ガスが希釈される為、安全性にも考慮しています。

参照 P277 オート・シリンダー・キャビネット

【真空度グラフ・データ】



圧力 (N2:MPa)	0.1	0.15	0.2	0.25	0.3	0.35	0.4	0.45	0.5	0.55	0.6	0.65
到達真空度 (-kPaG)	20	28	36	43	49	56	64	76	81	84	82	81
流量 (ℓ/min)	15.0	18.8	22.5	26.0	29.5	33.5	36.5	41.0	43.5	47.0	51.0	56.0

【仕様】

排出ガス圧力		MAX. 0.6MPa
駆動用N_2圧力		MAX. 0.99MPa
外部リーク値		1×10^{-9}Pa・m^3/sec
材質	本体	SUS316
	ノズル	SUS316
	継手	SUS316
入口接続	排出ガス	1/4VCRメス
	駆動用N_2	1/4VCRメス
排気出口接続		3/8VCRオス

MEMO

Ⅳ

一般工業ガス供給設備・機器

供給設備・機器

掲載ページ

・ガス切断・溶接・加熱用ガス供給系統図（一般例）…… 185
・レーザーガス，レーザーアシストガス供給系統図（一般例）…… 186
・レーザーガス，高圧レーザーアシストガス供給系統図（一般例）…… 186
・電気溶接用シールドガス供給系統図（一般例）…… 187～188

A 集合装置

①酸素，窒素，アルゴン，水素，ヘリウム用集合装置（直列型/並列型）…… 189
②炭酸ガス用集合装置（直列型/並列型）…… 190
③アセチレン用集合装置（直列型/並列型）…… 191
④プロパン，プロピレン用集合装置（直列型/並列型）…… 192
⑤エチレン，メタン用集合装置（直列型/並列型）…… 193
⑥液化酸素，液化窒素，液化アルゴン，液化炭酸用集合装置（直列型/並列型）…… 194

B 半自動/全自動切替式ガス供給装置

①半自動切替式ガス供給装置
・CH-100/SC-15-B/CH-140/LC-140シリーズ概要 …… 195
・CH-100A/CHP-100A…パネルセット，CH-100AN/CHP-100AN…ネック弁セット …… 196
・SC-15-B/SCP-15-B…パネルセット …… 197
・CH-140/CHP-140，LC-140/LCP-140…ボックスセット …… 198
・MCH-100/MSC-15-B/MCH-140/MLC-140シリーズ・架台セット …… 199
②全自動切替式ガス供給装置
・全自動切替式ガス供給ユニット 5×5（N_2用）製作例 …… 200
③LGC（液化ガス）用全自動切替式ガス供給装置（ガス圧切替方式）
・エルオート ATD-12LⅣ/ATD-20LⅣ …… 201～202
④LGC（液化ガス）用大型半自動/全自動切替式ガス供給装置（ガス圧切替方式）
・MCHP-140L/LGC 4×4 全自動切替装置制作例 …… 203
⑤警報盤/遠隔監視システム
・コンパクト・アラーム・ボックス CA-4シリーズ …… 204～205
・警報盤 AB-シリーズ（可燃性ガス雰囲気用・本質安全防爆仕様）…… 206

C カードル/ローリー受入れ・減圧装置

①マニュアル切替式カードル受入れ・減圧装置 製作例/簡易カードル・NEWハイセット… 207
・カードル（20本組）製作例
②半自動切替式カードル受入れ・減圧装置 製作例 …… 208
③全自動切替式カードル受入れ・減圧装置 製作例 …… 209
④ローリー受入れ・減圧装置 製作例 …… 210

D バルブ，集合装置構成部品，その他の機器

①バルブ
・ネックバルブ（KV-250シリーズ/SV-30シリーズ/MV…認定品シリーズ，KVL-250-T）…… 211
・パージバルブ（PV-150シリーズ）…… 211
・切替バルブ（充填バルブ）…… 212
（KV-250シリーズ/KVS-350-CIS/SV-30-CAISシリーズ/MV…認定品シリーズ，KVL-250-CIS）
・配管取出しBバルブ …… 213
（BOシリーズ…酸素・窒素・アルゴン・炭酸ガス・ヘリウム等）
（BAシリーズ…アセチレン・プロパン・水素等）
（MV…認定品シリーズ）
・低圧用ストップバルブ，Cバルブ，CO_2ネックバルブ，溶断用ストップバルブ …… 214
（SVシリーズ，KV-150-8/MV…認定品シリーズ）
（16SN/NS/SSシリーズ）
②集合装置構成部品
・ストレーナ，逆止弁，爆発防止器，接続管 …… 215
・容器連結管，充填金具 …… 216
・チヨフレックス容器連結管（特殊樹脂高圧ホース）…… 217～218
③その他の機器
・小型ガス加温器…CK-シリーズ …… 219
・設置型炭酸ガス加温器（気体用）…CVR-G-シリーズ …… 219
・フィン式蒸発器…NAV-シリーズ …… 220
・配管取出し口ヘッダー …… 221
・圧力計（普通型/接点付），圧力スイッチ …… 222

供給設備・機器

掲載ページ

E 逆火防止器

①乾式安全器
- トーチ側取付用…ミニ・セーブ …… 223
- スカーフィング吹管取付用…SFST-02型/SFG3-02型 …… 224
- 調整器出口，配管取出し口用…セーブ・ポイントS型 …… 225
- ガス集合装置出口，配管取付用…セーブ・ポイントL型（アセチレン・LPG用） …… 226
- ガス集合装置出口，配管取付用…セーブ・ポイントL型（水素用） …… 227
- 配管取付用大流量型…セーブ・ポイントG型（アセチレン・LPG・酸素用） …… 228

②水封式安全器
- DSS-シリーズ …… 229

F ガス混合器/大型ガス混合装置

①小型ガス混合器…2MD-100型/2MF-100型 …… 230
②大型ガス混合装置…MU-シリーズ/SG-シリーズ …… 231～232
③米サームコ・インストルメント社製ガス混合装置 …… 233～234
- 2種混合モデル　・3種混合モデル　・警報装置・ガス分析計

G 耐圧・気密テスト/昇圧充填装置

①移動式昇圧器…CH-N200型/CH-N350型/CH-N500型/応用例 …… 235～236
②ブースター・ユニット（製作例） …… 237
③窒素ブロー・気密テスト装置（新冷媒対応型） …… 238

H 気化器，大型ガス加温器

①炭酸ガス用気化器…CVR-シリーズ …… 239
- CVR-40/-60/-100/-150/-200/-300/-400/-500型…タンク用/LGC用/ボンベ用

②炭酸ガス用大型気化器
- CVR-800T（電熱ヒーター式）/バイパス式減圧架台　製作例 …… 240
- CVR-3000T・S（スチーム式）/スチーム供給架台・減圧架台　製作例 …… 241
- CVR-1400T・S（スチーム式・加圧ライン付）/スチーム供給架台　製作例 …… 242
- CVR-1500THW（温水循環式）/温水コントロール・ユニット　製作例 …… 243

③アンモニア用気化器 …… 244
- NVR-20E/-30E/-50E/-60E

④大型ガス加温器 …… 245
- N2VR-500M（窒素ガス用）　・G-CH4-84（メタンガス用）

⑤大型気化器/加温器　仕様確認書 …… 246

I 積層断熱真空配管

①積層断熱真空ユニット（概要） …… 247
②その他の応用機器 …… 248
- トランスファー・チューブ　・断熱真空フレキシブル・チューブ　・気液分離器

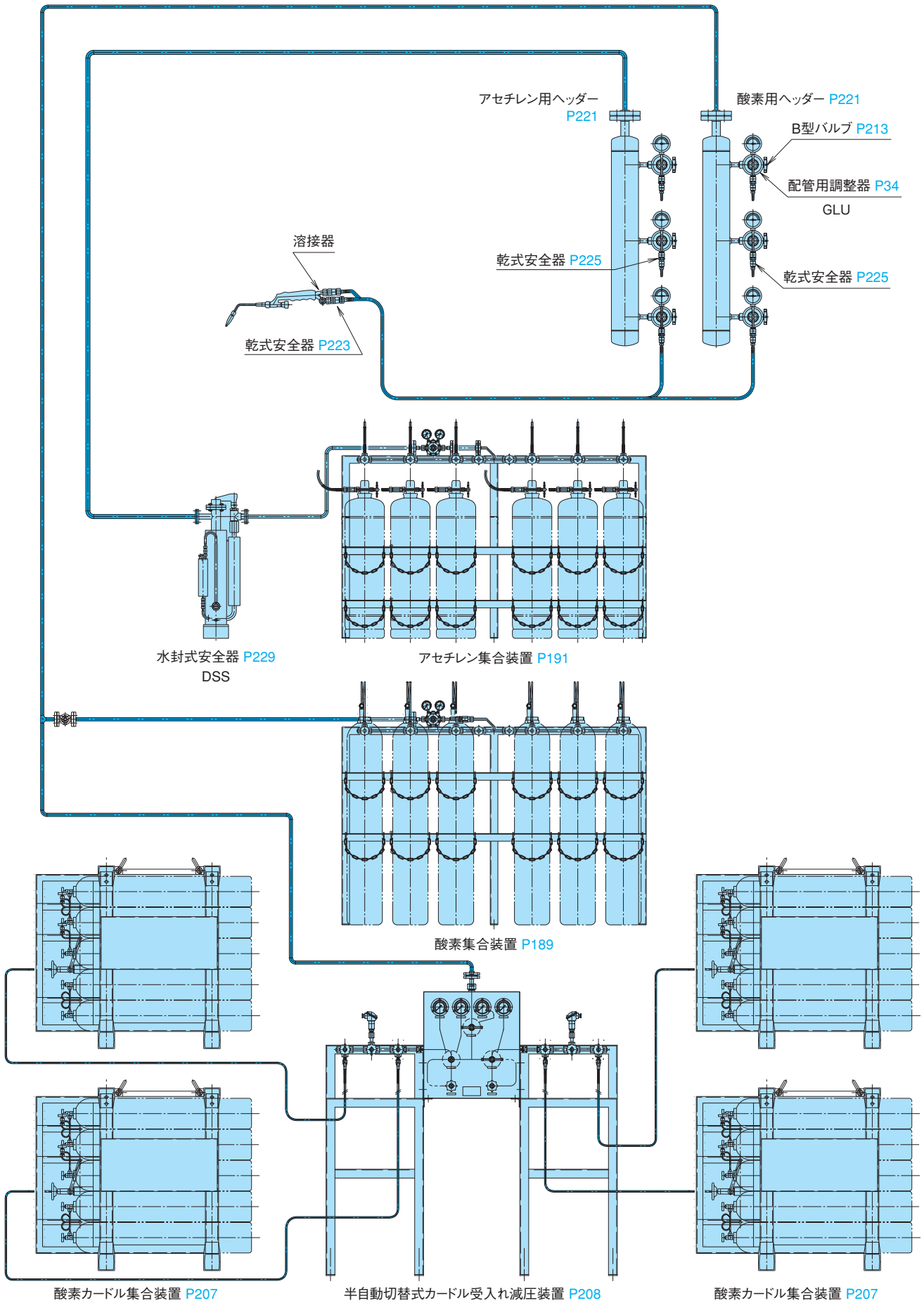
J 高圧ガス充填設備，機器類

①一般高圧ガス充填設備　施工例 …… 249
②医療用酸素充填設備　施工例 …… 250
③ワンタッチ充填金具 …… 251～252
- いちおし君-G型（独式）/U型（独・ユニバルブ式）/F型（仏式）

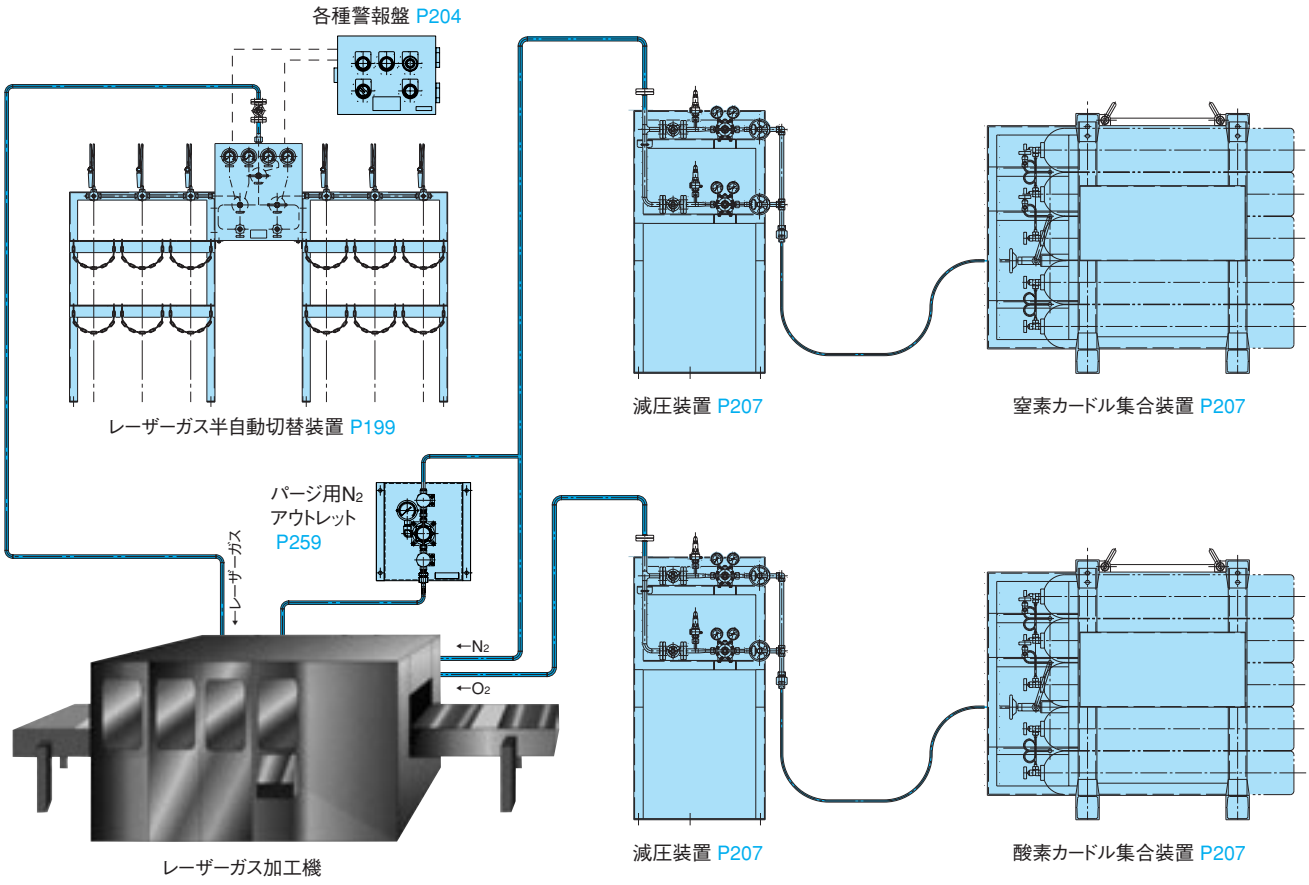
④ヨーク弁式医療用酸素ボンベ対応充填金具 …… 253～254
- クイック・クランプQC型　・直列式・ちどり型充填架台

Ⅳ 一般工業ガス供給設備・機器

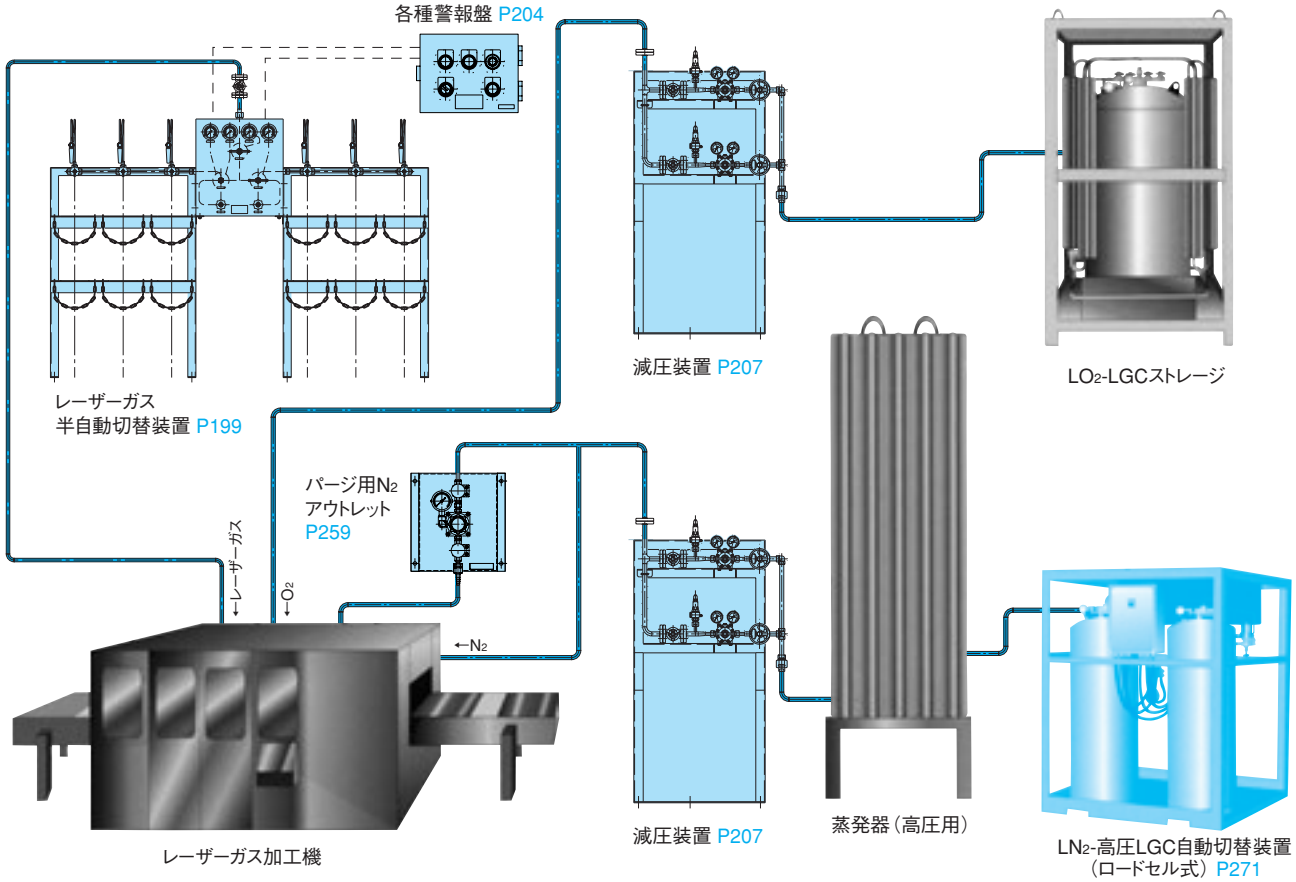
ガス切断・溶接・加熱用ガス供給系統図（一般例）



レーザーガス, レーザーアシストガス供給系統図（一般例）



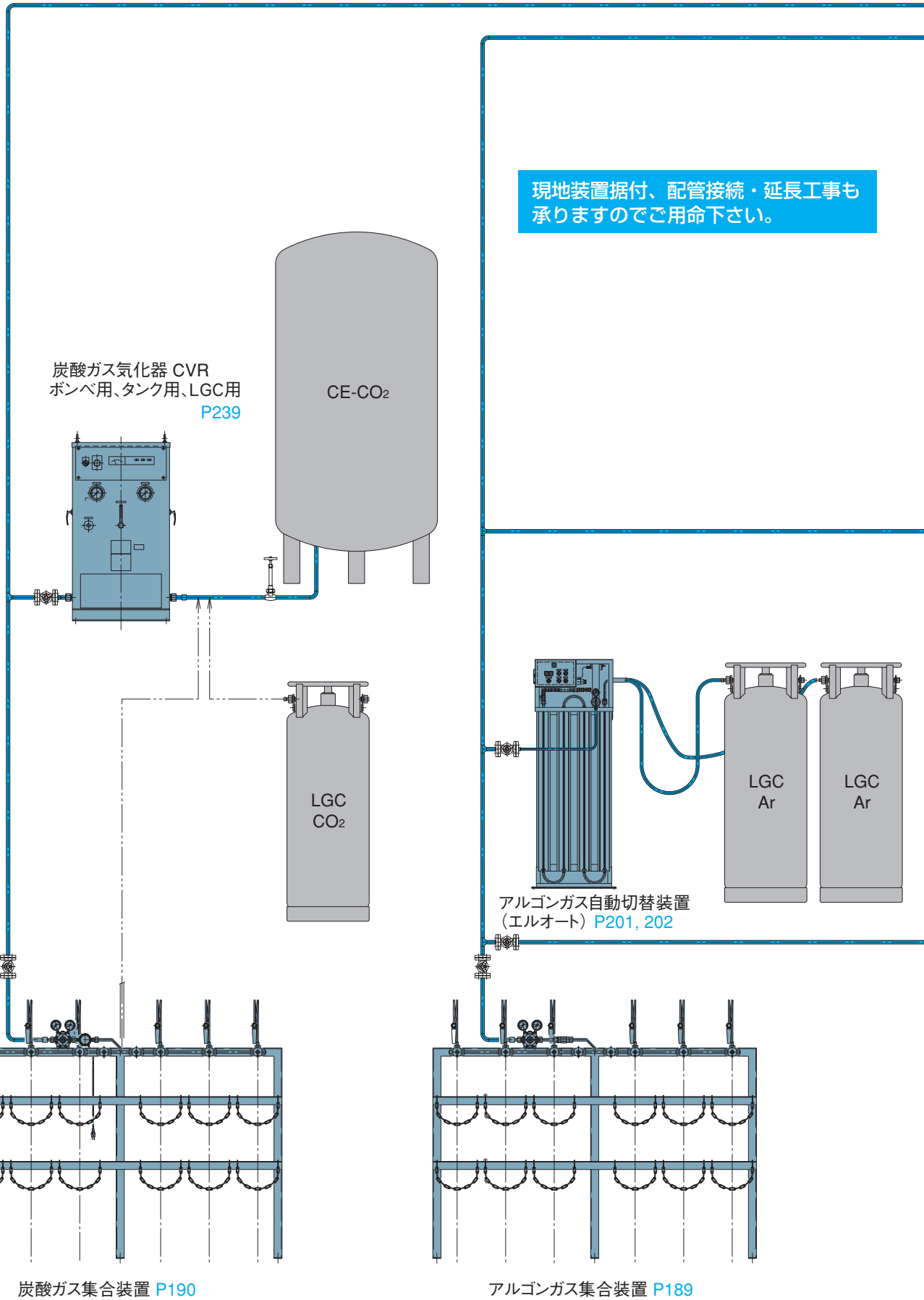
レーザーガス, 高圧レーザーアシストガス供給設備（一般例）

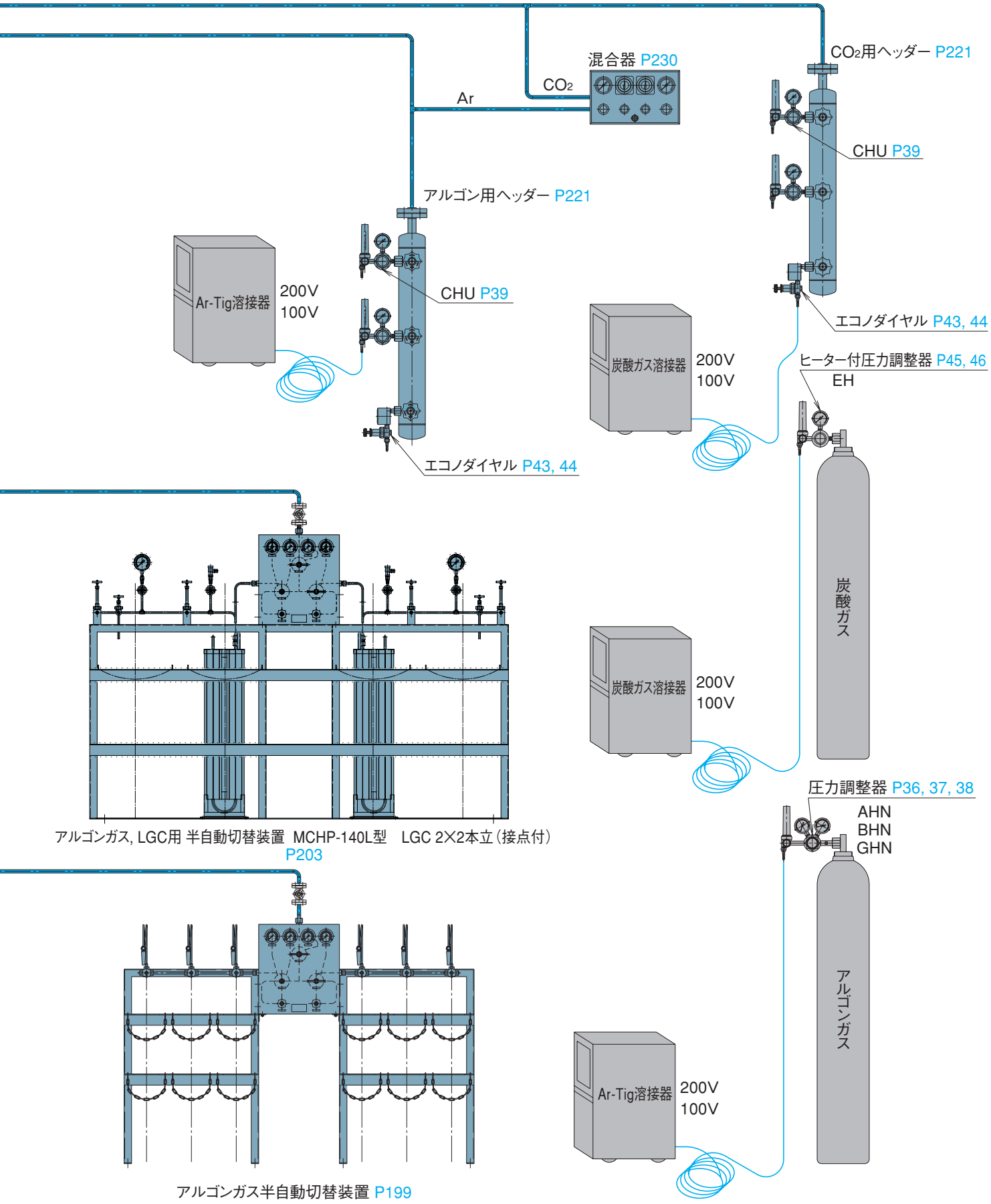


Ⅳ 一般工業ガス供給設備・機器

電気溶接用シールドガス供給系統図（一般例）

現地装置据付、配管接続・延長工事も承りますのでご用命下さい。





アルゴンガス, LGC用 半自動切替装置 MCHP-140L型　LGC 2×2本立（接点付）
P203

アルゴンガス半自動切替装置 P199

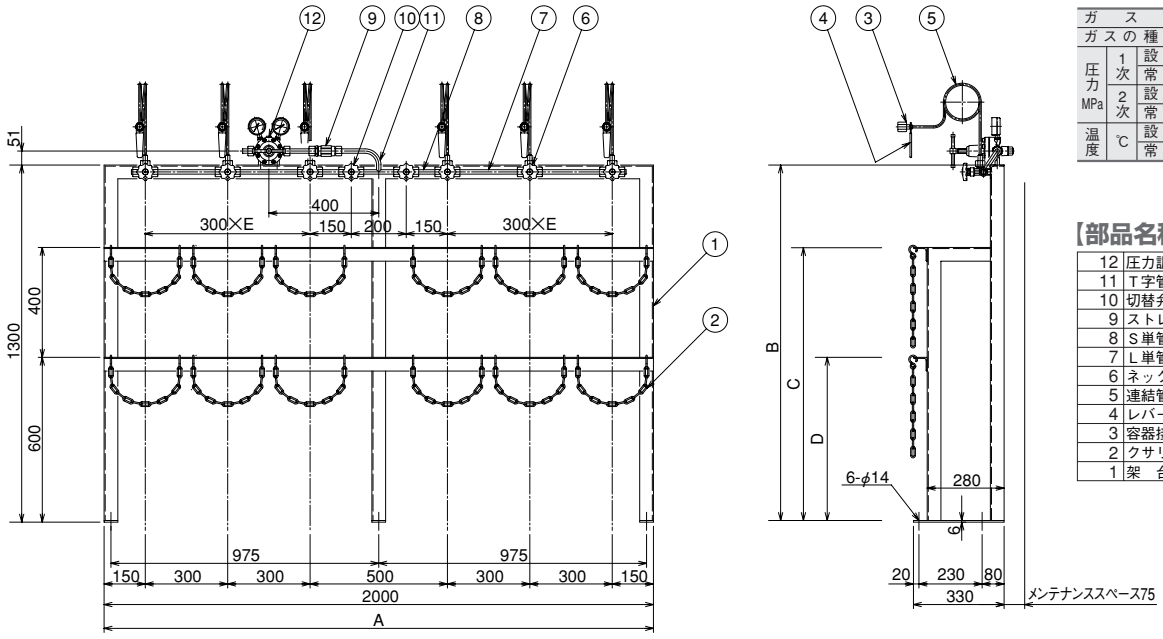
Ⅳ A 集合装置

❶酸素・窒素・アルゴン・水素・ヘリウム用集合装置（直列型/並列型）

適用ガス… O_2 酸素 / N_2 窒素 / Ar アルゴン / H_2 水素 / He ヘリウム

※各種ガス及びボンベ本数に応じて、主管・弁の増設が可能です。
※特殊ガスの場合は、調整器タイプ、部品・配管材質等が変わる可能性がありますので、ご相談下さい。

直列型ボンベ集合装置



【設計仕様】

ガス名			O_2,N_2,Ar,H_2,He
ガスの種類			毒・燃・特殊以外
圧力 MPa	1次	設計	16.2
		常用	14.70
	2次	設計	0.99
		常用	0.9
温度 ℃		設計	-10～+40
		常用	35

【部品名称】

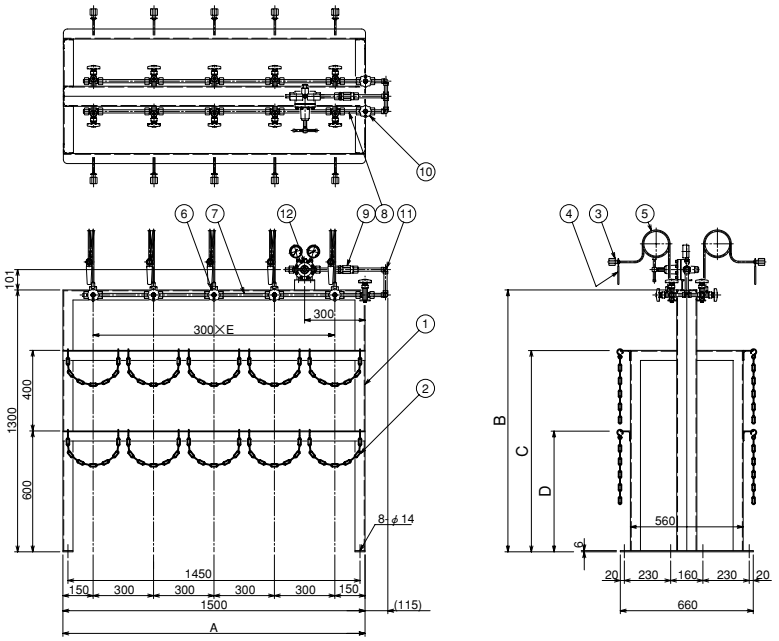
12	圧力調整器
11	T字管
10	切替弁
9	ストレーナ
8	S単管
7	L単管
6	ネック弁
5	連結管
4	レバー
3	容器接続金具
2	クサリ
1	架　台

【47L容器用直列型・寸法】

寸法 / 本数	A	B	C	D	E
2×2本	1400	1300	1000	600	1
3×3本	2000	〃	〃	〃	2
4×4本	2600	〃	〃	〃	3
5×5本	3200	〃	〃	〃	4
6×6本	3800	〃	〃	〃	5

- 毒性ガス及び腐食性ガスの場合はご相談下さい。
- 10×10本等、大流量の場合も製作可能ですのでご相談下さい。
- 現地装置据付、配管接続・延長工事も承りますのでご用命下さい。

並列型ボンベ集合装置



【設計仕様】

ガス名			O_2,N_2,Ar,H_2,He
ガスの種類			毒・燃・特殊以外
圧力 MPa	1次	設計	16.2
		常用	14.70
	2次	設計	0.99
		常用	0.9
温度 ℃		設計	-10～+40
		常用	35

【部品名称】

12	圧力調整器
11	T字管
10	切替弁
9	ストレーナ
8	S単管
7	L単管
6	ネック弁
5	連結管
4	レバー
3	容器接続金具
2	クサリ
1	架　台

【47L容器用並列型・寸法】

寸法 / 本数	A	B	C	D	E
2×2本	600	1300	1000	600	1
3×3本	900	〃	〃	〃	2
4×4本	1200	〃	〃	〃	3
5×5本	1500	〃	〃	〃	4
6×6本	1800	〃	〃	〃	5

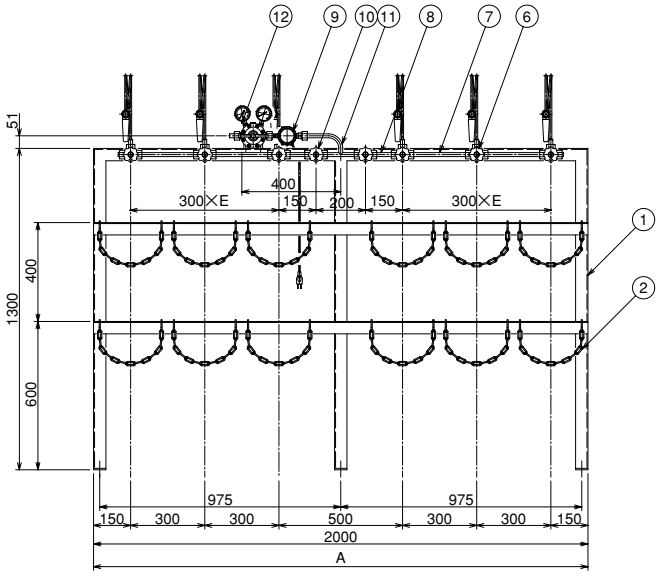
- 毒性ガス及び腐食性ガスの場合はご相談下さい。
- 10×10本等、大流量の場合も製作可能ですのでご相談下さい。
- 現地装置据付、配管接続・延長工事も承りますのでご用命下さい。

A 集合装置
❷炭酸ガス用集合装置（直列型/並列型）

適用ガス… CO_2 炭酸ガス

※各種ガス及びボンベ本数に応じて、主管・弁の増設が可能です。
※左記ガスの集合装置には、ガス加温器が、調節器の手前に付きます。

直列型ボンベ集合装置





【設計仕様】

ガス名			CO_2
ガスの種類			毒・燃・特殊以外
圧力 MPa	1次	設計	11.8
		常用	7.26
	2次	設計	0.99
		常用	0.9
温度 ℃		設計	-10～+60
		常用	35

【部品名称】

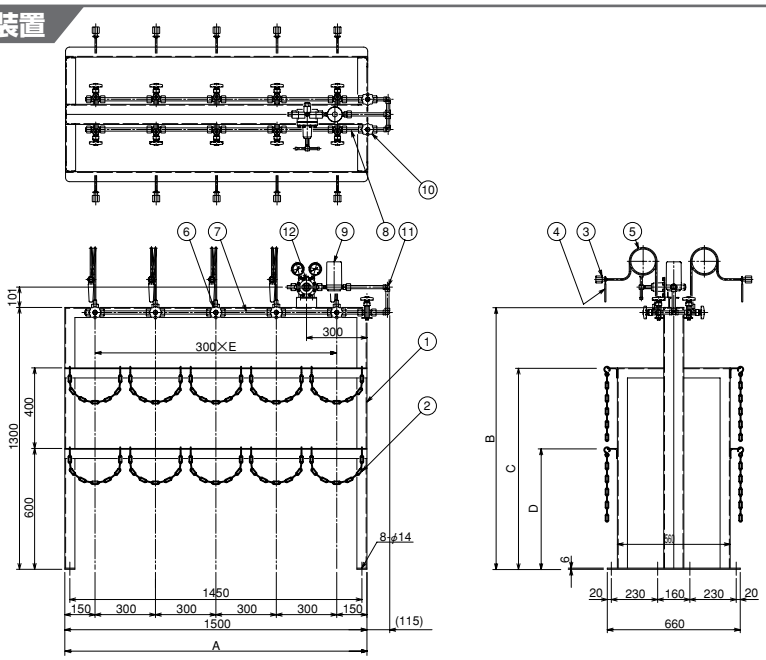
12	圧力調整器
11	T字管
10	切替弁
9	加温器
8	S単管
7	L単管
6	ネック弁
5	連結管
4	レバー
3	容器接続金具
2	クサリ
1	架　台

【47L容器用直列型・寸法】

寸法 / 本数	A	B	C	D	E
2×2本	1400	1300	1000	600	1
3×3本	2000	〃	〃	〃	2
4×4本	2600	〃	〃	〃	3
5×5本	3200	〃	〃	〃	4
6×6本	3800	〃	〃	〃	5

- ガス加温器用電源が必要です。装置付近にコンセントを設置して下さい（AC100V、380W）。参照 P219
- サイホン管式ボンベには、使用出来ません。
- CO_2容器（30kg）の自然状態での1本当たりの発生量は、最大1m³/h（外気温により変化）です。
- 10×10本等、大流量の場合も製作可能ですのでご相談下さい。
- 現地装置据付、配管接続・延長工事も承りますのでご用命下さい。

並列型ボンベ集合装置



【設計仕様】

ガス名			CO_2
ガスの種類			毒・燃・特殊以外
圧力 MPa	1次	設計	11.8
		常用	7.26
	2次	設計	0.99
		常用	0.9
温度 ℃		設計	-10～+60
		常用	35

【部品名称】

12	圧力調整器
11	T字管
10	切替弁
9	加温器
8	S単管
7	L単管
6	ネック弁
5	連結管
4	レバー
3	容器接続金具
2	クサリ
1	架　台

【47L容器用並列型・寸法】

寸法 / 本数	A	B	C	D	E
2×2本	600	1300	1000	600	1
3×3本	900	〃	〃	〃	2
4×4本	1200	〃	〃	〃	3
5×5本	1500	〃	〃	〃	4
6×6本	1800	〃	〃	〃	5

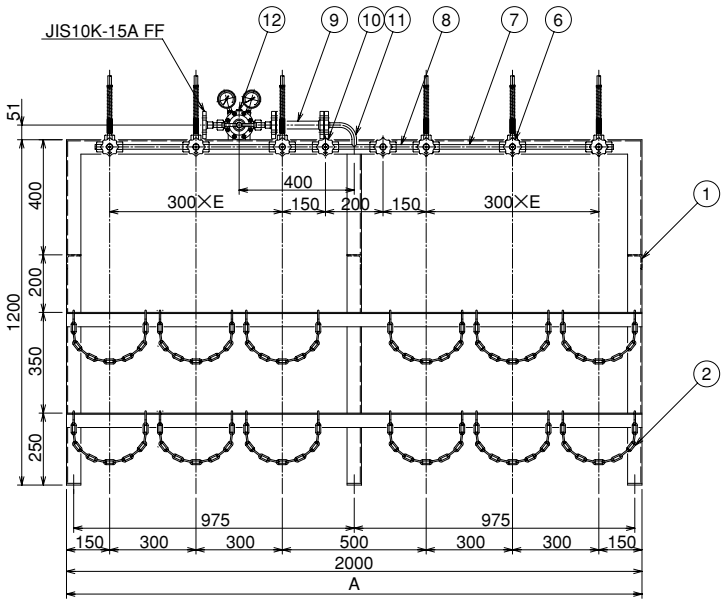
- ガス加温器用電源が必要です。装置付近にコンセントを設置して下さい（AC100V、380W）。参照 P219
- サイホン管式ボンベには、使用出来ません。
- CO_2容器（30kg）の自然状態での1本当たりの発生量は、最大1m³/h（外気温により変化）です。
- 10×10本等、大流量の場合も製作可能ですのでご相談下さい。
- 現地装置据付、配管接続・延長工事も承りますのでご用命下さい。

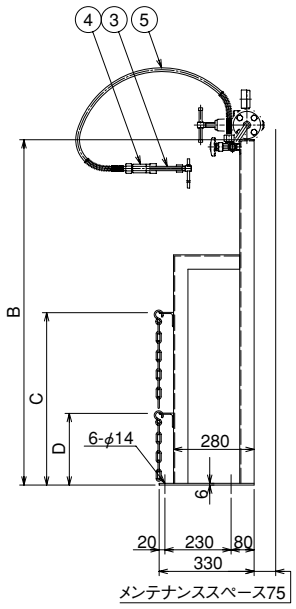
Ⅳ A 集合装置
❸アセチレン用集合装置（直列型/並列型）

適用ガス… C_2H_2 アセチレン

※各種ガス及びボンベ本数に応じて、主管・弁の増設が可能です。

直列型ボンベ集合装置





【設計仕様】

ガス名			C_2H_2
ガスの種類			可燃性
圧力 MPa	1次	設計	2.6
		常用	2.32
	2次	設計	0.13
		常用	0.1
温度 ℃		設計	-10～+40
		常用	35
容器接続継手			枠式

【部品名称】

12	圧力調整器
11	T字管
10	切替弁
9	爆発防止器
8	S単管
7	L単管
6	ネック弁
5	連結管
4	小型爆発防止器
3	容器接続金具
2	クサリ
1	架　台

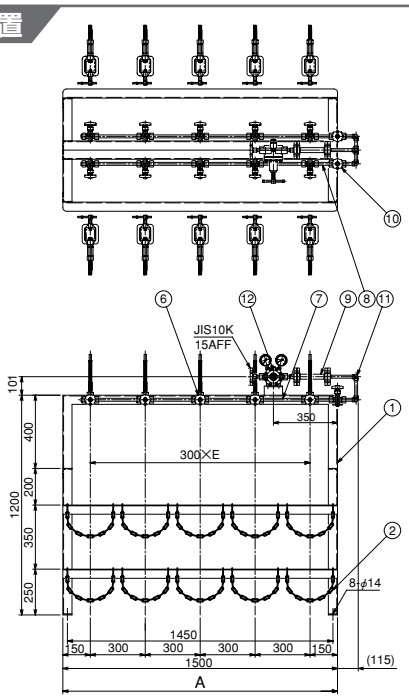
●オプション
・乾式安全器 LA-8型 P226
・水封式安全器 P229

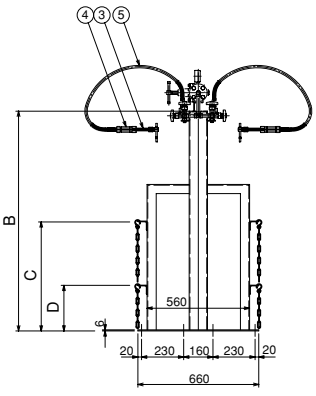
【アセチレン容器用直列型・寸法】

寸法 / 本数	A	B	C	D	E
2×2本	1400	1200	600	250	1
3×3本	2000	〃	〃	〃	2
4×4本	2600	〃	〃	〃	3
5×5本	3200	〃	〃	〃	4
6×6本	3800	〃	〃	〃	5

●41L容器（7kg）の自然状態での1本当たりの発生量は、最大0.9m³/hです。
●10×10本等、大流量の場合も製作可能ですのでご相談下さい。
●現地装置据付、配管接続・延長工事も承りますのでご用命下さい。

並列型ボンベ集合装置





【設計仕様】

ガス名			C_2H_2
ガスの種類			可燃性
圧力 MPa	1次	設計	2.6
		常用	2.32
	2次	設計	0.13
		常用	0.1
温度 ℃		設計	-10～+40
		常用	35
容器接続継手			枠式

【部品名称】

12	圧力調整器
11	T字管
10	切替弁
9	爆発防止器
8	S単管
7	L単管
6	ネック弁
5	連結管
4	小型爆発防止器
3	容器接続金具
2	クサリ
1	架　台

●オプション
・乾式安全器 LA-8型 P226
・水封式安全器 P229

【アセチレン容器用並列型・寸法】

寸法 / 本数	A	B	C	D	E
2×2本	600	1200	600	250	1
3×3本	900	〃	〃	〃	2
4×4本	1200	〃	〃	〃	3
5×5本	1500	〃	〃	〃	4
6×6本	1800	〃	〃	〃	5

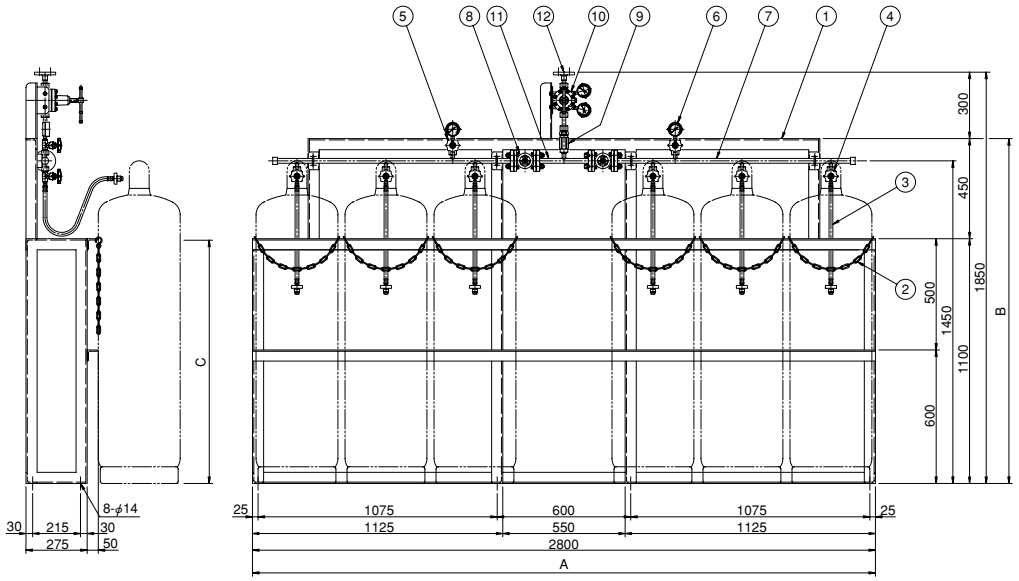
●41L容器（7kg）の自然状態での1本当たりの発生量は、最大0.9m³/hです。
●10×10本等、大流量の場合も製作可能ですのでご相談下さい。
●現地装置据付、配管接続・延長工事も承りますのでご用命下さい。

A 集合装置
❹プロパン・プロピレン用集合装置（直列型/並列型）

適用ガス… C_3H_8 プロパン　C_3H_6 プロピレン

※各種ガス及びボンベ本数に応じて、主管・弁の増設が可能です。

直列型ボンベ集合装置



【設計仕様】

ガス名			LPG/プロピレン
圧力 MPa	1次	設計	2.0
		常用	1.53
	2次	設計	0.12
		常用	0.1
温度 ℃		設計	-10～+40
		常用	35

【部品名称】

12	出口接続フランジ
11	T字管
10	圧力調整器
9	ストレーナ
8	切替弁
7	主　管
6	圧力計
5	圧力計元弁
4	ネック弁
3	連結管
2	クサリ
1	架　台

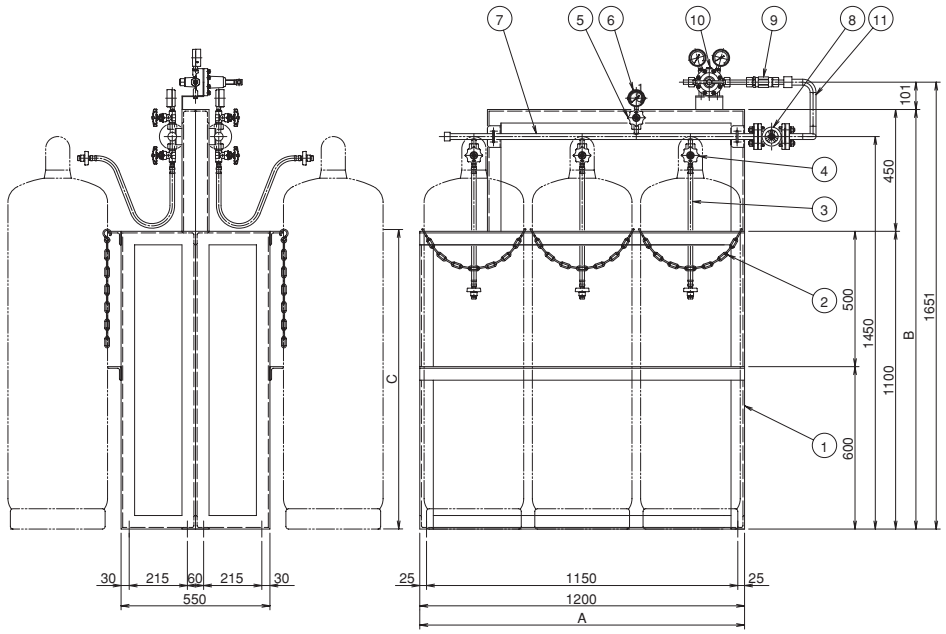
●オプション
・乾式安全器 LP-8型 P226
・水封式安全器 P229

【プロパン容器用直列型・寸法】

寸法 / 本数	A	B	C
2×2本	2000	1550	1100
3×3本	2800	〃	〃
4×4本	3600	〃	〃
5×5本	4400	〃	〃
6×6本	5200	〃	〃

●LPG50kg容器の自然状態での1本当たりの発生量は、最大1m³/hです。
●10×10本等、大流量の場合も製作可能ですのでご相談下さい。
●現地装置据付、配管接続・延長工事も承りますのでご用命下さい。

並列型ボンベ集合装置



【設計仕様】

ガス名			LPG/プロピレン
圧力 MPa	1次	設計	2.0
		常用	1.53
	2次	設計	0.12
		常用	0.1
温度 ℃		設計	-10～+40
		常用	35

【部品名称】

11	T字管
10	圧力調整器
9	ストレーナ
8	切替弁
7	主　管
6	圧力計
5	圧力計元弁
4	ネック弁
3	連結管
2	クサリ
1	架　台

●オプション
・乾式安全器 LP-8型 P226
・水封式安全器 P229

【プロパン容器用並列型・寸法】

寸法 / 本数	A	B	C
2×2本	800	1550	1100
3×3本	1200	〃	〃
4×4本	1600	〃	〃
5×5本	2000	〃	〃
6×6本	2400	〃	〃

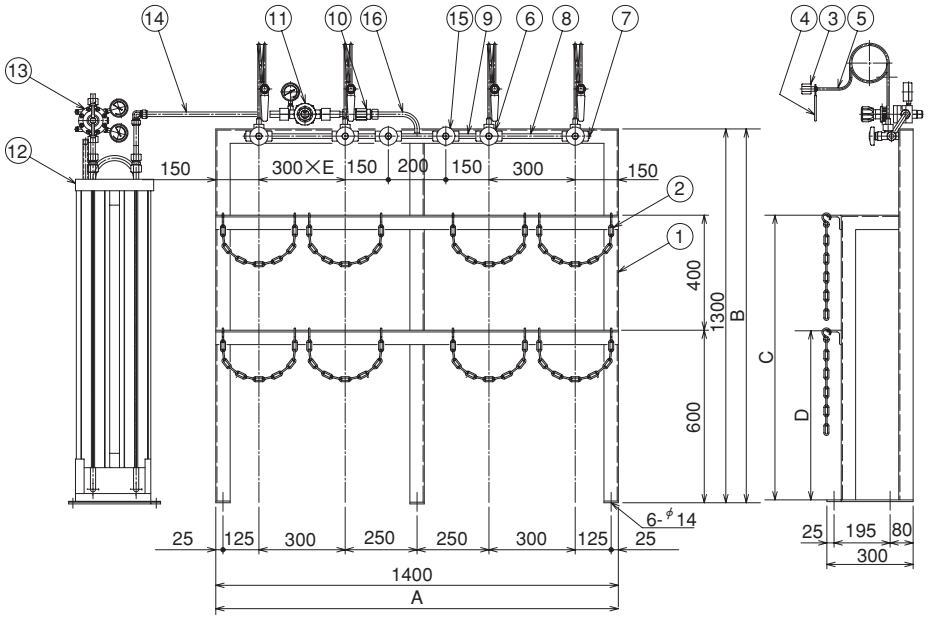
●LPG50kg容器の自然状態での1本当たりの発生量は、最大1m³/hです。
●10×10本等、大流量の場合も製作可能ですのでご相談下さい。
●現地装置据付、配管接続・延長工事も承りますのでご用命下さい。

Ⅳ A 集合装置
⑤エチレン・メタン用集合装置（直列型/並列型）

適用ガス… C_2H_4 エチレン　CH_4 メタン

※各種ガス及びボンベ本数に応じて、主管・弁の増設が可能です。

直列型ボンベ集合装置



【設計仕様】

ガス名			C_2H_4	CH_4
ガスの種類			可燃性	
圧力 MPa	1次	設計	16.2	
		常用	8.0	14.7
	2次	設計	0.99	
		常用	0.7	
	3次	設計	0.2	
		常用	0.15	
温度 ℃		設計	一次調整器～蒸発器	-40～+40
			蒸発器以降連結管～一次調整器	-10～+40
		常用	35	

【部品名称】

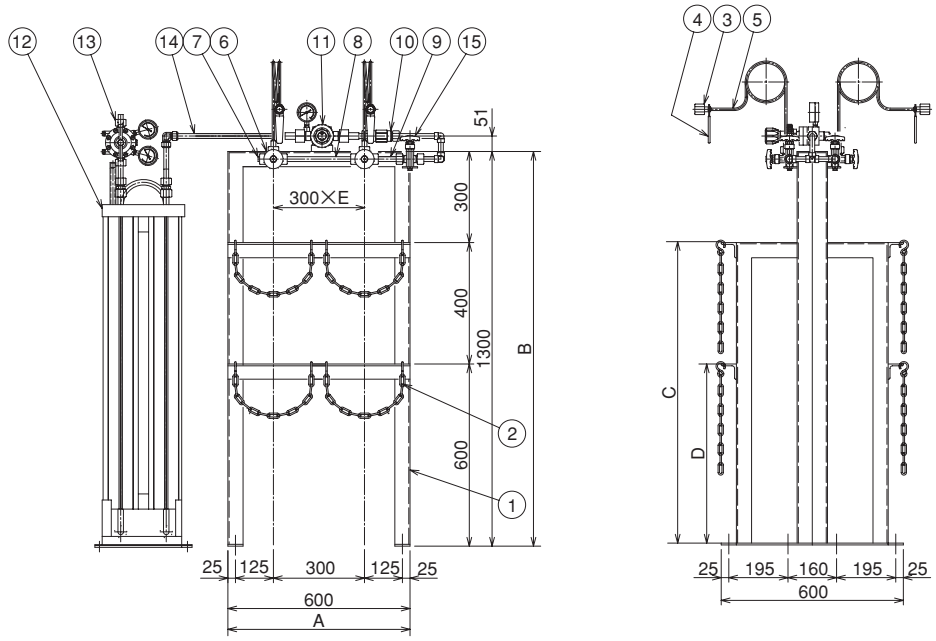
16	T字管
15	切替弁
14	配管
13	圧力調整器
12	気化器
11	圧力調整器
10	ストレーナ
9	S単管
8	L単管
7	止め栓
6	ネック弁
5	連結管
4	レバー
3	容器接続金具
2	クサリ
1	架台

【エチレン/メタン容器用直列型・寸法】

寸法 / 本数	A	B	C	D	E
2×2本	1400	1300	1000	600	1
3×3本	2000	〃	〃	〃	2
4×4本	2600	〃	〃	〃	3
5×5本	3200	〃	〃	〃	4
6×6本	3800	〃	〃	〃	5

- エチレン10kg容器の自然状態での1本当たりの発生量は、最大1.5m³/hです。
- 10×10本等、大流量の場合も製作可能ですのでご相談下さい。
- 現地装置据付、配管接続・延長工事も承りますのでご用命下さい。

並列型ボンベ集合装置



【設計仕様】

ガス名			C_2H_4	CH_4
ガスの種類			可燃性	
圧力 MPa	1次	設計	16.2	
		常用	8.0	14.7
	2次	設計	0.99	
		常用	0.7	
	3次	設計	0.2	
		常用	0.15	
温度 ℃		設計	一次調整器～蒸発器	-40～+40
			蒸発器以降連結管～一次調整器	-10～+40
		常用	35	

【部品名称】

15	切替弁
14	配管
13	圧力調整器
12	気化器
11	圧力調整器
10	ストレーナ
9	S単管
8	L単管
7	止め栓
6	ネック弁
5	連結管
4	レバー
3	容器接続金具
2	クサリ
1	架台

【エチレン/メタン容器用並列型・寸法】

寸法 / 本数	A	B	C	D	E
2×2本	600	1300	1000	600	1
3×3本	900	〃	〃	〃	2
4×4本	1200	〃	〃	〃	3
5×5本	1500	〃	〃	〃	4
6×6本	1800	〃	〃	〃	5

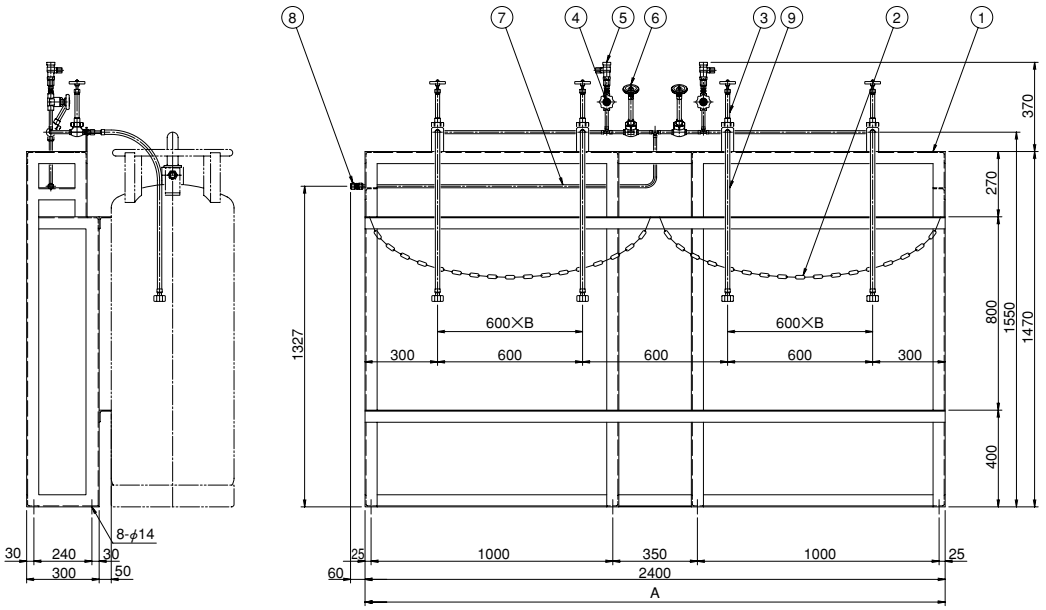
- エチレン10kg容器の自然状態での1本当たりの発生量は、最大1.5m³/hです。
- 10×10本等、大流量の場合も製作可能ですのでご相談下さい。
- 現地装置据付、配管接続・延長工事も承りますのでご用命下さい。

A 集合装置
❻液体酸素/窒素/アルゴン・液化炭酸用集合装置（直列型/並列型）

適用ガス… LO_2 液体酸素 / LN_2 液体窒素 / LAr 液体アルゴン / LCO_2 液化炭酸

※各種ガス及びボンベ本数に応じて、主管・弁の増設が可能です。

直列型ボンベ集合装置



【設計仕様】

ガス名			LO_2,LN_2,LAr,LCO_2等
ガスの種類			毒・燃・特殊以外
圧力	MPa	設計	2.5
		常用	1.80
温度	℃	設計	-196～+40
		常用	-196～+40

【部品名称】

9	フレキシブルホース
8	接続継手
7	配　管
6	切替弁
5	逃し弁
4	逃し弁元弁
3	ネック弁
2	クサリ
1	架　台

【フレキホース・LGC容器継手サイズ】

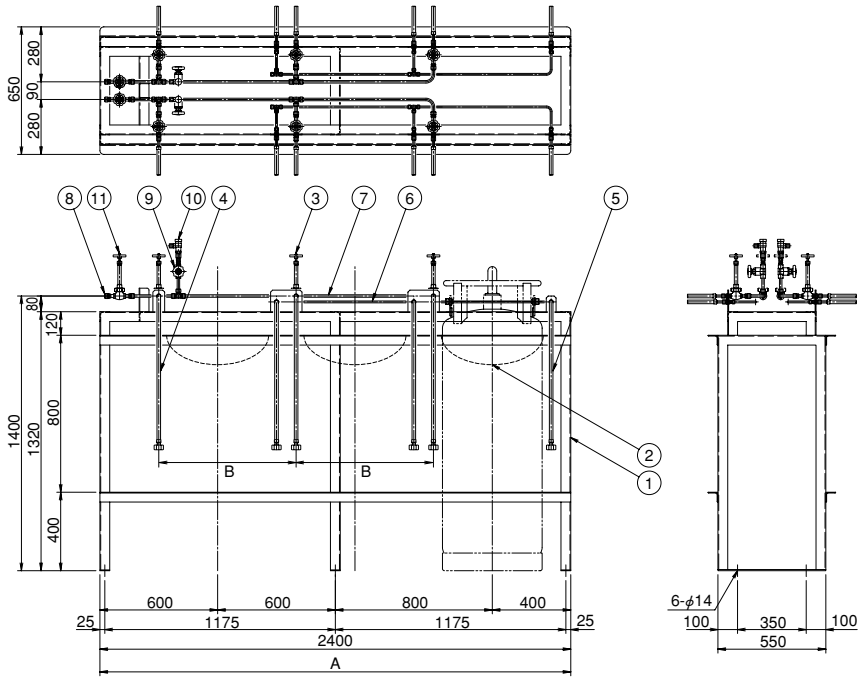
ガス名	形状・サイズ
L-O_2	φ34.5山6 テイ形ネジ
L-N_2	φ30.0山6 テイ形ネジ
L-Ar	φ26.0山6 テイ形ネジ
L-CO_2	W22.0山14 又は、φ30.0山6 テイ形ネジ

【LGC容器用直列型・寸法】

型式	寸法 / 本数	A	B
MLG-1	1×1本	1200	0
MLG-2	2×2本	2400	1
MLG-3	3×3本	3600	2
MLG-4	4×4本	4800	3

●フィン式気化器（P220）、CO_2ベーパーライザー（P239）もご用命下さい。
●現地装置据付、配管接続・延長工事も承りますのでご用命下さい。

並列型ボンベ集合装置



【設計仕様】

ガス名			LO_2,LN_2,LAr,LCO_2等
ガスの種類			毒・燃・特殊以外
圧力	MPa	設計	2.5
		常用	1.80
温度	℃	設計	-196～+40
		常用	-196～+40

【部品名称】

11	切替弁
10	逃し弁
9	逃し弁元弁
8	液ライン接続継手
7	均圧ライン配管
6	液ライン配管
5	均圧ラインフレキシブルホース
4	液ラインフレキシブルホース
3	液ラインネック弁
2	クサリ
1	架　台

【フレキホース・LGC容器継手サイズ】

ガス名	形状・サイズ
L-O_2	φ34.5山6 テイ形ネジ
L-N_2	φ30.0山6 テイ形ネジ
L-Ar	φ26.0山6 テイ形ネジ
L-CO_2	W22.0山14 又は、φ30.0山6 テイ形ネジ

【LGC容器用並列型・寸法】

型式	寸法 / 本数	A	B
MLG-1	1×1本	1000	0
MLG-2	2×2本	1800	1
MLG-3	3×3本	2400	2
MLG-4	4×4本	3000	3

●フィン式気化器（P220）、CO_2ベーパーライザー（P239）もご用命下さい。
●現地装置据付、配管接続・延長工事も承りますのでご用命下さい。

Ⅳ B 半自動/全自動切替式ガス供給装置
❶半自動切替式ガス供給装置
CH-100/SC-15-B/CH-140/LC-140シリーズ概要

【概要・特長】

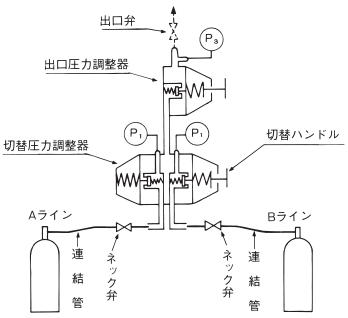
●半自動切替装置は、A,Bニつの容器ラインを持つガス集合装置において、A,Bラインそれぞれの系統に、2台の調整器を並列に接続し、それぞれの2次圧力設定値に、差圧をつける事により、設定値の高い容器ライン（A）からガスが流れ始め、その容器ライン（A）のガス残量が少なくなると、流量はそのままで自動的にもう一方の容器ライン（B）へ、供給ラインが切替わるように設計された供給装置です。

●ガスが消費された容器ライン（A）の空容器をガスが充填された容器に交換し、切替レバーを180°回転させる（CH-100型）（SC-15-B型）（LC-140型）か、調整ハンドルを動かす（CH-140型）ことによって、容器ライン（B）の可変2次圧力が、容器ライン（A）より高くなり、容器ラインBより安定したガス供給が行われ、容器ライン（B）のガス残量が少なくなると、今度は自動的にライン（A）よりガスが流れ始めます。同様に、ガスが消費された容器ライン（B）の空容器をガスが充填された容器に交換し、切替レバーもしくは、調整ハンドルを操作することにより、容器ライン（B）の可変2次圧力が、容器ライン（A）より低くなり、容器ラインAより安定したガス供給が行われます。

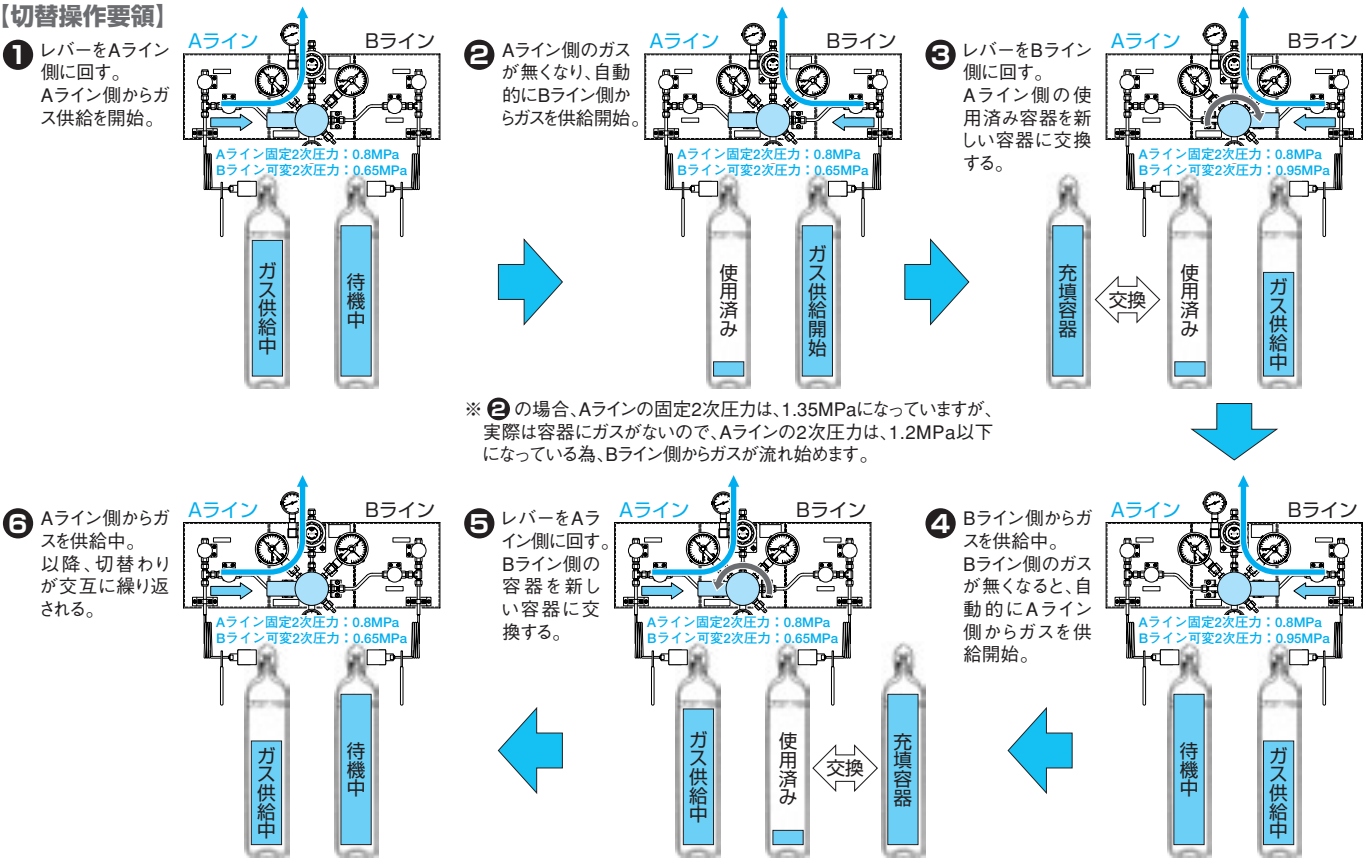
この作業を繰返す事により、ガスの連続供給が可能になります。

●また、1次側に下限接点付圧力計を取付けて、警報盤に接続することにより、ガス供給ラインが切替わった事を、ブザー及び、パトロールランプでお知らせしますので、容器交換に便利です。

【機構図】



【切替操作要領】



※❷の場合、Aラインの固定2次圧力は、1.35MPaになっていますが、実際は容器にガスがないので、Aラインの2次圧力は、1.2MPa以下になっている為、Bライン側からガスが流れ始めます。

※本図のAライン（固定側）、Bライン（可変側）の2次圧力設定は、CH-100シリーズの標準設定で示されており、器種によって又、ユーザー殿の仕様によって異なります。

【機種】

100シリーズ（流量:50ℓ/min.）		一般工業ガス用 接ガス部真鍮製
パネルセット		CH-100A型
	下限接点付圧力計付	CHP-100A型
ネック弁セット		CH-100AN型
	下限接点付圧力計付	CHP-100AN型
	容器連結管本数	1×1, 2×2, 3×3 4×4, 5×5 他
架台セット		MCH-100A型
	下限接点付圧力計付	MCHP-100A型
	容器本数	1×1, 2×2, 3×3 4×4, 5×5 他
＊オプション	炭酸ガス仕様	1次側加温器×2付
	水素・ヘリウム仕様	調整器ダイヤフラムSUS仕様
	大臣認定品仕様	
	上限接点，上下限接点付圧力計	

SC-15-Bシリーズ（流量:15m³/h）		一般工業ガス用 接ガス部真鍮製
パネルセット		SC-15-B型
	下限接点付圧力計付	SCP-15-B型
ネック弁セット		なし
架台セット		MSC-15-B型
	下限接点付圧力計付	MSCP-15-B型
	容器本数	1×1, 2×2, 3×3 4×4, 5×5 他
＊オプション	炭酸ガス仕様	1次側加温器×2付
	水素・ヘリウム仕様	調整器ダイヤフラムSUS仕様
	大臣認定品仕様	
	上限接点，上下限接点付圧力計	

140シリーズ（CH-140流量:60m³/h）（LC-140流量:50m³/h）		一般工業ガス用 接ガス部真鍮製	
		ハンドル式	レバー式
ボックスセット		CH-140型	LC-140型
	下限接点付圧力計付	CHP-140型	LCP-140型
架台セット		MCH-140型	MLC-140型
	下限接点付圧力計付	MCHP-140型	MLCP-140型
	容器本数	1×1, 2×2, 3×3 4×4, 5×5 他	
＊オプション	炭酸ガス仕様	1次側加温器×2付	
	水素・ヘリウム仕様	調整器ダイヤフラムSUS仕様	
	大臣認定品仕様		
	上限接点，上下限接点付圧力計		

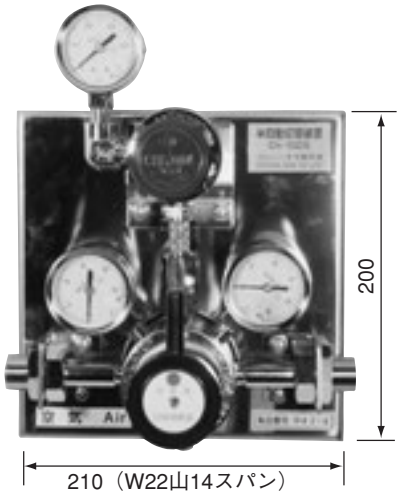
＊炭酸ガス仕様、水素・ヘリウム仕様等流体名は、ご注文時に必ずご連絡下さい。
＊大臣認定品（切替調整器・弁類・管認定）もご用意できます。
＊ボンベ架台の本数は、ガス使用量により異なりますので、ご注文時に（○本×○本）と、ご指定下さい。

警報盤、遠隔監視システムは、P204～P206をご参照下さい。
接ガス部SUSモデルは、P263～P267をご参照下さい。

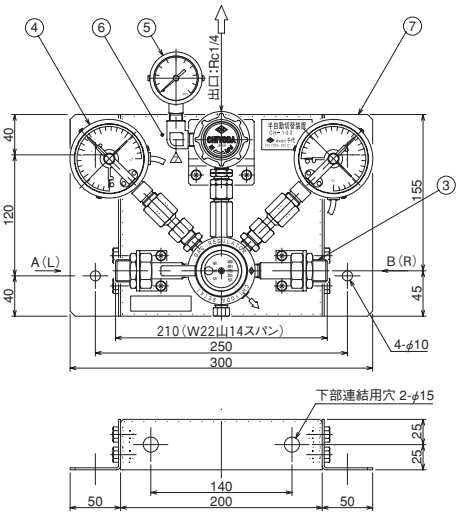
B 半自動/全自動切替式ガス供給装置
❶半自動切替式ガス供給装置

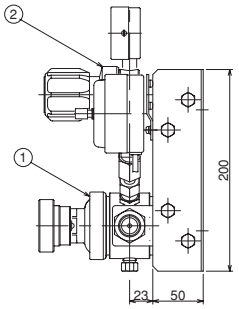
CH-100A/CHP-100A…パネルセット, CH-100AN/CHP-100AN…ネック弁セット

【パネルセット　CH-100A型】



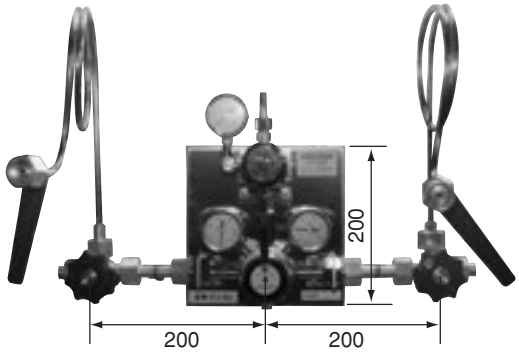
【パネルセット・下限接点付圧力計付　CHP-100A型】



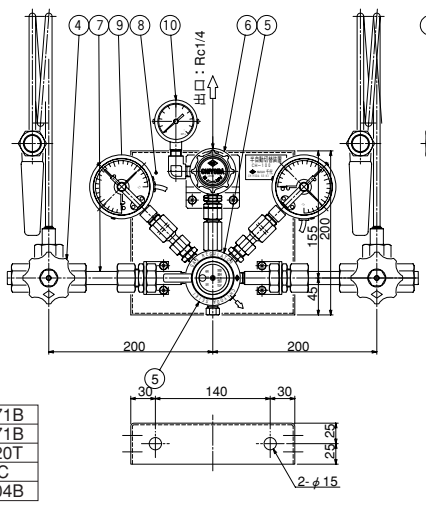


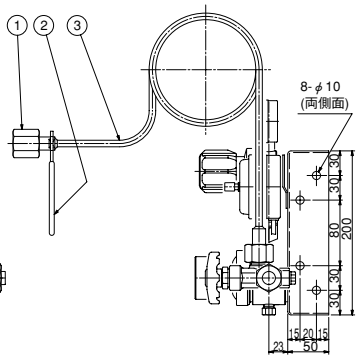
7	取付アングル
6	パネル
5	3次圧力計
4	1次圧力計（下限接点付）
3	入口継手
2	出口圧力調整器
1	切替圧力調整器

【ネック弁セット　CH-100AN型　1×1】



【ネック弁セット・下限接点付圧力計付　CHP-100AN型　1×1】





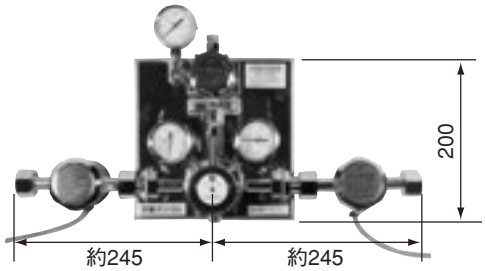
10	3次圧力計	C3604B	5	切替圧力調整器	C3771B
9	1次圧力計（下限接点付）	C3604B	4	ネック弁	C3771B
8	パネル	SUS304	3	連結管	C1220T
7	連結継手	C3604B	2	レバー	SPCC
6	出口圧力調整器	C3771B	1	ボンベ接続金具	C3604B

【標準仕様】

項目＼型式		CH-100A
適用ガス		O_2,N_2,Ar,Air,H_2 He,CO_2,C_2H_2,CH_4 Ar+CO_2 レーザー加工混合ガス
1次圧力 MPa	設計	16.2
	常用	14.7
2次圧力 MPa	設計	1.7
	常用	A:固定　0.8
		B:可変　0.65～0.95
3次圧力 MPa	設計	0.6
	常用	0.1～0.5
流量（標準状態）		50 ℓ/min.
主要材質	調整器	C3771B
	ダイヤフラム	CR（水素・ヘリウム用は、SUS仕様）
	バルブ	C3771B
	配管	C1220T
	連結管	C1220T
	パネル	SUS304
主要継手		W22山14
出口接続		Rc1/4
質量（パネルセット）		6.5kg

＊3次側圧力が0.5MPa以上の場合、切替圧力が1.0MPa以上になりますので、大臣認定品をおすすめいたします。その際2次側に安全弁がつきます。

【パネルセット　CH-100A型　炭酸ガス用加温器付】



【ご注文要領】

100シリーズ

M CH P-100 A N

- N:パネルとネック弁の組合せのみ。（架台なし）
- A:主継手にW22山14を使用。
- 100シリーズ
- P:1次圧力計に接点付を使用
  無記入は、一般圧力計を使用
- CH:機器主材質にC3771Bを使用
- M:容器架台付

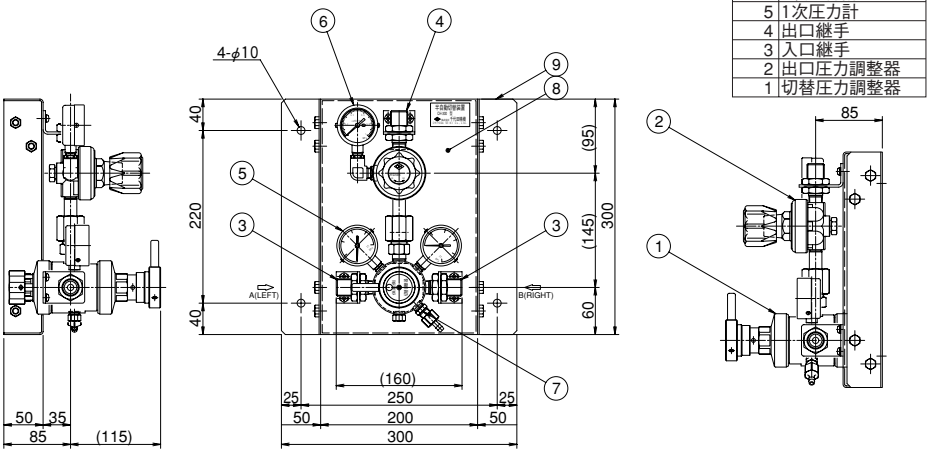
＊腐食性・毒性ガスは除外。

＊接点付は、下限接点・上限接点・上下限接点の3種類で製作可能ですので、ご下命下さい。参照 P222

SC-15-B/SCP-15-B…パネルセット

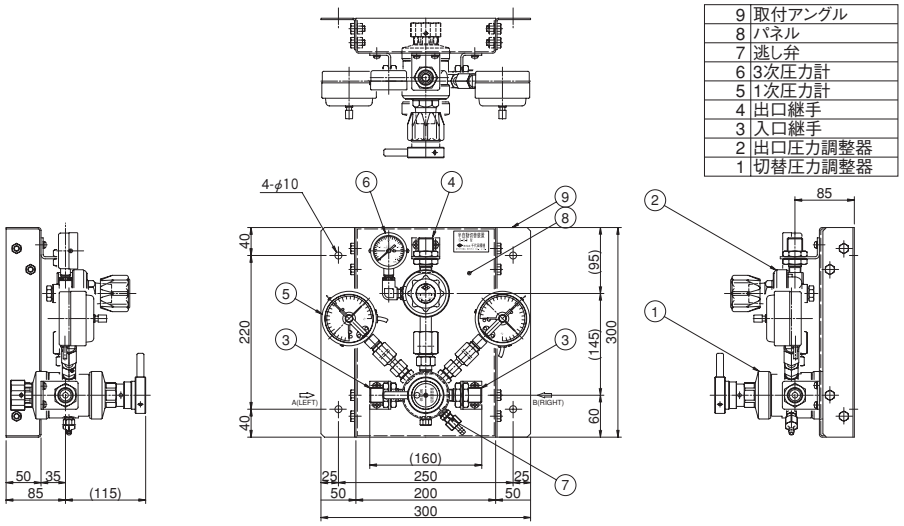
【パネルセット　SC-15-B型】





【パネルセット・下限接点付圧力計付　SCP-15-B型】





【標準仕様】

項目＼型式		SC-15-B
適用ガス		O_2,N_2,Ar,Air,H_2 He,CO_2,C_2H_2,CH_4 Ar＋CO_2 レーザー加工混合ガス
1次圧力 MPa	設計	16.2
	常用	14.7
2次圧力 MPa	設計	1.5
	常用	A:固定　0.8
		B:可変　0.65～0.95
3次圧力 MPa	設計	0.6
	常用	0.1～0.5
流量（標準状態）		15m³/h
主要材質	調整器	C3771B
	ダイヤフラム	CR（水素・ヘリウム用は、SUS仕様）
	バルブ	C3771B
	配管	C1220T
	連結管	C1220T
	パネル	SUS304
主要継手		W22山14
出口接続		W22山14オス
質量（パネルセット）		8.5kg

【ご注文要領】

SC-15-Bシリーズ

M SC P-15-B

P:1次圧力計に接点付を使用
無記入は、一般圧力計を使用
M:容器架台付

※SC-15-S型（接ガス部SUS仕様）も特注品で製作いたします。 参照 P208

＊腐食性・毒性ガスは除外。
＊炭酸ガス用は、1次側加温器付。
＊接点付は、下限接点・上限接点・上下限接点の3種類で製作可能ですので、ご下命下さい。 参照 P222

＊3次側圧力が0.5MPa以上の場合、切替圧力が1.0MPa以上になりますので、大臣認定品をおすすめいたします。その際2次側に安全弁がつきます。

B

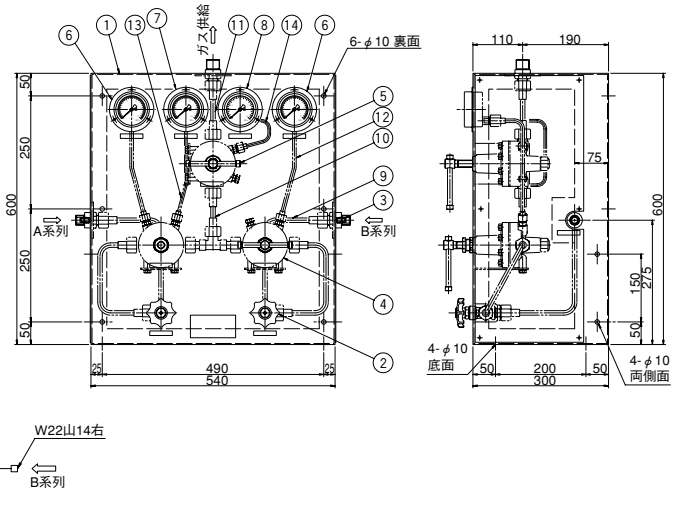
半自動/全自動切替式ガス供給装置
❶半自動切替式ガス供給装置

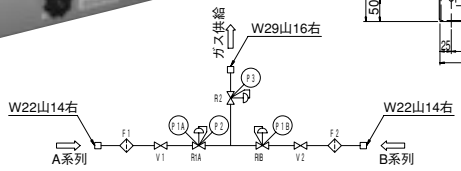
CH-140/CHP-140,LC-140/LCP-140…ボックスセット

【ボックスセット　CH-140型】

※出口フランジはオプション





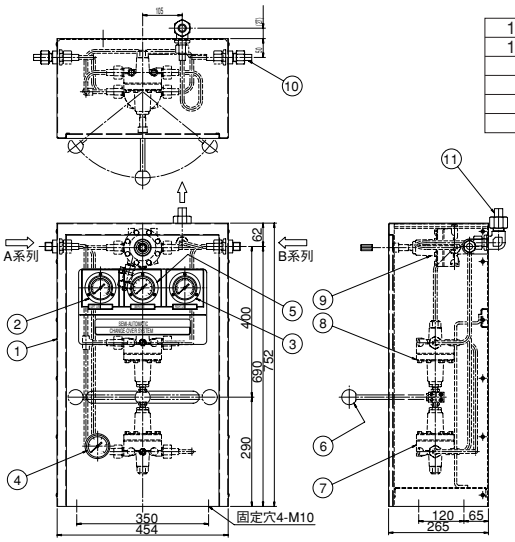


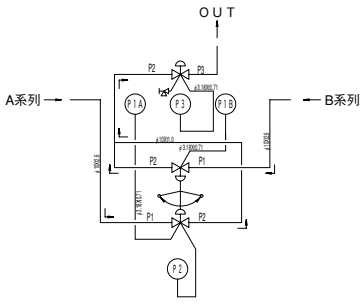
フローシート

14	3次圧力計連結管
13	2次圧力計連結管
12	1次圧力計連結管
11	3次主管
10	2次主管
9	1次主管
8	3次圧力計
7	2次圧力計
6	1次圧力計
5	出口調整器
4	切替調整器
3	フィルター
2	切替弁
1	ボックス

【ボックスセット　LC-140型】







フローシート

11	出口継手	5	3次圧力計
10	入口継手	4	2次圧力計
9	供給圧力調整器	3	1次圧力計B
8	圧力調整器B	2	1次圧力計A
7	圧力調整器A	1	ボックス
6	切替レバー		

【標準仕様】

項目 ＼ 型式		CH-140（ハンドル式）	LC-140（レバー式）
適用ガス		O_2,N_2,Ar,Air,H_2 He,CO_2,C_2H_2,CH_4 Ar+CO_2 レーザー加工混合ガス	
1次圧力 MPa	設計	16.2	
	常用	14.7	
2次圧力 MPa	設計	0.99	
	常用	セット　0.7	
		可変　0.8	
3次圧力 MPa	設計	0.6	
	常用	0.1～0.5	
流量（標準状態）		60m³/h	50m³/h
主要材質	調整器	C3771B	
	ダイヤフラム	CR（水素・ヘリウム用は、SUS316仕様）	
	バルブ	C3771B	
	配管	C1220T	
	連結管	C1220T	
	ストレーナ	C3604B	
	ボックス	SS400	
主要継手		W22山14	
出口接続		W29山16オス	
質量（パネルセット）		33.5kg	42kg

【ご注文要領】

140シリーズ

M　CH　P-140

- P:1次圧力計に接点付を使用
  無記入は、一般圧力計を使用
- CH:ハンドル式
- LC:レバー式
- M:容器架台付

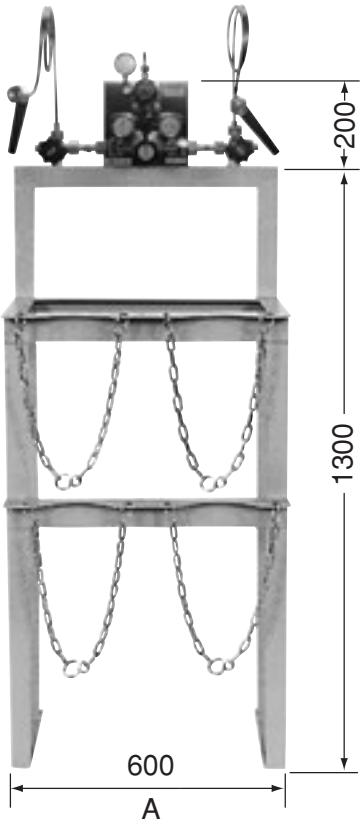
＊腐食性・毒性ガスは除外。
＊炭酸ガス用は、1次側加温器付。
＊接点付は、下限接点・上限接点・上下限接点の3種類で製作可能ですので、ご下命下さい。

参照 P222

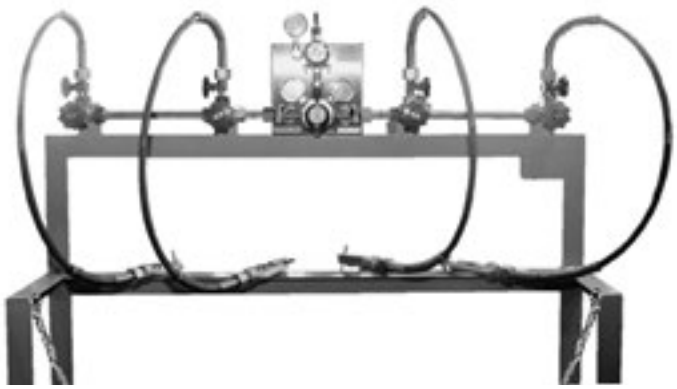
B

半自動/全自動切替式ガス供給装置
❶半自動切替式ガス供給装置
MCH-100/MSC-15-B/MCH-140/MLC-140シリーズ・架台セット

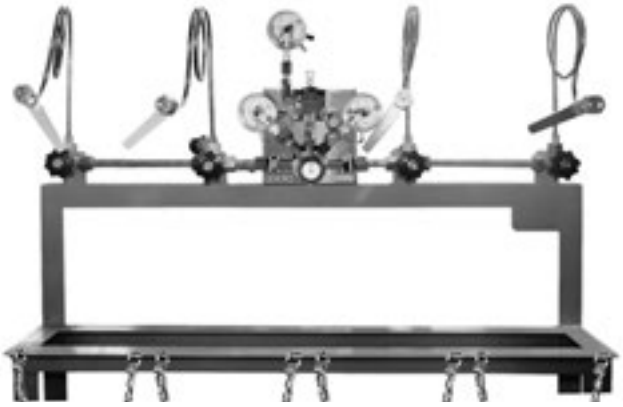
【架台セット　MCH-100A型　1×1】



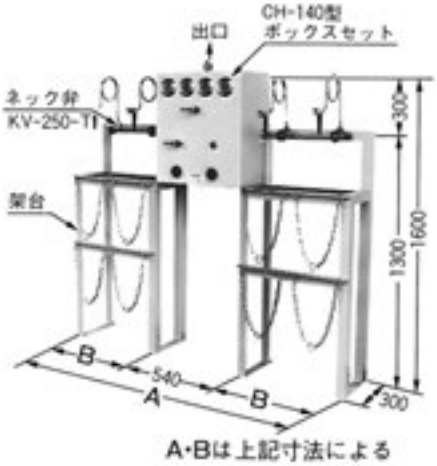
【架台セット　MCH-100A型 2×2　アセチレン用（連結管パージ弁付はオプション）】



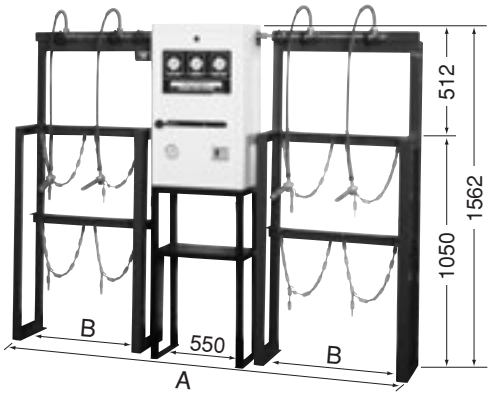
【架台セット　MCHP-100A型 2×2　上・下限接点付（オプション）】



【架台セット　MCH-140型　2×2】



【架台セット　MLC-140型、レバー式　2×2】



【架台セット；MCH-100A型, MSC-15-B型寸法表】

セット / ガス名	架台セット		架台A寸法 標準品 (mm)	接点付 (mm)	加温器付 (mm)
一般工業ガス用	MCH-100A MSC-15-B	1×1本	600	600	600
		2×2本	1200	1200	1200
		3×3本	1800	1800	1800
		4×4本	2400	2400	2400
		5×5本	3000	3000	3000

【MCH-140型/MLC-140型　寸法表】

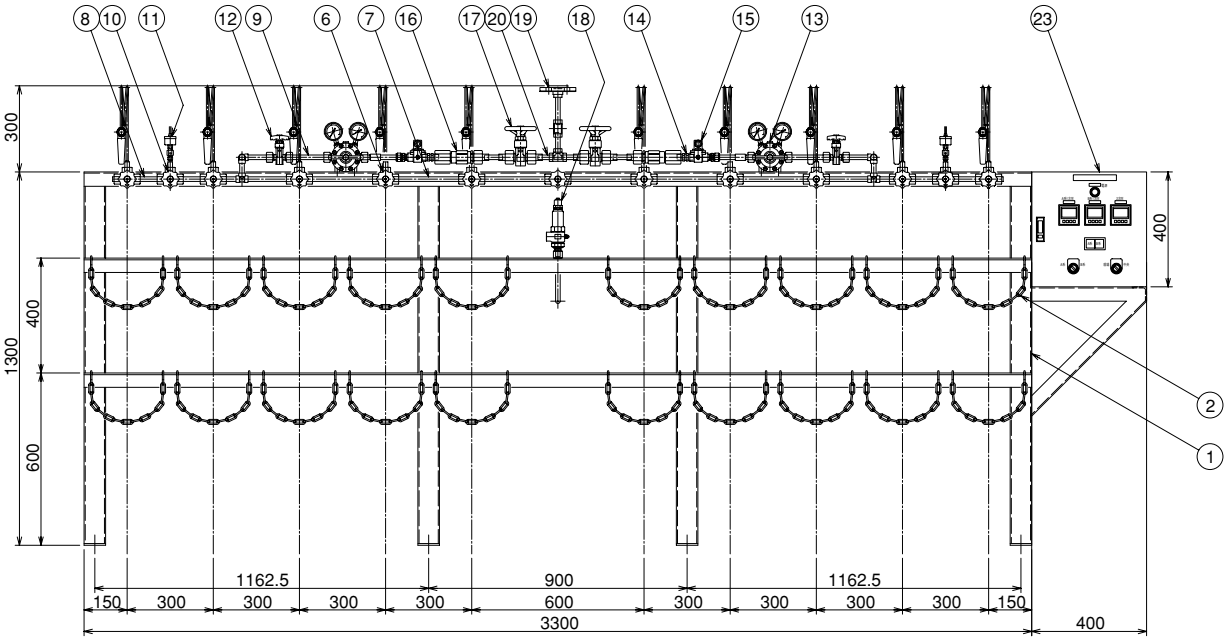
ガス名 / セット	架台セット		架台寸法 A	B
一般ガス用	MCH-140	2×2本	1740	各　600
		3×3本	2340	各　900
		4×4本	2940	各 1200
		5×5本	3540	各 1500
	MLC-140 （レバー式）	2×2本	1950	各　700
		3×3本	2550	各 1000
		4×4本	3150	各 1300
		5×5本	3750	各 1600

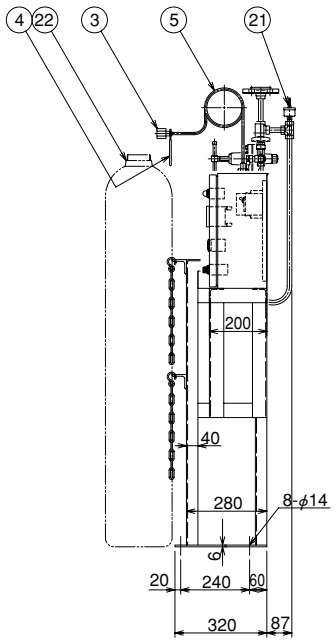
＊出口接続フランジ式の場合、オプションとなります。15A,20A,25A-10KF又は、20KF
＊加温器付、圧力計接点付の架台寸法は左に同じ。

B 半自動/全自動切替式ガス供給装置

❷全自動切替式ガス供給装置

全自動切替式ガス供給ユニット　5×5（N_2）製作例





23	切替制御盤
22	窒素ガス容器
21	低圧圧力トランスミッタ
20	低圧配管
19	出口継手
18	安全弁
17	低圧ストップ弁
16	ストレーナ
15	電磁弁
14	逆止弁
13	圧力調整器
12	高圧ストップ弁
11	高圧圧力トランスミッタ
10	圧力トランスミッタ元弁
9	M単管
8	S単管
7	L単管
6	ネック弁
5	連結管
4	レバー
3	ボンベ接続金具
2	クサリ
1	架台

仕　様	
流　体	：N_2 ガス
1次圧力	：設計16.2、常用14.70MPa
2次圧力	：設計0.97、常用0.78MPa
温　度	：−10〜+40℃
台　数	：1台

【見積り条件等】

特殊品につき、下記の事項等の製作仕様･条件等をご連絡下さい。

1	設置場所		7	流量	
2	使用目的		8	接ガス部材質	
3	流 体 名		9	圧力発信機能のタイプ	
4	1次圧力	設計圧力	10	切替方式	電磁弁のみの切替（不燃性ガスで不燃性ガス雰囲気）
		常用圧力			電磁弁とエアー作動弁併用切替（不燃性ガスで可燃性ガス雰囲気）
5	2次圧力	設計圧力			水素防爆電磁弁とエアー作動弁併用切替（水素、アセチレン等）
		常用圧力	11	出口仕様	
6	温　度	設計温度	12	架台・ボンベ本数	
		常用温度	13	切替警報盤の仕様	切替警報、ガス洩れ検知・緊急遮断機

B 半自動/全自動切替式ガス供給装置

❸LGC（液化ガス）用全自動切替式ガス供給装置（ガス圧切替方式）

エルオート　ATD-12LⅣ/ATD-20LⅣ

【概要】

エルオートは、液化ガスを連続して使用する為に商品化されたものです。容器1本で比較するとLGC容器は、通常のガスボンベ（内容量の約15～19倍のガス量を液体で保持していますので、省スペース、省力化が図れます。

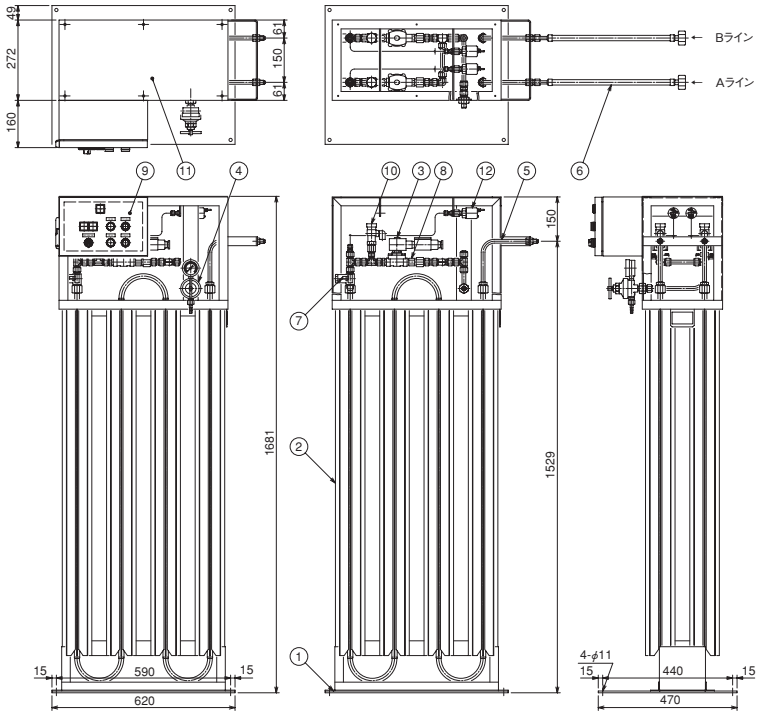
エルオートは、2系統の供給ラインを持ち、一方のラインからガス供給し、そのラインのガスが無くなると、もう一方のラインに電気制御で自動的に切替えます。ガスがなくなった事は、気化させたガス圧力の低下を感知して、電磁弁を開閉させて、供給ラインを切替えます。ガスの無くなったラインの容器を、もう一方のラインが供給している間に、交換することによって連続的にガスが使用できます。

※写真　ATD-20LⅣ・ガス回収型（エコノマイザー付）



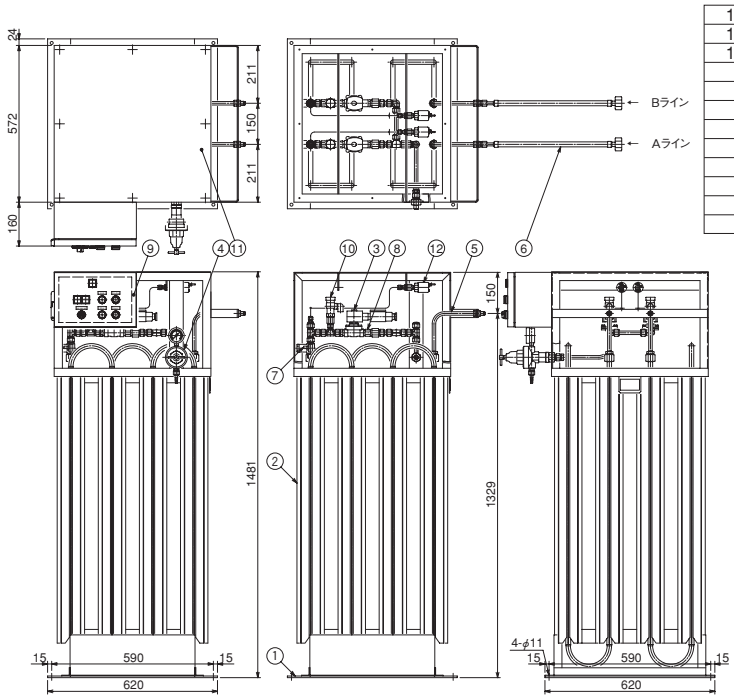
【外観寸法図】　ATD-12LⅣ型

12	圧力計（スイッチ）	6	連結フレキ
11	カバー	5	配管
10	逃し弁	4	圧力調整器
9	切替操作制御盤	3	電磁弁
8	逆止弁	2	蒸発器
7	フィルター	1	固定ベース



【外観寸法図】　ATD-20LⅣ型

12	圧力計（スイッチ）
11	カバー
10	逃し弁
9	切替操作制御盤
8	逆止弁
7	フィルター
6	連結フレキ
5	配管
4	圧力調整器
3	電磁弁
2	蒸発器
1	固定ベース

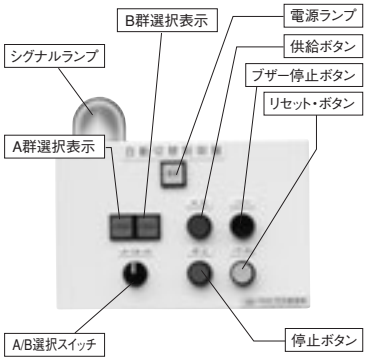


【型式表記】

ATD-12LⅣ-S

- なし：基本型
- S: シグナルランプ付
- B: バイパスライン付
- G: ガス回収ライン付
- V: 安全防爆仕様
- バージョンナンバー
- 能力（標準状態／2Hr）
  - 12；12m³／h
  - 20；20m³／h

切替操作制御ボックス



寸法:W300×H200×D160

※本質安全防爆仕様も製作いたします。

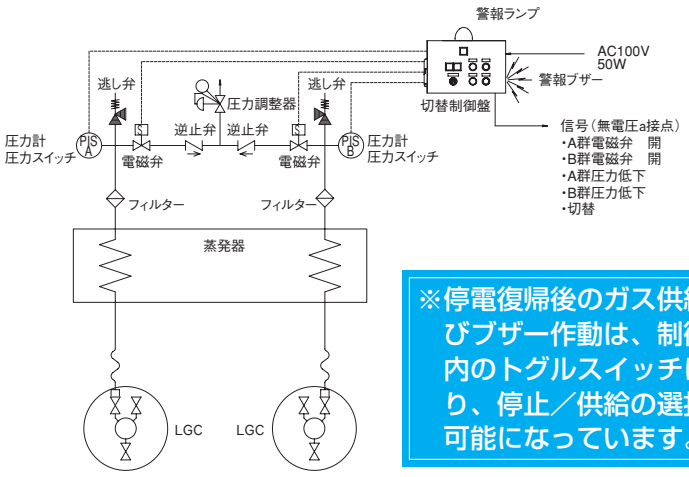
【標準仕様】

項目＼型式	ATD-12LⅣ	ATD-20LⅣ
気化能力 m³/h（標準状態）	12	20
適用ガス	LO_2, LN_2, LAr	
設計圧力（MPa）	1次側：2.5　2次側：0.7	
常用圧力（MPa）	1次側：0.7　2次側：0.4	
圧力スイッチ作動圧力（MPa）	0.5＝使用圧力（2次圧）＋0.1	
設計温度（℃）	−196 ～ ＋40℃	
常用温度（℃）	−196 ～ ＋30℃	
入口接続フレキシブルホース LO_2	φ34.5　山6	
入口接続フレキシブルホース LN_2	φ30　山6	
入口接続フレキシブルホース LAr	φ26　山6	
出口接続	M16×1.5（圧力調整器出口）	
電源及び容量	AC100V　50/60Hz　50W	

使用機器部品										
配管	⑤	C1220T	1式	φ12.7Xt1.24	圧力計（スイッチ）	⑫	C3604B	2	CE20　3.5MPa　デジタル表示
		C1220T	1式	φ9.53／φ6.35Xt1.0	カバー	⑪	A5052	1	t2
		SUS304TP-S	1式	φ12.7Xt1	逃し弁	⑩	C3604B	2	バネ式
圧力調整器	④	C3771B	1	GL-30もしくは、GL-120	切替操作制御ボックス	⑨	SPCC	1	300X200X160
電磁弁（酸素用）	③	C3771B	2	8210G7N-AC100V	逆止弁	⑧	C3601B	2	B-8CP2-EP-1
電磁弁		C3771B	2	8210G7-AC100V	フィルター	⑦	CAC403	2	ジョイント内蔵
蒸発器	②	A6063S	1		連結フレキ	⑥	SUS304	2	10A　1m
固定ベース	①	SS400	1	t 6					

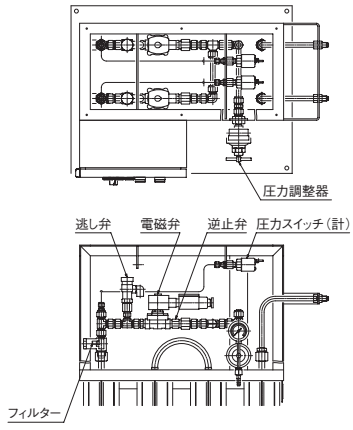
出力	警告：ブザー音／出力信号：無電圧a接点　切替信号			
外形寸法	W×D×H＝572（620）×471（470）×1611		W×D×H＝572（620）×746（620）×1411	
オプション ①	シグナル（警報）ランプ　HW1P-5Q4（24V仕様）			
オプション ②	バイパスライン			
オプション ③	ガス回収ライン、エコノマイザー付（待機ラインの気化ガスを回収）			
オプション ④	本質安全防爆仕様（バリアリレー内蔵）			
オプション ⑤	LO_2仕様（専用電磁弁）	⑥ 機器，配管認定仕様	⑦	入り口パージ弁付
設置条件	雨水のかからない、風通しの良い場所。			
設置条件	100mm以上、積雪しない場所。			
設置条件	結露しても良い場所。			

【基本フロー図】



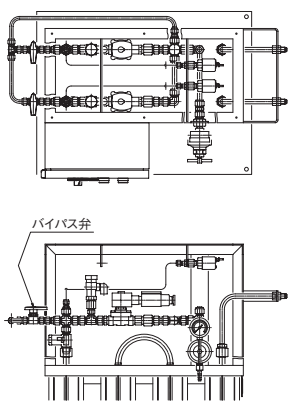
※停電復帰後のガス供給及びブザー作動は、制御盤内のトグルスイッチにより、停止／供給の選択が可能になっています。

基本型

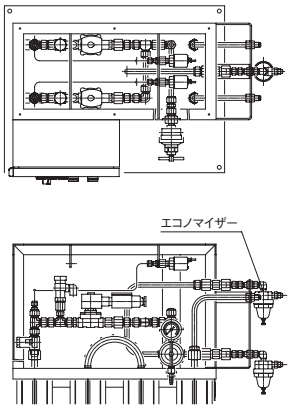


【オプション】

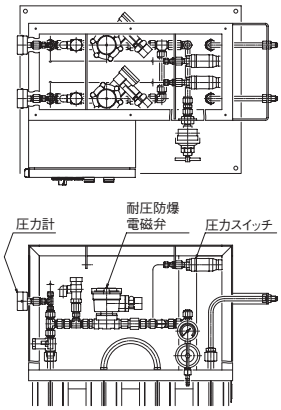
バイパス型



ガス回収型



防爆型



機器，配管認定型



L-Ar 2×2（20m³）認定品仕様製作例

※LGC容器用集合装置は、P194をご参照下さい。

Ⅳ

B

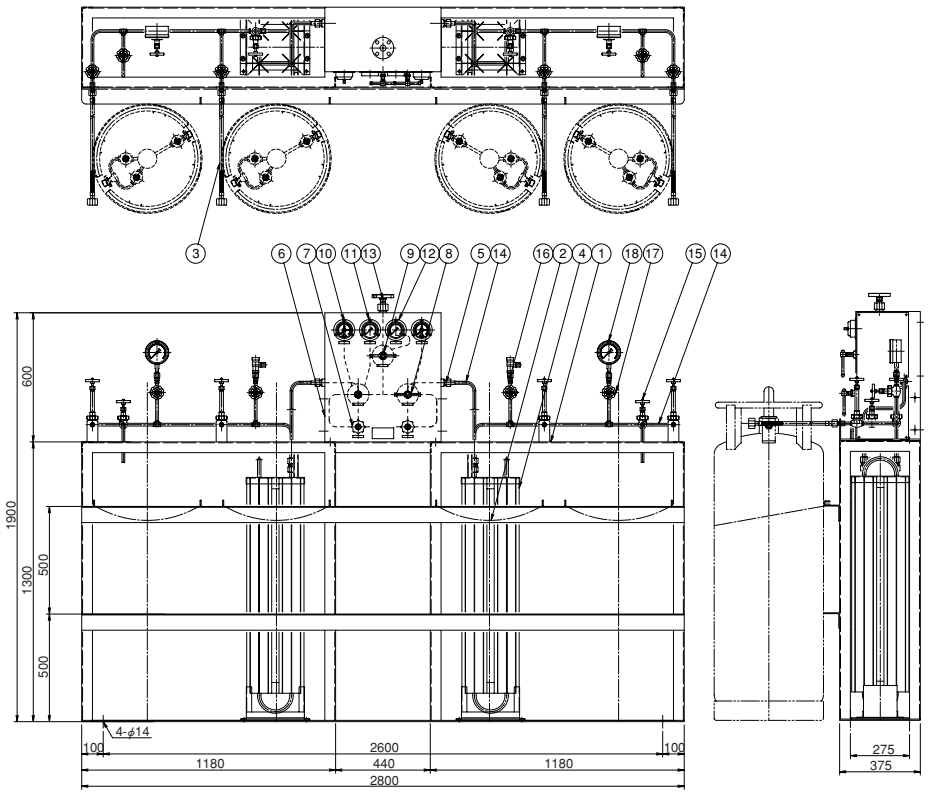
半自動/全自動切替式ガス供給装置

❹LGC（液化ガス）用 大型半自動/大型全自動切替式ガス供給装置（ガス圧切替方式）

MCHP-140L（半自動切替式）/全自動切替式

【架台セット　半自動切替装置　MCHP-140L型　LGC 2×2本立（接点付）】

外観図



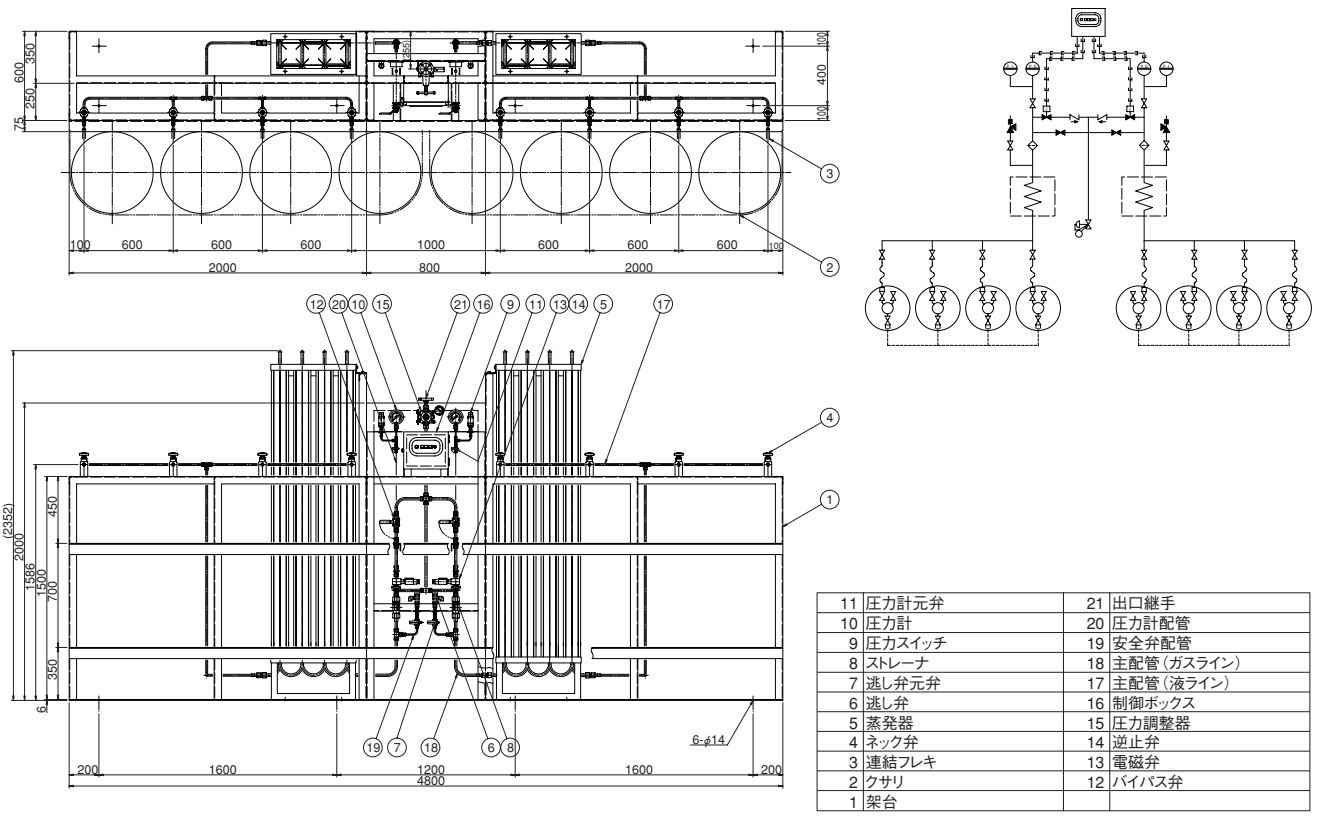
【設計仕様】

			フレキ～蒸発器	蒸発器　以降
ガス名			LN_2	N_2
ガスの種類			毒・燃・特殊以外	毒・燃・特殊以外
圧力 MPa	1次	設計	2.5	
		常用	1.3以上	
	2次	設計	——	0.99
		常用 固定	——	0.9
		常用 可変	——	0.99
	3次	設計	——	0.9
		常用	——	0.6～0.8
温度 ℃		設計	−196～＋40	−10～＋40
		常用	−196～＋35	35
流量 m³/h（標準状態）			max.10	
容器接続継手			TW30山6	——

10	1次圧力計（下限接点付）	20	逃し弁
9	出口調整器	19	逃し弁元弁
8	切替調整器	18	圧力計
7	切替弁	17	圧力計元弁
6	ボックス	16	ネック弁
5	フィルター	15	プロー弁
4	蒸発器	14	主管
3	フレキシブルチューブ	13	出口ジョイント
2	クサリ	12	3次圧力計
1	架台	11	2次圧力計

【架台セット　全自動切替装置　LGC 4×4本立製作例】

外観図



11	圧力計元弁	21	出口継手
10	圧力計	20	圧力計配管
9	圧力スイッチ	19	安全弁配管
8	ストレーナ	18	主配管（ガスライン）
7	逃し弁元弁	17	主配管（液ライン）
6	逃し弁	16	制御ボックス
5	蒸発器	15	圧力調整器
4	ネック弁	14	逆止弁
3	連結フレキ	13	電磁弁
2	クサリ	12	バイパス弁
1	架台		

B

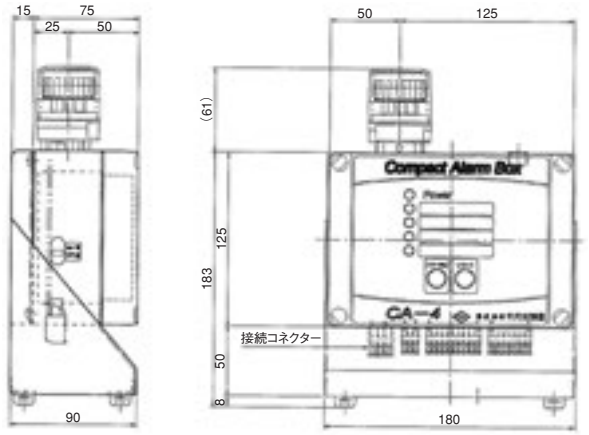
半自動/全自動切替式ガス供給装置
⑤警報盤・遠隔監視システム

コンパクト・アラーム・ボックス　CA-4シリーズ



CA-4-D1S（卓上タイプ）

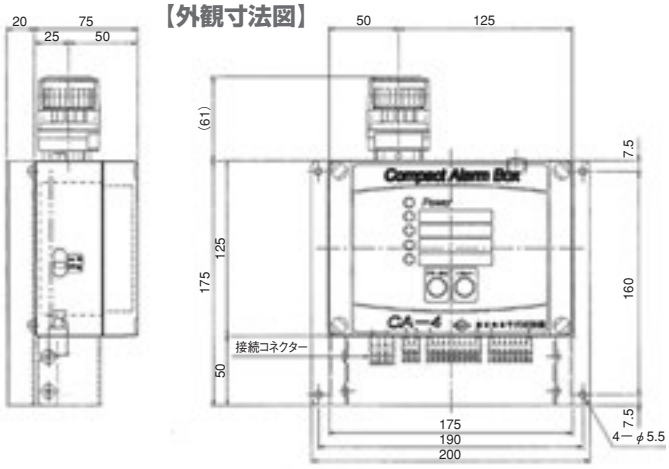
【外観寸法図】





CA-4-W1S（壁掛タイプ）

【外観寸法図】



【特長】

警報盤がコンパクトになり、しかも信号入力が4つまで可能になりました。

【標準仕様】

仕様＼型式		CA-4-D1S	CA-4-W1S
		卓上	壁掛
入力	点数	4点　印加電圧　DC24V	
	自己保持	○	
	接続方式	専用コネクタ ML−4000 8P×1 適合電線サイズ 0.5mm²～1.25mm²	
出力	無電圧a接点	○（4:個別、1:一括）接点容量 AC250V/DC30V 1A	
	有電圧c接点	○（1:一括）印加電圧は、電源と同じ　最大供給電力 50W　回路容量 AC250V 5A/DC30V 1A	
	接続方式	専用コネクタ ML−4000 3P×1, 10P×1 適合電線サイズ 0.5mm²～1.25mm²	
警告	警告灯	○	
		△（オプション）	
	ブザー	○	
	ブザー停止機能	○	
	ブザー/警告灯停止機能	○	
電源	電圧	単相AC100/200V±10%（AC85～264V フリー電源）	
	最大消費電力	15W	
	電源コード	AC100V専用　VCTF 3C 0.75mm² 5m（ML-4500 3P×1）	
寸法（ ）内は本体寸法	W	180（175）mm	200（175）mm
	D	90（75）mm	95（75）mm
	H	244（125）mm	236（125）mm
材質		ABS樹脂/SPCC	
質量（g）		1,110	1,200
塗装色		ケース:ホワイトグレー（N8.5）/ブラケット:アイボリー（2.5Y9/1）	
通信距離		—	—
防水・防塵機能		×	×
付属品		電源用コネクター（3P）、外部出力コネクター（3P、10P）、 外部コネクター（8P）、ガラス管ヒューズ	

警告灯オプション	
表示色	赤・青・緑・白　φ45 1灯 一括流動表示
4灯表示	φ45 4灯 赤・黄・青・緑・白の内4色 個別点滅表示

※防爆仕様は対応できません。
※ケース色の変更はできません。

4灯取付例



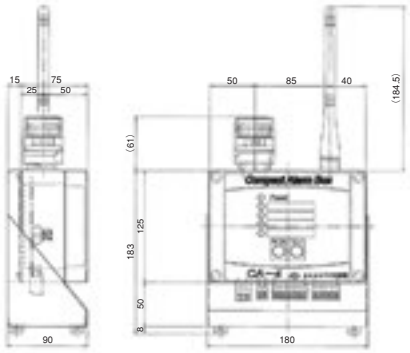
Ⅳ B 半自動/全自動切替式ガス供給装置 ⑤警報盤・遠隔監視システム

コンパクト・アラーム・ボックス CA-4-□-Wシリーズ…ワイヤレス仕様



CA-4-D1S-W（卓上タイプ）

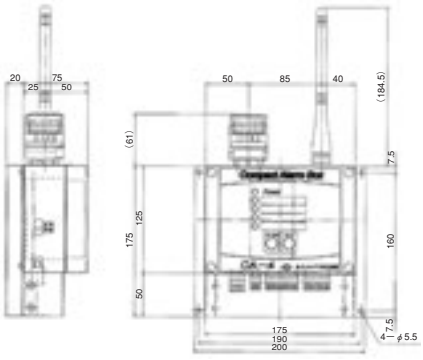
【外観寸法図】





CA-4-W1S-W（壁掛タイプ）

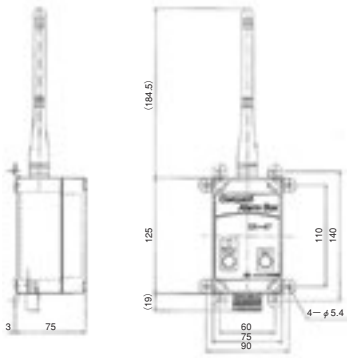
【外観寸法図】





CA-4T（送信器）

【外観寸法図】



【特長】

現場で結線なし（電源不要）で、無線による遠隔監視ができます。

【標準仕様】

※防爆仕様は対応できません。※ケース色の変更はできません。

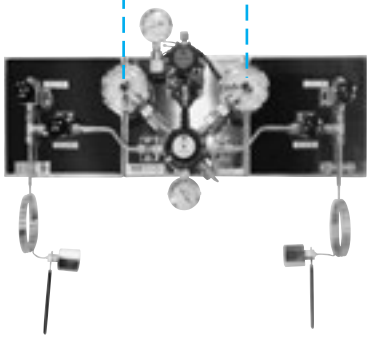
仕様＼型式		CA-4-D1S-W（本体受信器）	CA-4-W1S-W（本体受信器）	CA-4T（送信器）
		卓上	壁掛	
入力	点数	4点　印加電圧　DC20V		
	自己保持	○		
	接続方式	専用コネクタ ML−4000 8P×1 適合電線サイズ 0.5mm²～1.25mm²		
出力	無電圧a接点	○（4:個別、1:一括）接点容量 AC250V/DC30V 1A		○（4:個別、1:一括）接点容量 AC250V 5A/DC30V 1A
	有電圧c接点	○（1:一括）印加電圧は、電源と同じ　回路容量 AC250V 5A/DC30V 1A		
	接続方式	専用コネクタ ML−4000 3P×1, 10P×1 適合電線サイズ 0.5mm²～1.25mm²		
警告（※オプションは前頁に同）	警告灯	○		—
		△（オプション）		—
	ブザー	○		—
	ブザー停止機能	○		—
	ブザー/警告灯停止機能	○		—
電源	電圧	単相AC100/200V±10%（AC85～264V フリー電源）		単三アルカリ乾電池2本
	最大消費電力	15W		—
	電源コード	AC100V専用　VCTF 3C 0.75mm² 5m（ML-4500 3P×1）		—
寸法（ ）内は本体寸法	W	180（175）mm	200（175）mm	105（75）mm
	D	90（75）mm	95（75）mm	78（75）mm
	H	244（125）mm	360（125）mm	328.5（125）mm
材質		ABS樹脂/ブラケット:SPCC-ABS樹脂		
質量（g）		1,190	1,280	300
塗装色		ケース:ホワイトグレー（N8.5）/ブラケット:アイボリー（2.5Y9/1）		
通信距離		工場内:～80m, 見通し:～200m（但し、設置環境によるため保証値ではありません。		
防水・防塵機能		×	×	×
付属品		電源用コネクター（3P）、外部出力コネクター（3P、10P）、外部コネクター（8P）、ガラス管ヒューズ		

B 半自動/全自動切替式ガス供給装置
⑤警報盤・遠隔監視システム

警報盤 AB-シリーズ（可燃性ガス雰囲気用・本質安全防爆仕様）

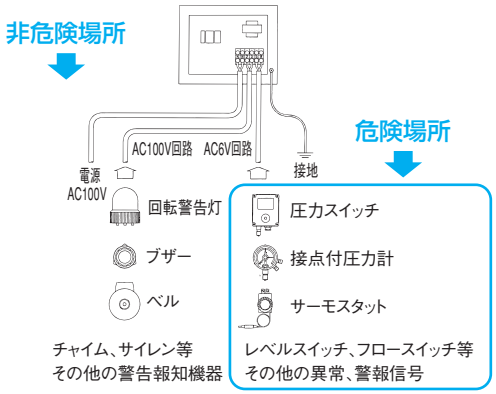
【概要】

圧力、温度等の下限点、上限点を目（回転警告灯）と耳（ブザー）にてお知らせします。
特に可燃性ガス雰囲気においての半自動/全自動切替装置の接点付圧力計や圧力スイッチと接続することにより、ガスの切替情報（ボンベ交換時期）をお知らせします。



	型式	AB-32（標準）	AB-33（回転警告灯付）
可燃性ガス雰囲気用	本質安全防爆構造型（壁取付型）	 質　量/5.1kg 箱寸法/250W×300H×120Dmm	 回転警告灯（黄色）140H 質　量/5.7kg 箱寸法/250W×300H×120Dmm

●本質安全防爆型警報盤（型式AB-32）への接続



●多点式警報盤

本質安全回路付	本質安全回路なし
2点式	全ページ CA-4型 参照のこと
3点式	
4点式	
5点式	
6点式	
7点式	
8点式	
9点式	
10点式	

＊複数のガスをまとめて、監視・管理できます。

4点式警報盤



※耐圧防爆仕様、ガス洩れ検知器、その他オプション仕様については、御相談下さい。

【ガス蒸気防爆の種類とその内容】

記　号	構　造	内　容
d	耐圧防爆構造	全閉構造で、容器内部で爆発性ガスの爆発が起こった場合に、その容器がその圧力に耐え、かつ、外部の爆発性ガスに引火するおそれのないようにした構造。
o	油入防爆構造	電気機器の電気火花又はアークを発する部分を油中に納め、油面上に存在する爆発性ガスに引火するおそれのないようにした構造。
f（p）	内圧防爆構造	容器の内部に保護気体（清浄な空気又は不活性ガス）を圧入して、内圧を保持することによって、爆発性ガスが侵入するのを防止した構造。
e	安全増防爆構造	正常な運転中に電気火花又は、高温を生じてはならない部分に、これらが発生するのを防止するように、構造上及び温度上昇について、特に安全度を増加した構造。
ia/ib	本質安全防爆構造	正常時及び事故時に発生する電気火花又は高温部により爆発性ガスに点火しないことが、公的機関において試験、その他によって確認された構造。

【適用できる危険場所の分類（全範囲）】

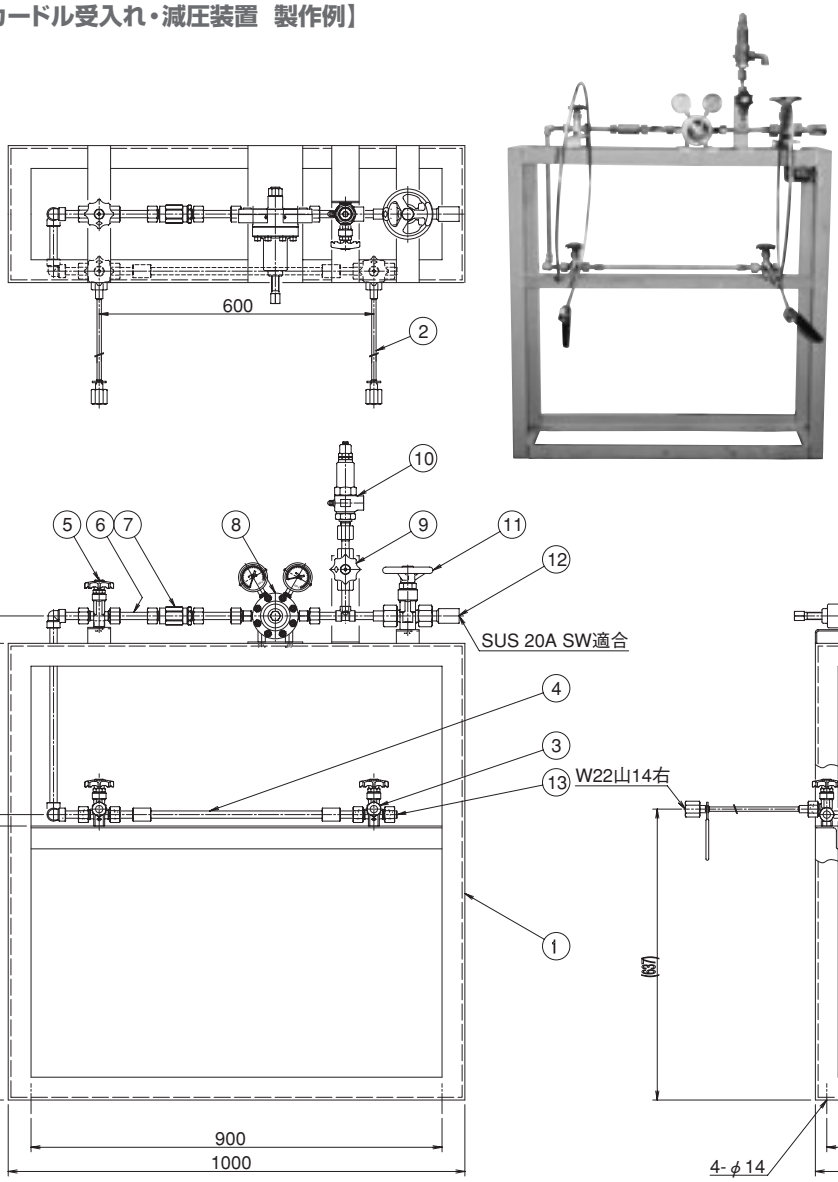
危険場所	内　容
0種場所（ゾーン0）	危険雰囲気が通常の状態において、連続して又は長時間持続して存在する場所。
1種場所（ゾーン1）	通常の状態において、危険雰囲気を生成するおそれがある場所。
2種場所（ゾーン2）	異常な状態に於いて、危険雰囲気を生成するおそれがある場所。

Ⅳ C カードル/ローリー受入れ・減圧装置

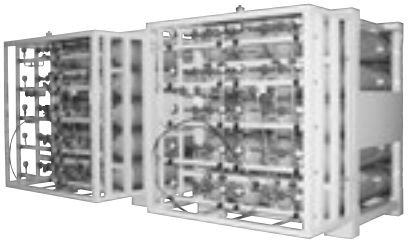
❶マニュアル切替式カードル受入れ・減圧装置

N_2用カードル受入れ・減圧装置　製作例/簡易カードル　NEWハイ・セットHS型

【N_2用カードル受入れ・減圧装置　製作例】



※カードル製作いたします。
組本数、ガス名、配管・連結管の材質等をご連絡下さい。



写真：20本組

【設計仕様】

ガス名			N_2
ガスの種類			毒・燃・特殊以外
圧力 MPa	1次	設計	16.2
		常用	14.70
	2次	設計	3.85
		常用	3.5
温度 ℃		設計	−10〜+40
		常用	35
容器接続継手			W22山14右
製作台数			1

13	止栓
12	出口接続継手
11	出口弁
10	安全弁
9	安全弁元弁
8	圧力調整器
7	ストレーナ
6	S単管
5	ストップ弁
4	配管
3	ネック弁
2	連結管
1	架台

※バイパス・ライン付も製作いたしますので、ご用命下さい。

【簡易カードル　NEWハイ・セットHS型（組立式）】



写真：10本組

保有容器がカードルに早がわり!

- 急なニーズに際し、保有するシリンダーをカードルとして、簡単に組立てる事ができます。
- 容器の種類を変更する事で、数種のガスカードルとして使用できます。
- 容器再検査時の容器差替えが簡単です。
- パレット付でフォークリフトでの運搬が簡単です。
- 耐久性と操作性が抜群!
- 資産運用の効率化と、現場容器の保全にお役立ていただけます。

適用ガス	酸素, 窒素, アルゴン, ヘリウムなど（※注1）
適用容器	最高使用圧力 14.7MPa or 19.6MPa 容器外径 232mm程度, 接続口高さ 1400mm程度
本体架台	SS400鋼材（亜鉛メッキ仕上げ）t6mm
集合主管	SUS304TP-S
連結導管	SUS304TP-S 接続口: W22山14右ネジ（袋ナットはクロムメッキ黄銅）
固定ベルト	帯・材質 SUS304　幅70mm　厚み1mm　ボルトで固定
圧力計	1個 75mm×25MPa（or 35MPa）
消費弁	1個 材質C3771B（クロムメッキ）接続口: W22山14右ネジ（オスネジ）
付属品	容器用パッキン（リング付ナイロン）
オプション対応	容器接続口, 消費弁の変更（ネジ部形状, 材質変更） 消費弁を1つ追加, 逆止弁付きユニバルブへの対応など

（※注1）半導体用特殊材料ガス, 腐食性ガス用には別途特別仕様にて設計製作致します。

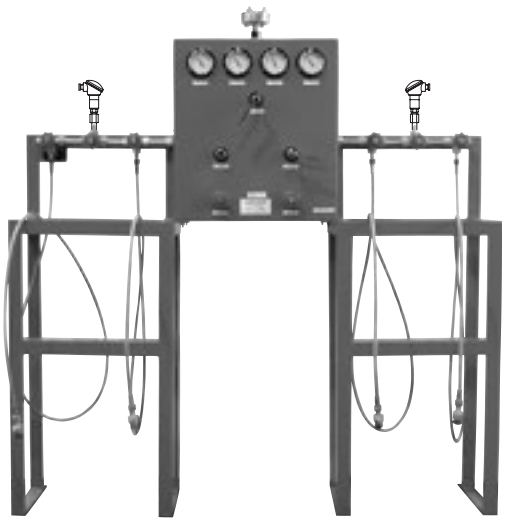
諸元/型式		HS-8	HS-10	HS-12	HS-20
接続本数		8	10	12	20
外形寸法	高さ（H）mm	1,785	1,785	1,785	1,785
	幅（W）mm	1,150	1,410	1,645	1,475
	奥行き（D）mm	560	560	560	1,030
本体質量kg		160	170	200	400
運転質量kg（※注2）	酸素	647	779	930	1,617
	窒素	638	768	917	1,595
	アルゴン	664	801	957	1,661

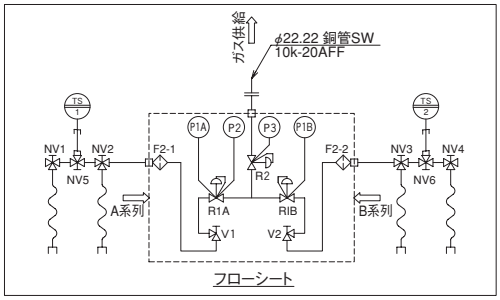
（※注2）標準的な47L容器（約52kg/本）にて容器質量を加算してあります。
容器1本当り7m³（14.7MPa, 35℃）のガス質量を加算してあります。

C カードル/ローリー受入れ・減圧装置

❷半自動切替式カードル受入れ・減圧装置

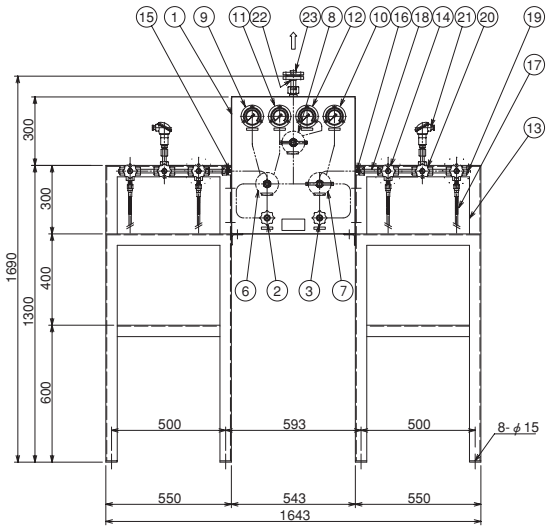
N_2用半自動切替式カードル受入れ・減圧装置　製作例

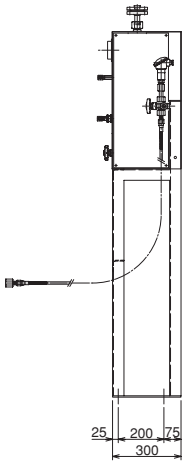




【設計仕様】

ガス名			N_2
ガスの種類			毒・燃・特殊以外
圧力 MPa	1次	設計	21.6
		常用	19.6
	2次	設計	1.2
		常用 固定	0.9
		常用 可変	1.0
	3次	設計	0.8
		常用	0.7
温度 ℃		設計	−10〜+40
		常用	35
流量 m³/h (Normal)			max.60
容器接続継手			W22山14右

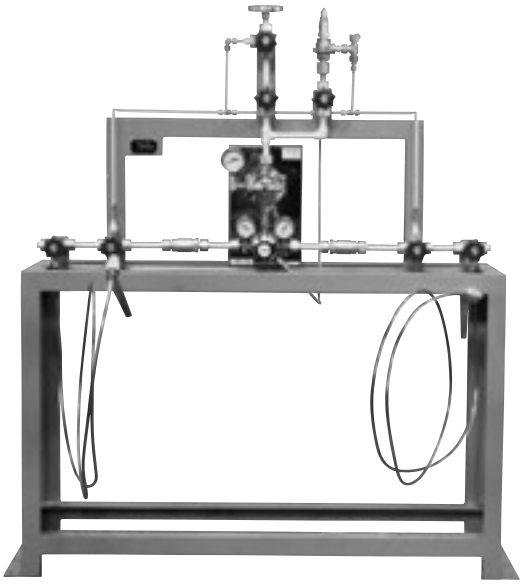




【CH-140型半自動切替装置使用】

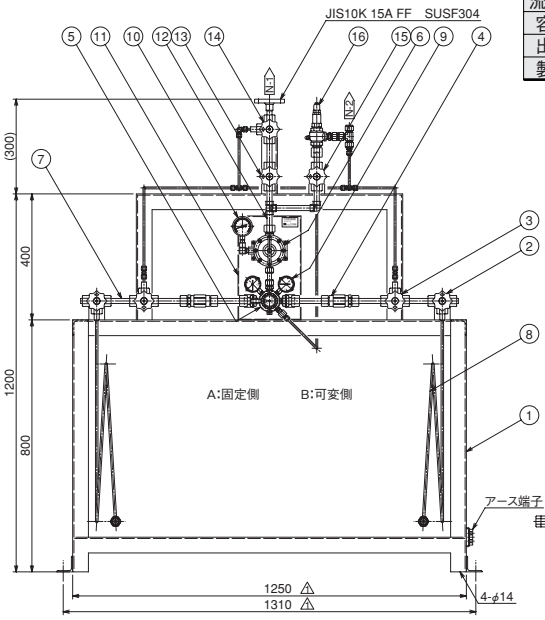
12	3次圧力計	23	接続継手
11	2次圧力計（切替圧力）	22	出口継手
10	1次圧力計（B系列）	21	圧力トランスミッタ
9	1次圧力計（A系列）	20	圧力トランスミッタ元弁
8	出口調整器	19	止め栓
7	切替調整器（B系列）	18	S単管
6	切替調整器（A系列）	17	圧力フレキシブルホース
5	ーーー	16	ストレーナ（B系列）
4	ーーー	15	ストレーナ（A系列）
3	切替弁（B系列）	14	ネック弁
2	切替弁（A系列）	13	架台
1	ボックス		

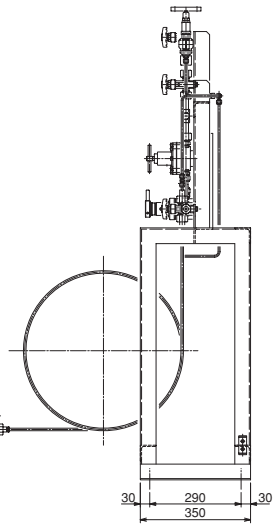
H_2用半自動切替式カードル受入れ・減圧装置　製作例



【設計仕様】

ガス名			H_2
ガスの種類			可燃性
圧力 MPa	1次	設計	16.2
		常用	14.70
	2次	設計	1.5
		常用 固定	1.1
		常用 可変	0.9〜1.3
	3次	設計	0.6
		常用	0.35
温度 ℃		設計	−10〜+60
		常用	35
流量 m³/h (Normal)			7
容器接続継手			W22山14左　袋ナット
出口接続継手			JIS10K-15A FF
製作台数			1





【SC-15-S型（特注品）半自動切替装置使用】

8	連結管	16	安全弁
7	S単管	15	安全弁元弁
6	出口圧力調整器	14	バックアプ用元弁
5	切替圧力調整器	13	出口ストップ弁
4	ストレーナ	12	接続管
3	ブロー弁	11	パネル
2	切替弁	10	3次圧力計
1	架台	9	1次圧力計

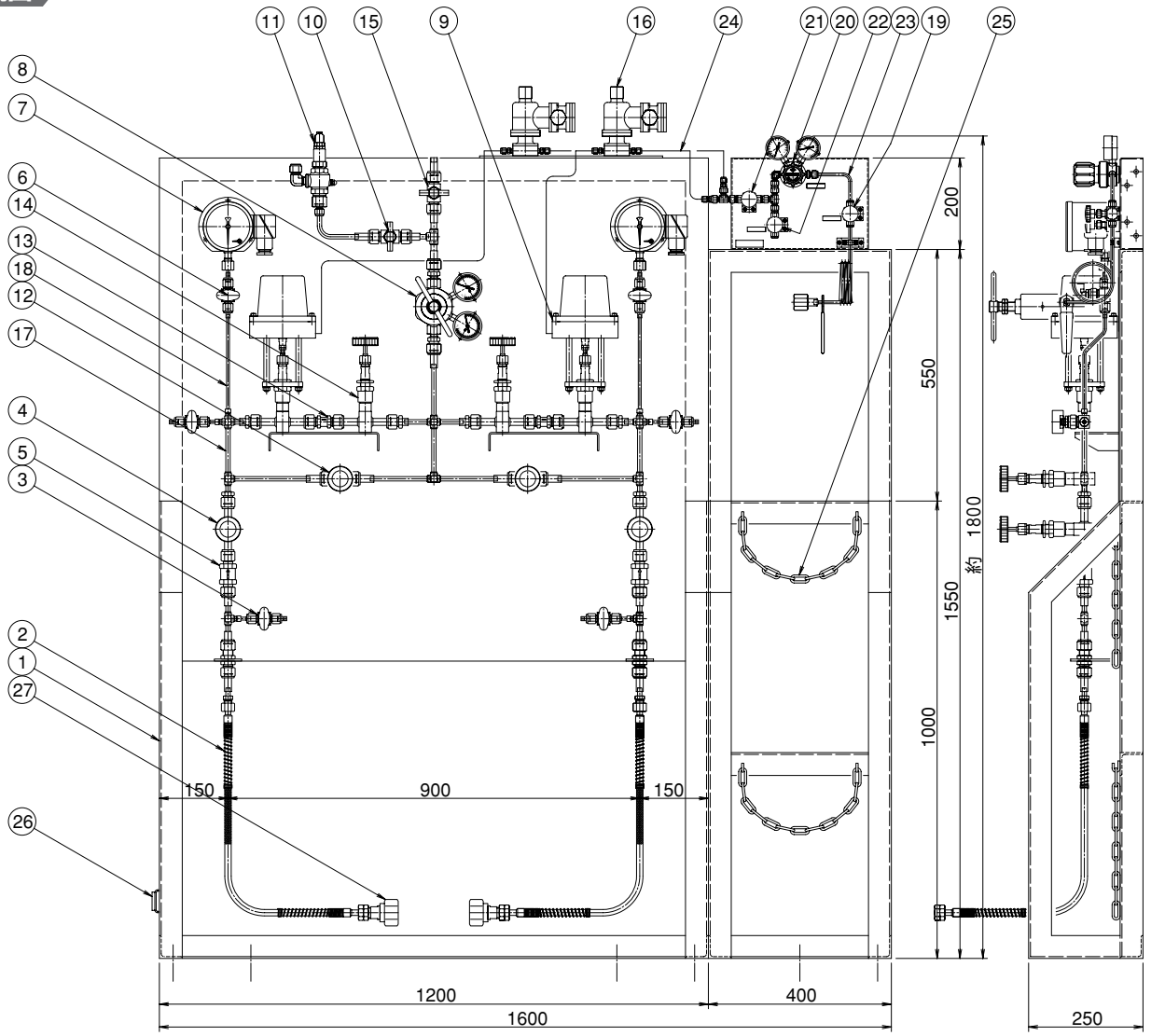
❸全自動切替式カードル受入れ・減圧装置

H_2用全自動切替式カードル受入れ・減圧装置（パージライン付）　製作例

【概要】

2系列のガスを1次側圧力センサー（接点式圧力計）·電磁弁·エアー作動弁により、自動的に切替えて、ガスの連続使用ができる装置です。半自動切換装置のように、切替り後の圧力設定作業が要りません。

外観図



14	切替弁		
13	逆止弁	27	変換継手
12	バイパス弁	26	アースバー
11	安全弁	25	クサリ
10	安全弁元弁	24	計装N_2 配管
9	エアー動作弁	23	N_2 配管　連結管
8	圧力調整器	22	N_2 2次ブロー弁
7	接点付圧力計	21	N_2 2次供給弁
6	接点付圧力計元弁	20	N_2 圧力調整器
5	フィルター	19	N_2 ネック弁
4	ストップ弁	18	圧力計配管
3	1次ブロー弁	17	主管
2	連結管	16	水素防爆三方電磁弁
1	架台	15	供給弁

流体名	ー	H_2	設計温度	℃	−10〜+40
設計圧力	MPa	P1=16.2　P2=3.5	常用温度	℃	35
常用圧力	MPa	P1=14.7　P2=3.0	清浄度	ー	禁油·禁水
耐圧試験圧力	MPa	P1=24.3以上　P2=5.3以上	浸透深傷試験	%	
気密試験圧力	MPa	P1=17.9以上　P2=3.3以上	液量	m^3/h	120（Normal）

【見積り条件等】

特殊品につき、下記の事項等の製作仕様·条件等を必ず連絡して下さい。

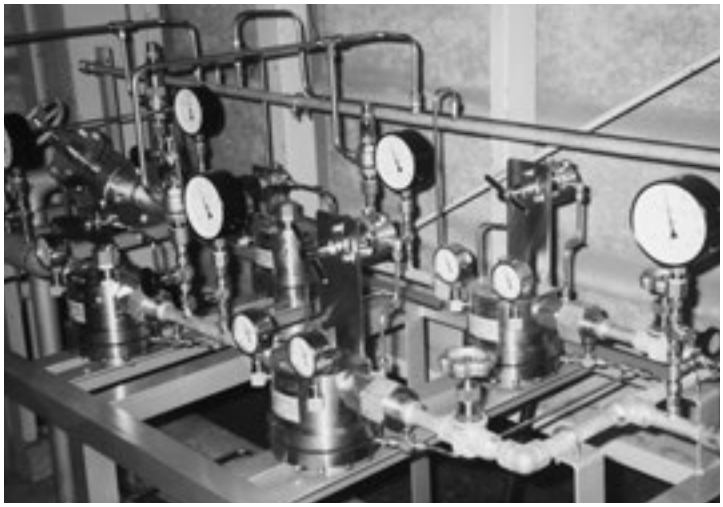
1	設置場所		7	流量		
2	使用目的		8	接ガス部材質		
3	流体名		9	圧力発信機能のタイプ		
4	1次圧	設計圧力	10	切替方式	電磁弁のみの切替（不燃性ガスで不燃性ガス雰囲気）	
		常用圧力			電磁弁とエアー作動弁併用切替（不燃性ガスで可燃性ガス雰囲気）	
5	2次圧	設計圧力			水素防爆電磁弁とエアー作動弁併用切替（水素、アセチレン等）	
		常用圧力	11	出口仕様		
6	温度	設計温度	12	架台・ボンベ本数		
		常用温度	13	切替警報盤の仕様	切替警報、ガス漏れ検知・緊急遮断等	

※半自動切替式は、P208をご参照下さい。

C カードル/ローリー受入れ・減圧装置

❹ローリー受入れ・減圧装置

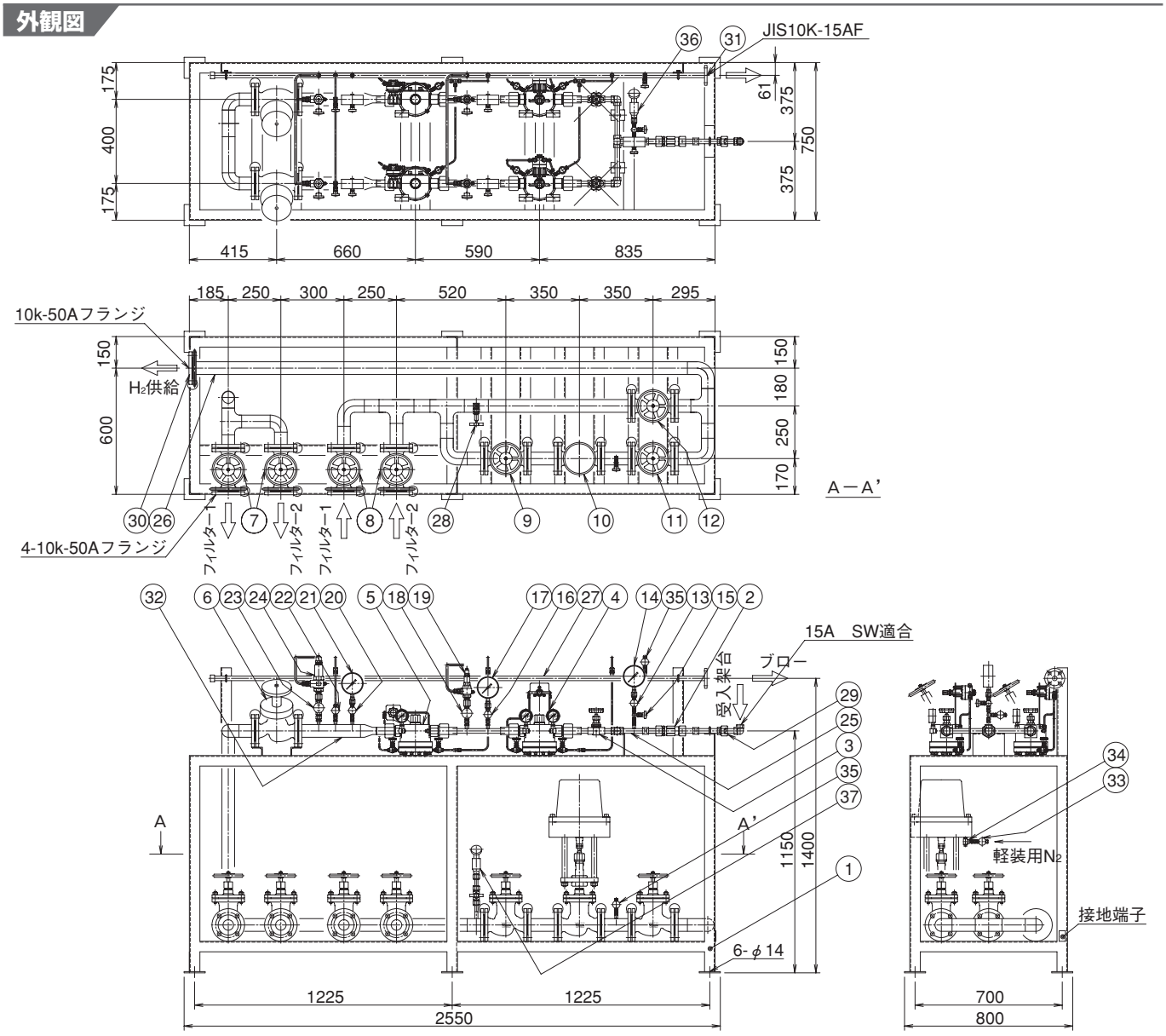
H_2ローリー受入れ・減圧装置　製作例



19	2次安全弁		
18	2次安全弁元弁	37	圧力トランスミッター2
17	2次圧力計	36	圧力トランスミッター1
16	2次圧力計元弁	35	ブロー弁
15	圧力トランスミッター元弁1	34	フローコントローラー
14	1次圧力計	33	軽装用N_2入口弁
13	1次圧力計元弁	32	配管4
12	緊急遮断弁バイパス弁	31	フランジ継手2
11	緊急遮断弁出口弁	30	フランジ継手1
10	緊急遮断弁	29	入口継手
9	緊急遮断弁入口弁	28	圧力トランスミッター元弁2
8	フィルター出口弁	27	配管3（放出配管）
7	フィルター入口弁	26	配管2
6	出口弁	25	配管1
5	2次圧力調整器	24	3次安全弁
4	1次圧力調整器	23	3次安全弁元弁
3	入口弁	22	3次ブロー弁
2	ストレーナ	21	3次圧力計
1	架台	20	3次圧力計元弁

半自動・全自動切替式も製作
いたしますので、ご用命下さい。

外観図



流体名	ー	H_2	設計温度	℃	−10〜+40
設計圧力	MPa	P1=21.6, P2=2.0, P3=0.97	常用温度	℃	35
常用圧力	MPa	P1=19.6, P2=1.5, P3=0.7	清浄度	ー	禁油・禁水
耐圧試験圧力	MPa	P1=32.4, P2=3.0, P3=1.49以上	浸透深傷試験	%	高圧部のみ
気密試験圧力	MPa	P1=23.8, P2=2.2, P3=1.09以上	X線検査	ー	

D バルブ，集合装置構成部品，その他の機器
❶バルブ…ネックバルブ

KV-250シリーズ（酸素，窒素，アルゴン，炭酸ガス，水素，ヘリウム用）…KV/MV（認定品）
SV-30シリーズ（アセチレン，プロパン用）…MV（認定品）

【ネックバルブ】

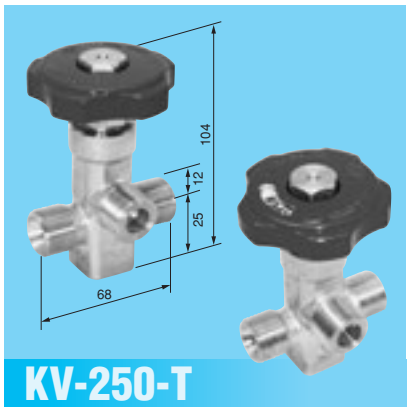
- ●各種ガス集合装置用ネックバルブ、及び操作盤のストップバルブ等にご使用下さい。参照 P189～200
- ●軽快なハンドル操作の高圧弁です。
- ●使用ガス、圧力、口径及び材質等使用目的に合ったバルブをご採用下さい。
- ●高圧設備の場合、大臣認定品（MVシリーズ）をご用命下さい。

※開閉表示付ハンドルがラインアップ

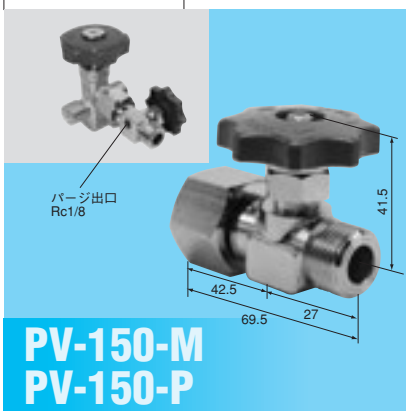
パージバルブ
PV-150



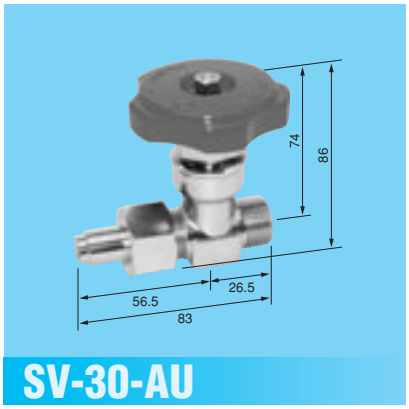
KV-250-A



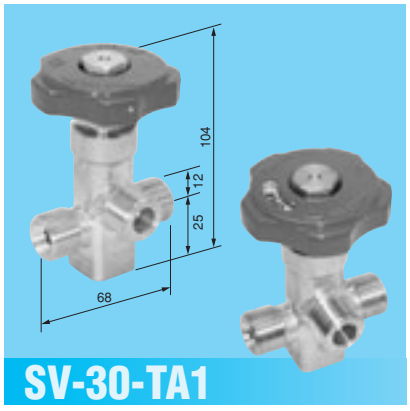
KV-250-T



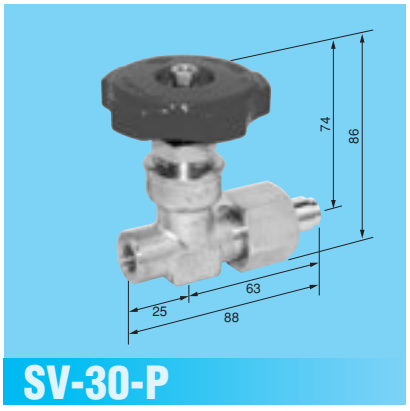
PV-150-M
PV-150-P



SV-30-AU



SV-30-TA1



SV-30-P

【標準仕様】

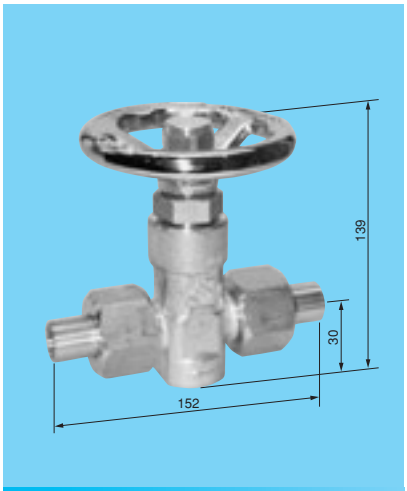
		アングル弁	三方弁	三方弁	AC二方弁	AC三方弁	LP二方弁	パージ弁（ネック弁取付型）	
型式		KV-250-A	KV-250-T	KVS-250-T	SV-30-AU	SV-30-TA1	SV-30-P	PV-150-M	PV-150-P
認定品		MV-250-A	MV-250-T	MVS-250-T	MV-30-AU	MV-30-TA1	MV-30-P	なし	
適用ガス		O_2, N_2, Ar, CO_2等		He, H_2等	アセチレン等		LPG等	O_2, N_2, CO_2, He, H_2, アセチレン, LPG等	
材質	本体	C3771B		SUS316	C3771B			C3771B（クロームめっき仕上げ）	
	ディスク	ダイフロン		ダイフロン	ダイフロン			ナイロン66/テフロン（AC）	
設計圧力		24.6MPa			3.0MPa			16.2MPa	
使用温度		−10～＋60℃							
入口接続		W22山14オネジ	W22山14オネジ		W22山14オネジ	W22山14オネジ	Rc1/4	W22山14袋ナット 金属当り	W22山14袋ナット パッキン当り
出口接続		W22山14 M12×1.0ニップル	W22山14×2オネジ		W22山14 外径φ15ニップル	W22山14 ×2オネジ	W22山14 外径φ15ニップル	W22山14オネジ （パージ出口: Rc1/8）	
弁座径φmm		4	4	4	6	4	6	2.5	
CV値		0.45	0.45	0.45	0.8	0.45	0.8	—	
質量	g	620(ニップル付)	530	540	440	530	455	305	

D バルブ，集合装置構成部品，その他の機器
❶バルブ…切替バルブ（充填バルブ）

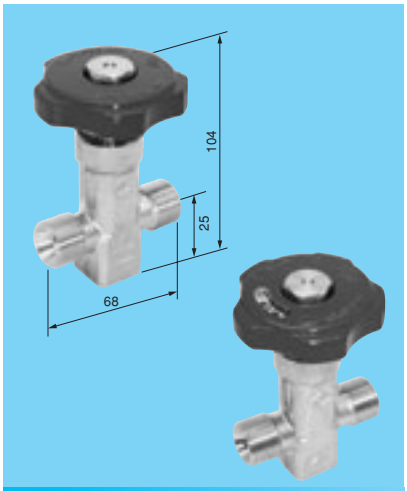
KV-250-C,KV-250-F, KV-250-CIS, SV-30-CAIS…KV/MV（認定品）

【切替バルブ】

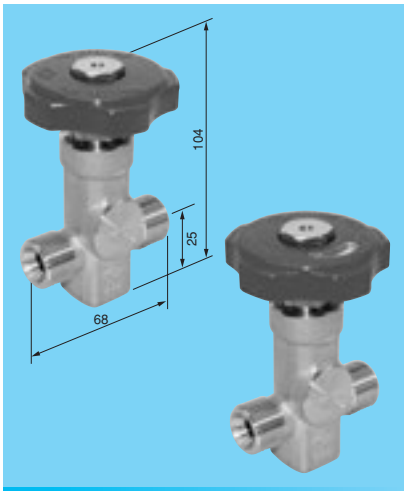
●各種ガス集合装置及び高圧ガス充填操作盤の切替バルブ、ストップバルブ等にご使用下さい。参照 P249, 250
●軽快なハンドル操作の高圧弁です。
●使用ガス、圧力、口径及び材質等使用目的に合ったバルブをご採用下さい。
●高圧設備の場合、大臣認定品（MVシリーズ）をご用命下さい。
※開閉表示付ハンドルがラインアップ



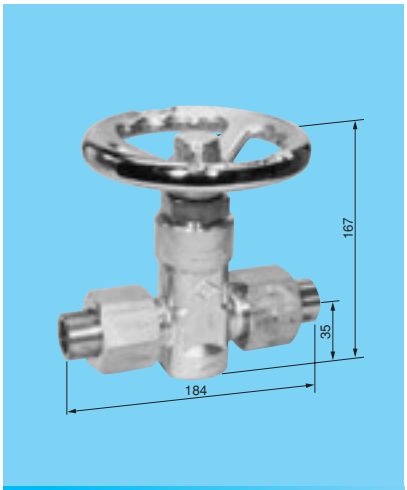
KV-250-C



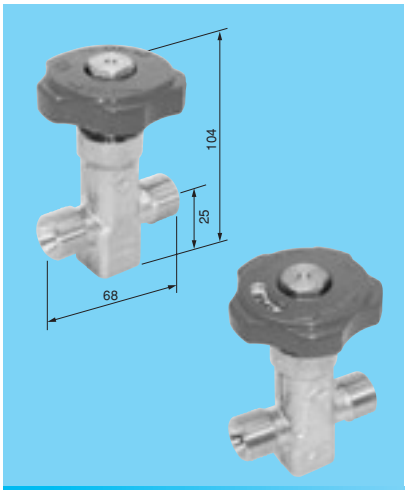
KV-250-CIS



KVS-250-CIS



KV-250-F



SV-30-CAIS

認定品仕様－KV/MVシリーズ

御注文時に下記項目をご指定下さい

- 型式
- 流体名
- 設計圧力
- 入口／出口特殊継手

※酸素用バルブのディスクは、オプションでナイロン66に変更できます。
※KVシリーズのスピンドル・シールはダブルOリング

【標準仕様】

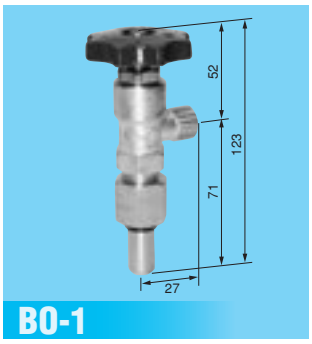
仕様 ＼ 型式（品番）	切替バルブ				AC切替バルブ
	KV-250-C	KV-250F	KV-250-CIS	KVS-250-CIS	SV-30-CAIS
仕様 ＼ 認定品（品番）	MV-250-C	MV-250-F	MV-250-CIS	MVS-250-CIS	MV-30-CAIS
適用ガス	O_2, N_2, Ar, CO_2等			H_2, He等	C_2H_2等
材質 本体	C3771B	C3771B	C3771B	SUS316	C3771B
材質 ディスク	ダイフロン	ダイフロン	ダイフロン	ダイフロン	ダイフロン
設計圧力	24.6MPa				3.0MPa
使用温度	−10〜+60℃				
入口接続	W29山16オネジ φ16ニップル（C3604B）	M40×2.0 φ22ニップル（C3604B）	W22山14オネジ		
出口接続	W29山16オネジ φ16ニップル（C3604B）	M40×2.0 φ22ニップル（C3604B）	W22山14オネジ		
弁座径φmm	10	14	8		8
CV値	1.65	3.0	1.0		1.0
質量g	2160	4435	510		510

❶バルブ…配管取出しBバルブ

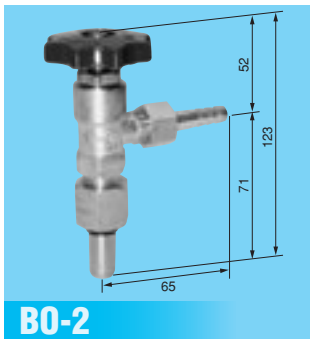
BOシリーズ（酸素，窒素，アルゴン，炭酸ガス，ヘリウム用）…MV（認定品）
BAシリーズ（アセチレン，プロパン，水素用）

【配管取出し口Bバルブ】

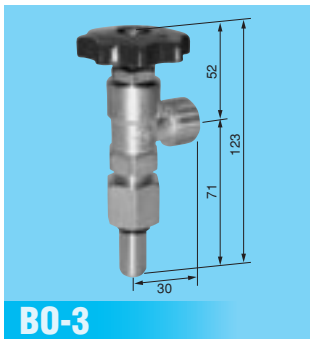
- ●工場内のガス配管ヘッダー等の取出し口バルブとして、ご使用下さい。参照 P221
- ●本体は、真鍮製です。
- ●BO型は右ネジ、不燃性及び支燃性ガス用に、ご使用下さい。
- ●BA型は左ネジ、可燃性ガス用に、ご使用下さい。
- ●BAS型は左ネジ（逆止弁内蔵）、可燃性ガス用に、ご使用下さい。



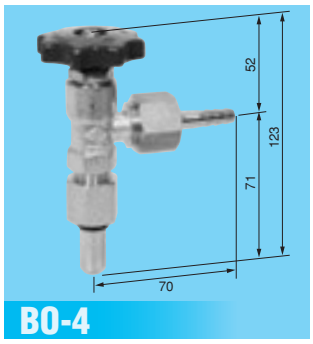
BO-1



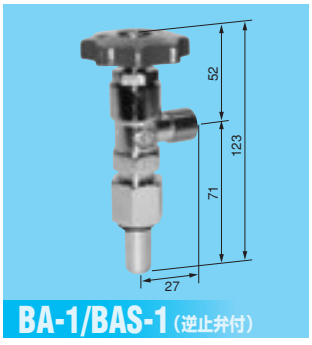
BO-2



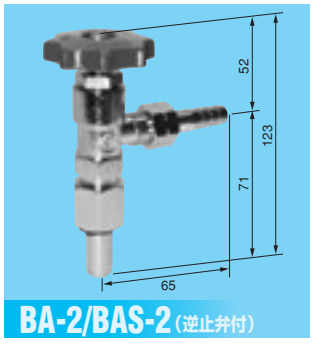
BO-3



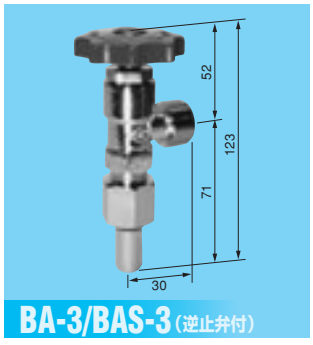
BO-4



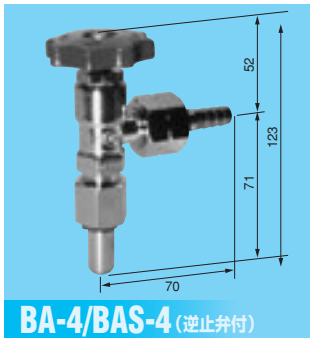
BA-1/BAS-1（逆止弁付）



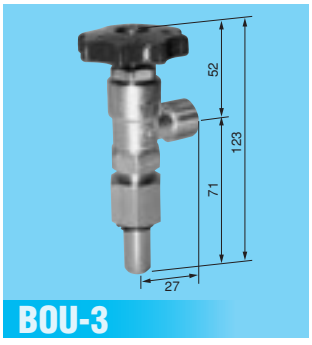
BA-2/BAS-2（逆止弁付）



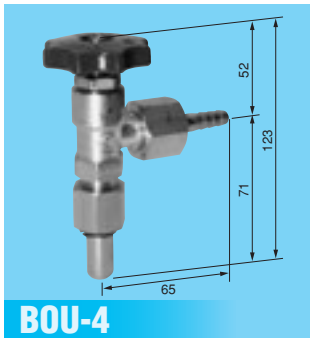
BA-3/BAS-3（逆止弁付）



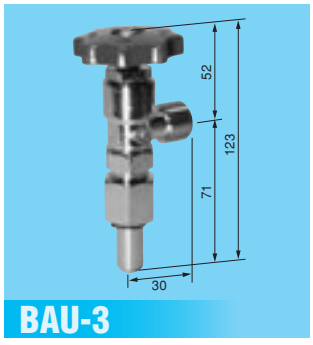
BA-4/BAS-4（逆止弁付）



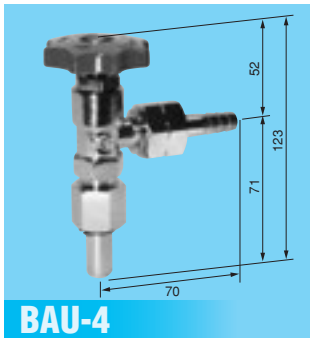
BOU-3



BOU-4



BAU-3



BAU-4

【標準仕様】

		Bバルブ（φ16）		Bバルブ φ22	Bバルブ 3/4-16UNF	AC用Bバルブ（φ16）		AC用Bバルブ φ22	AC用Bバルブ 3/4-16UNF	逆止弁付 AC用Bバルブ（φ16）		逆止弁付 AC用Bバルブ（φ22）	
仕様	型式	BO-1	BO-2	BO-3 BO-4	BOU-3 BOU-4	BA-1	BA-2	BA-3 BA-4	BAU-3 BAU-4	BAS-1	BAS-2	BAS-3	BAS-4
	認定品	MV-30-B01		MV-30-B03		MV-30-BA1		MV-30-BA3		なし		なし	
適用ガス		O_2, N_2, Ar, CO_2, He等				C_2H_2, LPG, H_2等				C_2H_2, LPG, H_2等			
材質	本体	C3771B				C3771B				C3771B			
	ディスク	ナイロン				ナイロン				ナイロン			
設計圧力		3.0MPa				3.0MPa				3.0MPa			
使用温度		−10〜+60℃											
入口接続		M18×1.5 外径φ13ニップル				M18×1.5 外径φ13ニップル				M18×1.5 外径φ13ニップル			
出口接続		M16×1.5オネジ	5/16 ホース口付	W22山14オネジ 5/16 ホース口付	3/4-16 UNFオネジ（5/16ホース口付）	M16×1.5オネジ左	3/8 ホース口付	W22山14オネジ左 3/8 ホース口付	3/4-16 UNFオネジ（3/8ホース口付）	M16×1.5オネジ左	3/8 ホース口付	W22山14オネジ左	3/8 ホース口付
弁座径φmm		6		6		6		6		6		6	
CV値		0.8		0.8		0.8		0.8		0.8		0.8	
質量	g	285	320	300	370	285	320	300	370	290	325	305	375

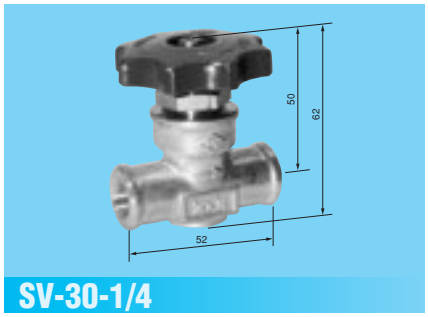
バルブ，集合装置構成部品，その他の機器

❶バルブ…低圧用ストップバルブ，Cバルブ，CO_2ネックバルブ …溶断用ストップバルブ

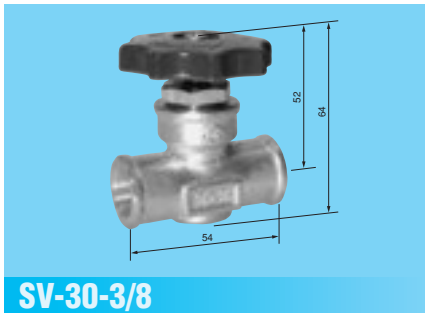
SV-30-1/4，SV-30-3/8，SV-30-1/2，SV-150-C，KV-150-8…MV（認定品）
16SN-R，16SN-L，16NS-R，16NS-L，16SS-R，16SS-L

【ストップバルブ、その他】

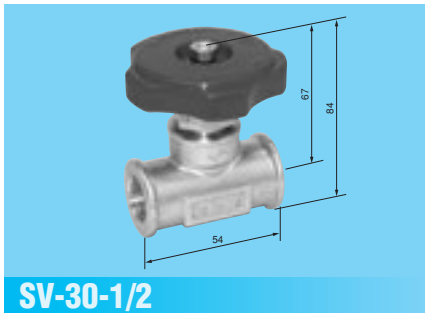
- 一般低圧用のストップバルブとして、使用します。
- SVシリーズは、出入口がRcネジで、小型に設計され使いやすく、本体材質は真鍮製です。
- 16SN-R/L，16NS-R/L，16SS-R/Lシリーズは、出入口がM16×1.5(右·左)で、大型·特殊吹管等の入口ストップバルブや、溶断用圧力調整器の出口ストップバルブとして、又ホース間のストップバルブとして使用します。



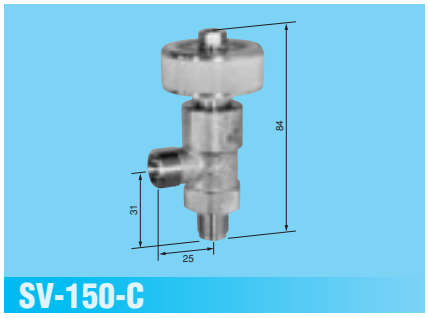
SV-30-1/4



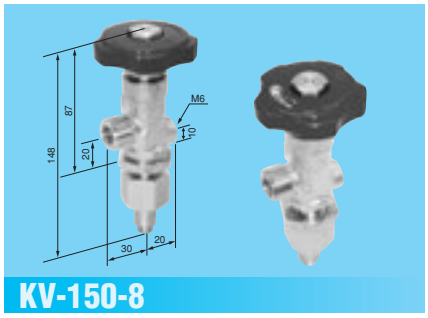
SV-30-3/8



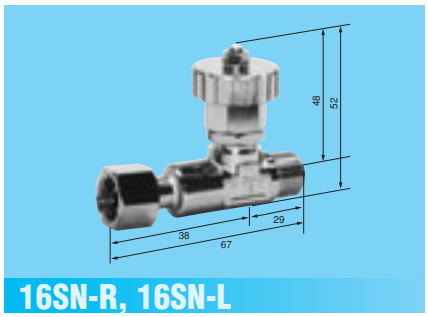
SV-30-1/2



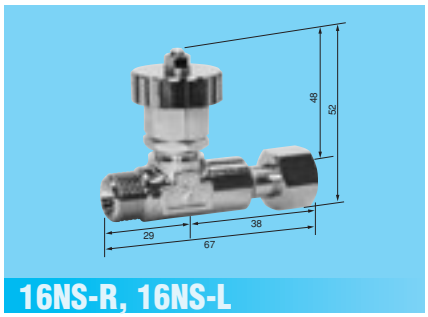
SV-150-C



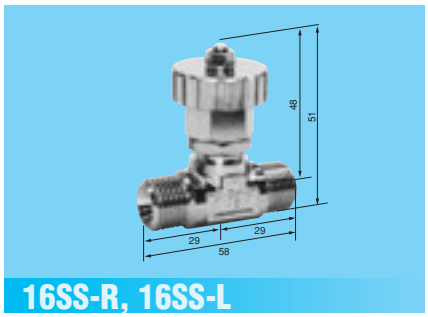
KV-150-8



16SN-R, 16SN-L



16NS-R, 16NS-L



16SS-R, 16SS-L

【標準仕様】

		低圧用ストップバルブ			Cバルブ	CO_2ネックバルブ
仕様 ＼ 型式		SV-30-1/4	SV-30-3/8	SV-30-1/2	SV-150-C	KV-150-8
仕様 ＼ 認定品		MV-30-1/4	MV-30-3/8	MV-30-1/2	MV-150-C	MV-150-8
適用ガス		O_2, N_2, Ar, CO_2, H_2, He, LPG等			O_2, N_2, Ar, CO_2, H_2, He, LPG等	
材質	本体	C3771B			C3771B	
	ディスク	ナイロン			ダイフロン	
設計圧力		3.0MPa			16.2MPa	
使用温度		−10〜+60℃				
入口接続		Rc1/4	Rc3/8	Rc1/2	G1/4	W22山14(オネジ)
出口接続		Rc1/4	Rc3/8	Rc1/2	M16×1.5(オネジ)	W22山14(オネジ)
弁座径 φmm		6.5	7.0	8.5	3.5	8.0
CV値		0.9	1.0	1.2	0.35	1.0
質量 g		210	230	400	245	650

認定品仕様－MVシリーズ

御注文時に下記項目をご指定下さい。

- 型式
- 流体名
- 設計圧力
- 入口／出口特殊継手

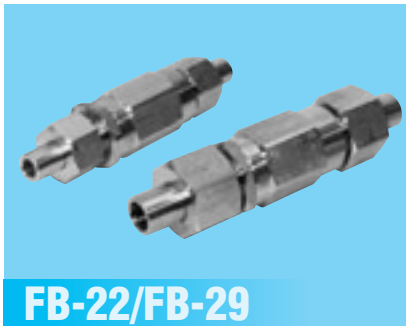
【標準仕様】※溶断機器用

		吹管入口ストップバルブ		圧力調整器出口ストップバルブ		ホース間用ストップバルブ	
仕様 ＼ 型式		16SN-R	16SN-L	16NS-R	16NS-L	16SS-R	16SS-L
仕様 ＼ 認定品		なし					
適用ガス		O_2	C_2H_2, LPG等	O_2	C_2H_2, LPG等	O_2	C_2H_2, LPG等
材質	本体	C3771B					
	ディスク	メタルタッチ					
設計圧力		3.0MPa					
使用温度		−10〜+60℃					
入口接続		M16×1.5オス(右)	M16×1.5オス(左)	M16×1.5メス(右)	M16×1.5メス(左)	M16×1.5オス(右)	M16×1.5オス(左)
出口接続		M16×1.5メス(右)	M16×1.5メス(左)	M16×1.5オス(右)	M16×1.5オス(左)	M16×1.5オス(右)	M16×1.5オス(左)
質量 g		190				170	

ストレーナ, 逆止弁, 爆発防止器, 接続管

〈ストレーナ〉

●圧力調整器等の入口に使用することにより、粉塵トラブルを防止します。
●認定品の場合は、型式、流体名、設計圧力等をご指示下さい。


FB-22/FB-29

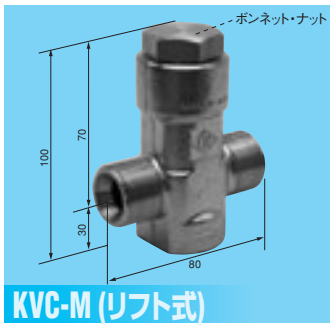
【標準仕様】

仕様＼型式	FB-22	FB-29	FS-22	FS-29
仕様＼認定品	FB-22	FB-29	FS-22	FS-29
適用ガス	O_2, N_2, Ar, CO_2等			
使用圧力	21.6MPa以下			
材質	C3604B	C3604B	SUS316	SUS316
口径	φ10	φ16	φ10	φ16
接続形状	W22山14オネジ	W29山16オネジ	W22山14オネジ	W29山16オネジ
	ニップル内径φ10	ニップル内径φ16	ニップル内径φ10	ニップル内径φ16
質量	784g	1,330g	784g	1,330g

〈逆止弁〉

●リフト式逆止弁は、正方向への流れがポペットを持ち上げ、バルブを開状態にします。
逆方向からの流れが生じると、ポペットがオリフィスを塞ぎ、バルブを閉状態にし、逆流を阻止します。

注意:リフト式逆止弁は、ポペットの重さを利用しますので、必ずボンネット・ナットを上にして、水平に取付けて下さい。



KVC-M (リフト式)



KVC-P (スプリング式)

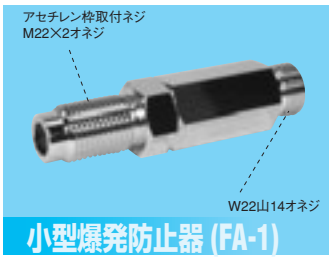
【標準仕様】

仕様＼型式	リフト式	スプリング式	
	KVC-M	KVC-P	KVSC-P
適用ガス	O_2, N_2, Ar, CO_2等		
使用圧力	1～25.0MPa		
材質	C3771B	C3604B	SUS316
口径	φ10mm		
接続形状	W29山16オネジ	W22山14オネジ	
クラッキング圧力	ー	0.1MPa	
質量	1,027g	539g	539g

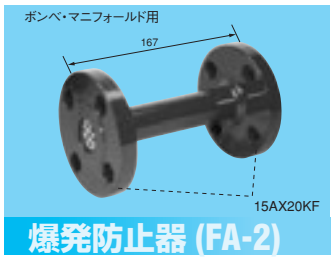
〈爆発防止器〉

●アセチレン高圧ラインに使用し、逆火を防止するための、爆発防止器です。

仕様＼型式	FA-1	FA-2
適用ガス	アセチレン	
使用圧力	2.6MPa以下	
標準流量	2m³/h	12m³/h
入口接続	M22×2オネジ	15A×20Kフランジ
出口接続	W22山14オネジ	15A×20Kフランジ
質量	332g	1,680g



小型爆発防止器 (FA-1)



爆発防止器 (FA-2)

〈接続管〉

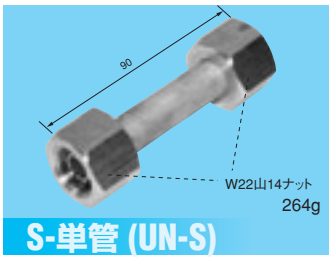
●集合装置組立用の部品です。
●弁、圧力調整器の接続に本部品を使用する事により、集合装置の組立が簡単にできます。

*オールSUS製も製作しております。

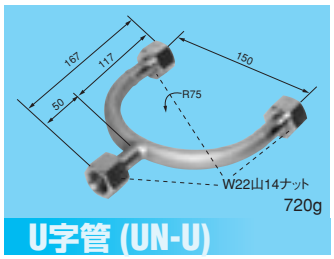
L単管	UNS-L
S単管	UNS-S
T字管	UNS-T
止栓	UNS-PN



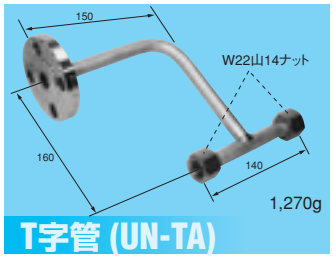
L-単管 (UN-L)



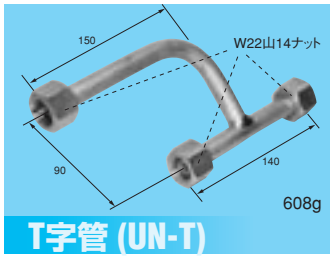
S-単管 (UN-S)



U字管 (UN-U)



T字管 (UN-TA)



T字管 (UN-T)



出口管 (UN-O)



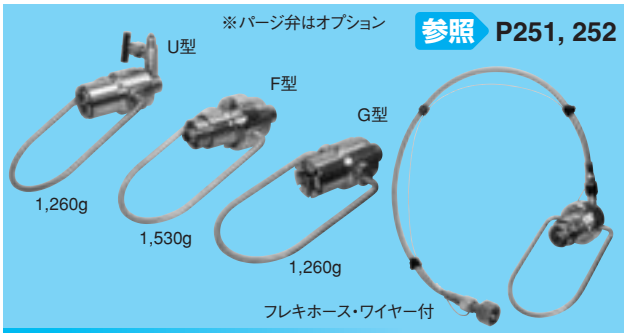
止栓及びナット (UN-PN)

D バルブ，集合装置構成部品，その他の機器
❷集合装置構成部品

容器連結管，充填金具

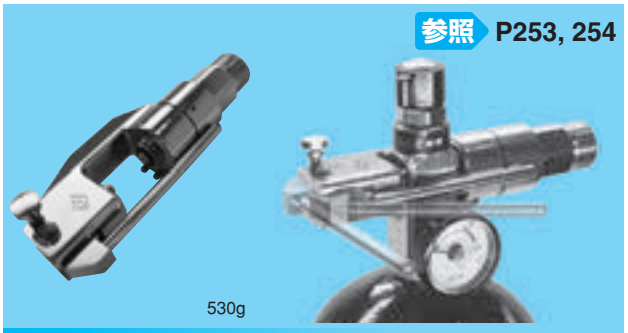
《連結管》

●各種集合装置等のネック弁と容器弁とのガス接続等に使用する連結管です。
●オールSUS製も製作いたします。



参照 P251, 252

いちおし君（ワンタッチ充填金具）



参照 P253, 254

クイック・クランプ（医療用酸素ヨーク弁対応充填金具）



参照 P189,190,193

連結管・スパナ式 (PH-1)



連結管・丸ハンドル式 (PH-2)



自在継手 (PH-4)



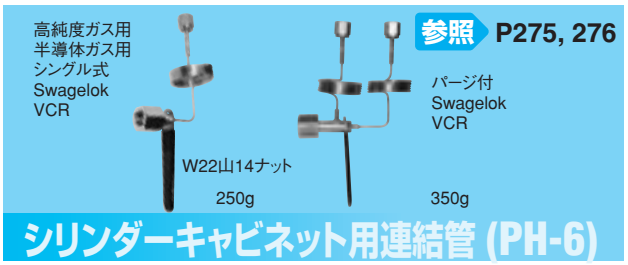
参照 P261, 262

スペクティー用連結管 (PH-5)



参照 P217, 218

チヨフレックス (KB04-22N)



参照 P275, 276

シリンダーキャビネット用連結管 (PH-6)



参照 P191, 217, 218

チヨフレックス (CY04-NW)



参照 P192

ブレザーホース (PH-9)



参照 P194, 220

フレキシブルホース (PH-10)

チヨフレックス容器連結管…特殊樹脂高圧ホース



仕様＼名称	チヨフレックス165		
型式	ナット式 KB04-22N KB04-22NP	スパナ式 KB04-22S KB04-22SP	ハンドル式 KB04-22H KB04-22HP
適用ガス	窒素（N_2），アルゴン（Ar）		
使用圧力	16.2MPa以下		
適用温度	使用温度［−10〜+70℃］、雰囲気温度［−40〜+70℃］		
ホースサイズ	φ12.9×φ6.3		
容器側接続	W22 山14（パッキン当り）		
出口側接続	W22 山14（金属当り）、型式にPが付けばW22山14（パッキン当り）		
最小曲げ半径	内側45㎜		
試験圧力	水圧44.2MPa、破裂圧力88.2MPa以上		
補強層	2P		
全長	1000㎜	1050㎜	1100㎜
質量	600g	750g	1100g
ホース色	グレー（灰色）		

仕様＼名称	チヨフレックスAC	
型式	小爆式 CY04-NWA CY04-NWAP	足ネジ式 CY04-NW CY04-NWP
適用ガス	アセチレン（C_2H_2）　※DMF容器には使用出来ません。	
使用圧力	3.0MPa以下	
適用温度	使用温度［−10〜+70℃］、雰囲気温度［−40〜+70℃］	
ホースサイズ	φ12.9×φ6.3	
容器側接続	枠式	
出口側接続	W22 山14（金属当り）、型式にPが付けばW22山14（パッキン当り）	
最小曲げ半径	内側45㎜	
試験圧力	水圧44.2MPa、破裂圧力88.2MPa以上	
補強層	2P	
全長	1200㎜	1200㎜
質量	1400g	1400g
ホース色	レッド（赤色）	

*型式にPが付いた時容器側接続もW22山14（パッキン当り）になります。　※ナット式も販売しております。

【特長】

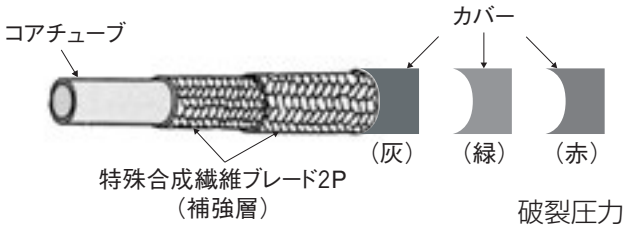
1 フレキシブルで取付け・取外し作業が簡単

2 ハンドル式・スパナ式は締付け工具が不要

3 リンパンパッキンでガス洩れ0、変形0

4 特殊樹脂で高圧に耐える。

5 耐疲労性が優れている。



破裂圧力88.2MPa以上

6 曲げ半径が小さい。最小曲げ内側半径45㎜で取付けスペースが小さくてもOK!

【実験データ】(H8年10月)

1) 4倍耐圧試験

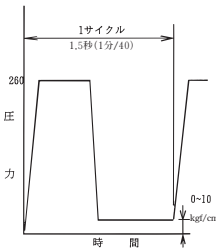
設計圧力の4倍以上の水圧を15分かけ、耐久性を調べる。

※試験圧力
660kgf/㎠[165kgf/㎠(設計圧力)×4]以上であること。
◇680kgf/㎠での加圧試験後、ホースに異常はなかった。

2) 水圧衝撃試験

水圧による衝撃圧力を繰り返しかけ、耐久性を調べる。

◇260kgf/㎠の加圧を1分間に40回、繰り返し200,000回かけた後、ホース及び金具接続部のいずれにも異常はなかった。



型 式	KB 04·CY 04
試験圧力	260kgf/㎠
サイクル	40回/分
試験本数	4本
試験回数	200,000回

3) 破壊圧力試験

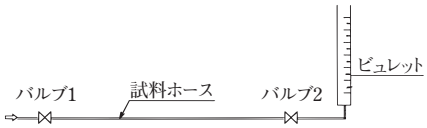
ホースが破裂(バースト)するまで加圧して、破壊圧力を調べる。

◇980kgf/㎠の加圧(最低値)で破裂した。
設計圧力(165kgf/㎠)の6倍近い圧力に対しても十分の強度を有している。

結果 / 試料No.	破壊圧力(kgf/㎠)
1	1250
2	980
3	1020

4) 体積変化(膨張)試験

水圧を加え、ホースの膨張を調べる。



体積変化 (ml/m)

圧 力		70kgf/㎠	140kgf/㎠	175kgf/㎠	210kgf/㎠
型式	KB 04	2.5	4.0	5.1	6.0
	CY 04				

◇175kgf/㎠の圧力を加えた時、体積変化は1m当り5.1mlであった。

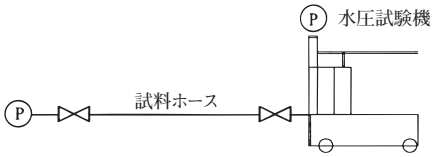
5) 加圧放置試験

加圧状態で長時間放置し、どのように変化するかを調べる。

◇250kgf/㎠の圧力をかけて85時間(約3.5日)放置したが、ホースに変形や異常はなかった。

外径変化 (ml/m)

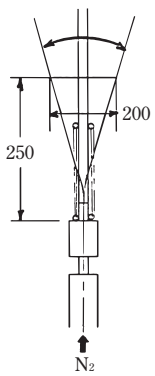
圧 力	原 径	加圧時	開放後
KB 04	φ12.9	φ13.2	φ12.9
CY 04			



6) 接続部洩れ試験

金具部を固定し、ホース部の左右連続運動を行い、接続金具部等の洩れを調べる。

◇170kgf/㎠の圧力をかけて、10,000回の左右連続運動試験後、接続金具部、ホース部共に洩れも異常もなかった。



チヨフレックスは上記各試験に、信頼度の高い結果を出しております。安心してご使用いただくことの出来るホースです。

Ⅳ D バルブ，集合装置構成部品，その他の機器
❸その他の機器…小型ガス加温器/設置型炭酸ガス加温器（気体専用）
CK-シリーズ/CVR-G-シリーズ

【用途】

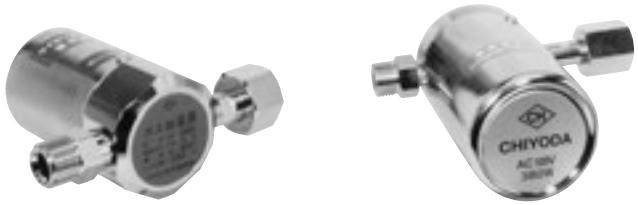
炭酸ガス、及び酸素、窒素を多量に使用しますと、ガスの温度の低下により圧力調整器の作動部が凍結し、ガスが流れなくなることがあります。その凍結防止用として、チヨダのCKシリーズ・ガス加温器をご指名下さい。

【特長】

1. 小型で熱効率の良い構造です。
2. 温度上昇がひと目でわかるサーモ・ワッペン付（50℃表示）
3. 異常加熱防止安全器内蔵
4. 入口側に特殊なストレーナーを内蔵しており、調整器のシート漏れを防止します。
5. 準防滴構造です。
6. 装置用の出入口は、金属当りで、ガス漏れを防止しています。

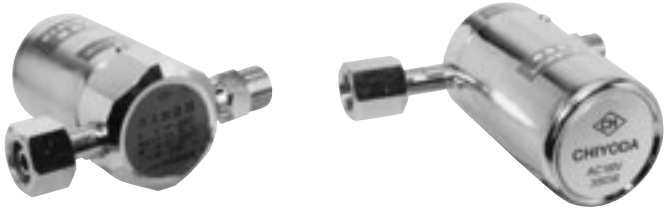
【ボンベ用】

CK-190B型／CK-380B型



【装置用】

CK-190K型／CK-380K型／CK-570K型

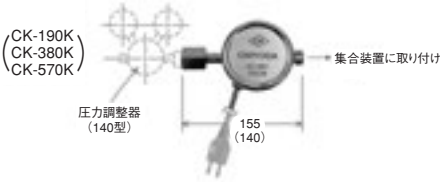


【寸法図】

ボンベ用



装置用





【注意】

①CO_2サイホン式ボンベには、使用できません。
②サーモワッペンの㊿の数字が浮き出てからガスを流して下さい。
③熱効率を良くするために圧力調整器の直前に取付けて下さい。
④左記（ ）内数字はCK-190Kの寸法を表します。

【仕様】

仕様＼型式	ボンベ用 CK-190B型／CK-380B型	装置用 CK-190K型／CK-380K型／CK-570K型
適用ガス	CO_2, N_2, N_2O等	
本体材質	CK-190B/K…C3604B, CK-380B/K…C3771B, CK-570K…C3771B	
入口ガス	14.7MPa以下	
電源	AC100V 50/60Hz（AC200Vは、別注品）	
サーモスタット	60℃ 十／−5℃	
コード長さ	2m（2芯）	
入口接続	W22山14ナット（パッキン当り）	W22山14オネジ（金属当り）
出口接続	W22山14オネジ（パッキン当り）	W22山14ナット（金属当り）

※特殊仕様（出入口接続・電源）は、ご指示下さい。

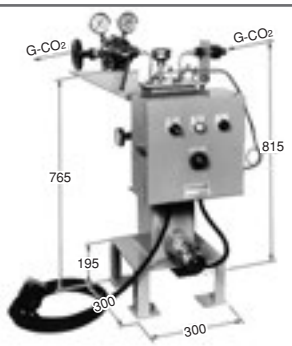
【能力仕様】

型式＼能力仕様	MAX 流量 m^3/h（標準状態） CO_2 7.5MPa以下	CO_2 7.5MPa以上	N_2	ヒーター容量（W）	質量（kg）
CK-190B CK-190K	6	2	25	190	1.8
CK-380B CK-380K	12	4	50	380（190×2）	2.3
CK-570K	18	6	75	570（190×3）	2.4

設置型炭酸ガス加温器（気体用）…CVR-G型

【仕様】

項目＼型式	CVR-G-20B-100	CVR-G-20B-200	CVR-G-40B-200
加温容量	20kg／h		40kg／h
ヒーター容量	1kW		2kW
電源	AC100V	AC200V φ3	AC200V φ3
サーモスタット	60℃ 十／−5℃		
コード長	5m		
ガス入口形状	φ10 銅管適合		
ガス出口形状	15A×10KF		
適用ガス	CO_2気体（本器は、サイホン式ボンベには、使用できません）		
1次圧力	10MPa		
調整圧力	0.2〜0.5MPa		
水位低下警報	警報及びヒーター回路遮断		
質量	40kg		



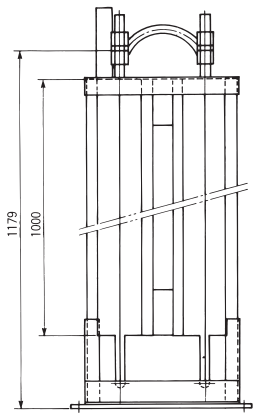
D バルブ，集合装置構成部品，その他の機器
❸その他の機器…フィン式蒸発器

NAV-シリーズ

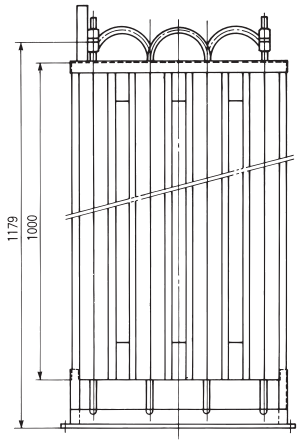
【概要】
NAV蒸発器は、アルミニウム製フィンを用いた、極低温ガス用蒸発器です。
液化窒素、液化酸素、液化アルゴン、などの蒸発器として使用されます。

【外観寸法図】

NAV-10



NAV-20



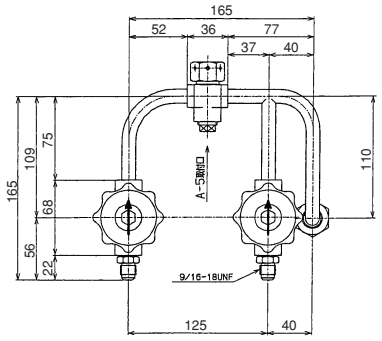
【標準仕様】

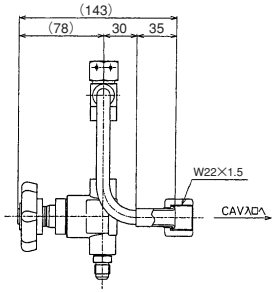
型　式	NAV-10	NAV-20
気化能力	10m³/h（標準状態）	20m³/h（標準状態）
設計圧力	2.5MPa	
耐圧試験	3.8MPa	
気密試験	2.8MPa	
寸　法 D×W×H	255×320×1200	255×620×1200
質　量	17kg	30kg

※連続使用: 2時間

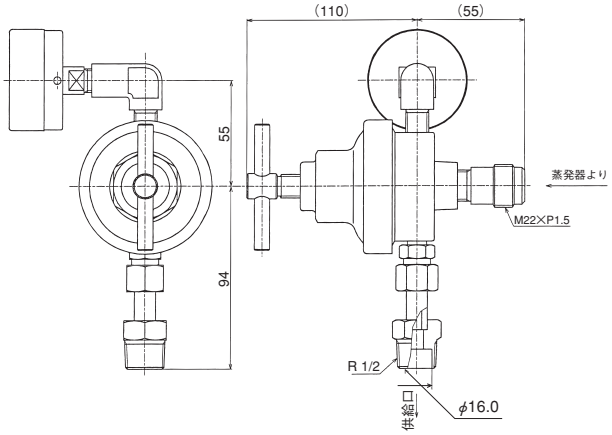
【オプション】

2本立て切替ヘッダー

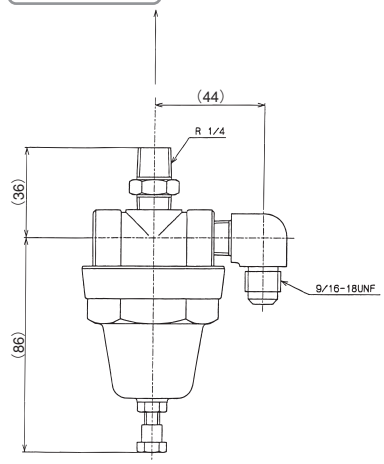




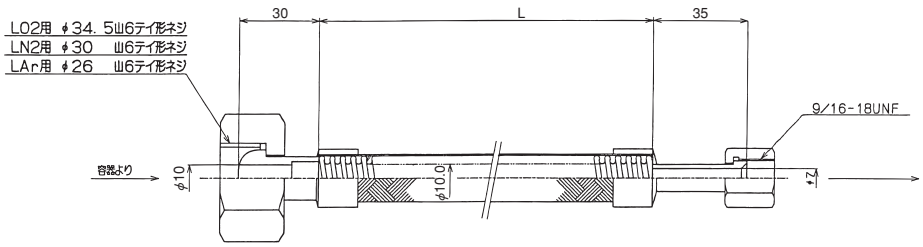
減圧弁セット



節約弁セット



フレキホース

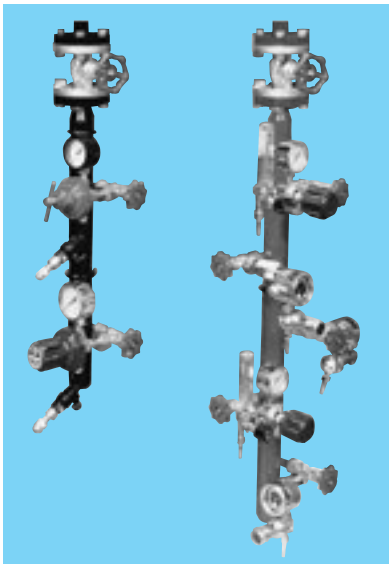


【高圧ガス特定設備】
■その他、大流量タイプ…40m³/h
■高圧タイプ……高圧 N_2-LGC容器用（レーザー用）もご用意できますので、流量・圧力をご連絡下さい。

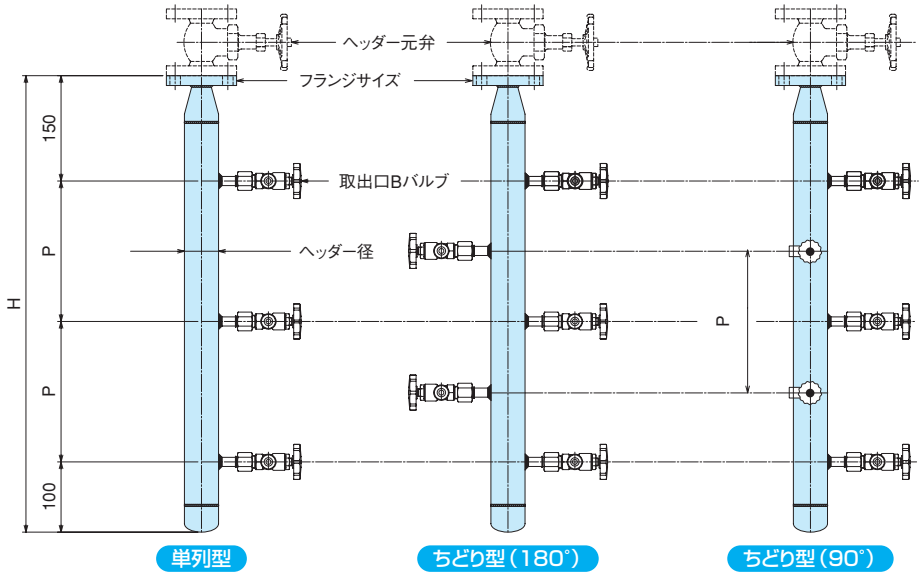
配管取出し口ヘッダー

●酸素・アセチレン・プロパン・エチレン・天然ガス等、溶断用ガスの安全供給に…
●アルゴン・炭酸ガス・混合ガス等、シールドガスの配管取出口の集中管理に…

【使用例】



【外観寸法図】（標準）



ご注文要領

①ガス名（必須）

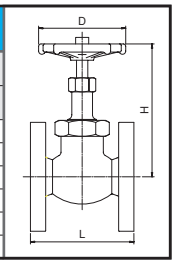
※ご注文の際は、必ず各項目及び特殊仕様のご指定項目をご連絡下さい。

②入口オプション

※酸素に使用される場合は、発火の恐れがありますので、必ず禁油品をご指定下さい。

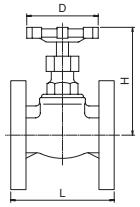
1 ヘッダー元弁（禁油品）

型式		VG9301	
呼び径		15A-10K	20A-10K
寸法	L	85mm	95mm
	H	117mm	128mm
	D	63mm	80mm
最大圧力		0.99MPa	
材質		CAC406	
質量		2.1kg	2.7kg



2 ヘッダー元弁（非禁油品）

型式		HM10KFD	
呼び径		15A-10K	20A-10K
寸法	L	85mm	95mm
	H	87mm	99mm
	D	60mm	60mm
最大圧力		0.99MPa	
材質		FCMB-S35	
質量		1.7kg	2.2kg



3 配管用大型乾式安全器

セーブ・ポイント-L型	
アセチレン用	LA-8
プロパン 天然ガス用	LP-8

参照 P226

③本体仕様（必須）

1 フランジ・サイズ

15A	20A	御指定

2 ヘッダー径

32A	40A	50A	御指定

※ちどり型の場合バルブの取付角度をご連絡下さい。

3 列型	4 バルブ数	5 取出口Bバルブ・ピッチ 200mm 全長H（mm）	5 取出口Bバルブ・ピッチ 250mm 全長H（mm）
単列型	2	450	500
	3	650	750
	4	850	1000
	5	1050	1250
	御指定		
ちどり型	2+1	450	500
	2+2	550	625
	3+2	650	750
	3+3	750	875
	御指定		

6 取出口Bバルブ出口サイズ

M16×1.5　オネジ
W22山14　オネジ
3/4-16UNF　オネジ

配管取出口Bバルブ

参照 P213

④出口オプション

ガス溶断用

1 配管用圧力調整器

GLU-シリーズ	
酸素用	GLU-30/60
アセチレン用	GLU-10A
プロパン用	GLU-10P

参照 P34

2 乾式安全器

セーブ・ポイント	
酸素用	SO-30
アセチレン用 プロパン用	SA-2

参照 P225

3 ワンタッチ・カプラー

ゲージセット	Qジョイント	チヨコック
酸素用	P-HO/S-RO	CP-HO/CS-RO
ガス用	P-HG/S-RG	CP-HG/CS-RG

参照 溶P115～118

シールドガス用

1 流量計付配管用圧力調整器

ハイセレクト-シリーズ		
アルゴン	W22山14	3/4-16UNF
炭酸ガス	CHN-1	CHU-1
混合ガス用	CHN-2	CHU-2

参照 P39

2 エコノダイヤルH型

レギュレーター付	レギュレーターなし
アルゴン用 15/30/50L	
炭酸ガス用 15/30/50L	

参照 P43, 44

3 流量計

フロート式	ダイヤル式
CFB-シリーズ	レギュレーター付
	レギュレーターなし

参照 P134, 138

D バルブ，集合装置構成部品，その他の機器
❸その他の機器

Ⅳ

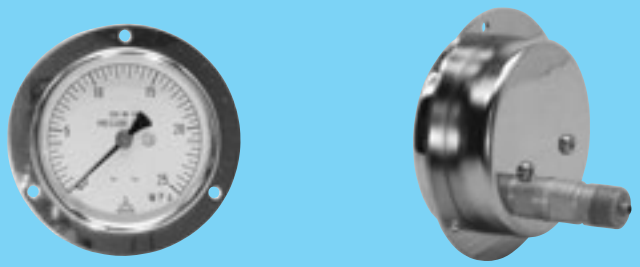
圧力計（普通型/接点付），圧力スイッチ

■圧力計（普通型）

AT型



DU型（パネル組込用）



材質指定の場合はご指示下さい。圧力計の大きさは目盛板の外径（mm）で表します。

外部形状		接続部形状	
区　分	記号	区　分	記号
縁なし型	A	四　角	T
丸縁型	B	二面取り	U
埋込み型	D	六　角	S

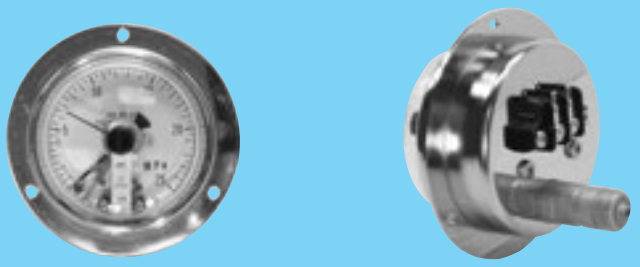
大きさ	外部形状	接続部形状		圧力レンジ（MPa） 圧　力	連　成	真　空	精度 FS±%
60	A・B	T	G1/4	0～0.1 ↓ 0～40	−0.1 ～0.1 ↓ −0.1 ～1.6	−0.1 ～0	1.6
	D	U					
75	A・B	T	G1/4・3/8				
	D	U					
100	A・B	T・U	G3/8・1/2	0～0.06 ⟆ 0～60			
		U・S					
	D	U					

■接点付圧力計

AT型



DU型（パネル組込用）



本品はブザー又はベルによる警報、パイロットランプの点滅、などのON-OFF制御する場合に用います。指示目盛を持っていますので指示計器としての役目も果たし安全監視に合理的な運転管理計器に適しています。

大きさ	外部形状	接続ねじ	圧力レンジ（MPa）	接点動作方式	精度 FS±%	電気定格
75	A D	G1/4 G3/8	−0.1 ⟆ 0～25	上限1接点 下限1接点 上限2接点 下限2接点 上下限2接点	1.6	AC100V 0.2A （抵抗負荷）
100		G3/8 G1/2	−0.1 ⟆ 0～100			

■圧力スイッチ



感圧エレメントにブルドン管を使用し、このブルドン管の動きにより、マイクロスイッチを直接作動させて回路をON-OFFするものです。耐振性にすぐれ、現場形として直接、機器に取り付けて使用することができます。

型　番	接続ネジ	材質 エレメント	材質 機	採点方法	圧力レンジ（MPa）	電気定格 抵抗負荷
CQ20-331	G3/8	ブルドン管 SUS	BRASS	上限接点 又は、下限接点 （配線により切替可）	0～0.1 ⟆ 0～60	AC125V 15A AC250V 15A DC125V 0.5A DC30V 2A
CQ20-333			SUS			
CQ20-341	G1/2		BRASS			
CQ20-343			SUS			

※その他、各社配管用継手・ベローズ弁・ダイヤフラム弁・安全弁・電磁弁・エアー作動弁・フィルター等も選定・手配いたしますので、お申し付け下さい。

Ⅳ E 逆火防止器 ❶乾式安全器…トーチ側取付用

ミニ・セーブ



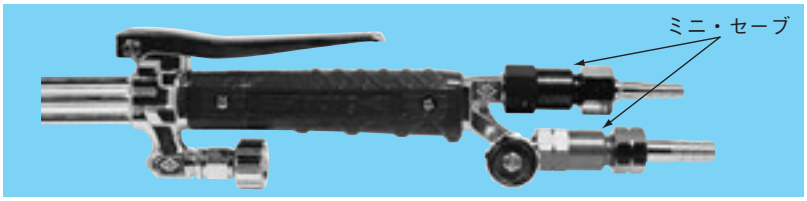
ミニ・セーブ　シリーズ

逆流防止+逆火防止+ワンタッチ機能

1.逆流,逆火を確実に遮断する高い安全性。
2.小型・軽量(40g)で,溶断器側取付専用。
3.圧力低下の少ない阻止構造。
4.Qジョイント・チヨコックにワンタッチで接続可能

注)酸素・ガスの供給は遮断しませんので、必ず弊社「セーブ・ポイントS型」乾式安全器(調整器取付型)と併用して御使用下さい。

参照 P225

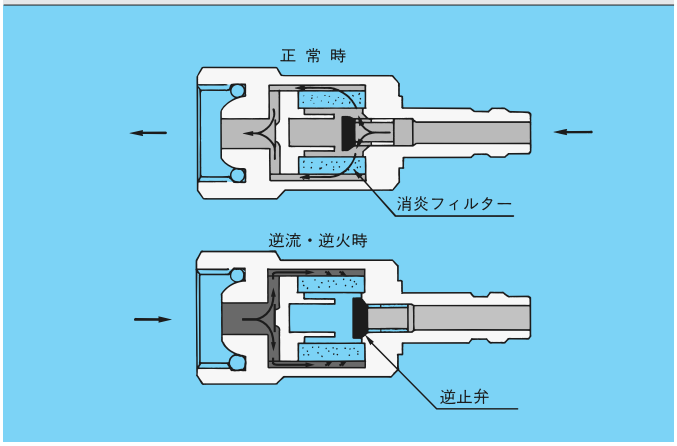


■仕様

流体＼仕様	使用圧力	流量 Q型, C型, S型 標準	流量 ロング型
酸素	1.0MPa以下	10m³/h(標準状態) 入口圧力0.5MPa, 圧損0.15MPaの時	13m³/h (標準状態)
ガス	0.1MPa以下	1.0m³/h(標準状態) 入口圧力0.05MPa, 圧損0.02MPaの時	1.6m³/h (標準状態)

生産物賠償責任保険付

■ミニ・セーブ作動図

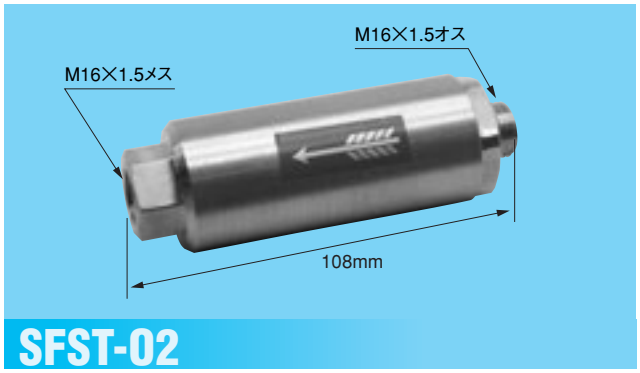


	品名	流体	型式	ホース側接続	トーチ側接続	全長(mm)	質量(g)
Qジョイント取付型	ミニ・セーブ(Q型プラグ) 	酸素	QA-TO	プラグ	M16×1.5(右)メネジ	57	41
		ガス	QA-TG		M16×1.5(左)メネジ	58	44
	ミニ・セーブ(Q型セット) 	酸素	QA-TO/S-TO	プラグ	M16×1.5(右)メネジ	98	97
		ガス	QA-TG/S-TG		M16×1.5(左)メネジ	100	141
チヨコック取付型	ミニ・セーブ(C型プラグ) 	酸素	CA-TO	プラグ	M16×1.5(右)メネジ	52	37
		ガス	CA-TG		M16×1.5(左)メネジ	54	39
	ミニ・セーブ(C型セット) 	酸素	CA-TO/CS-TO	プラグ	M16×1.5(右)メネジ	100	80
		ガス	CA-TG/CS-TG		M16×1.5(左)メネジ	104	94
ねじ込み型	ミニ・セーブ(S型ジョイント) 	酸素	SA-TO	M16×1.5(右)オネジ	M16×1.5(右)メネジ	40	30
		ガス	SA-TG	M16×1.5(左)オネジ	M16×1.5(左)メネジ	40	30
各ロングタイプ	ミニ・セーブ・ロング(L)  (SAL-TO)	酸素	QAL-TO	プラグ	M16×1.5(右)メネジ	66	49
			CAL-TO			61	45
			SAL-TO	M16×1.5(右)オネジ		49	38
		ガス	QAL-TG	プラグ	M16×1.5(左)メネジ	67	52
			CAL-TG			63	47
			SAL-TG	M16×1.5(左)オネジ		49	38

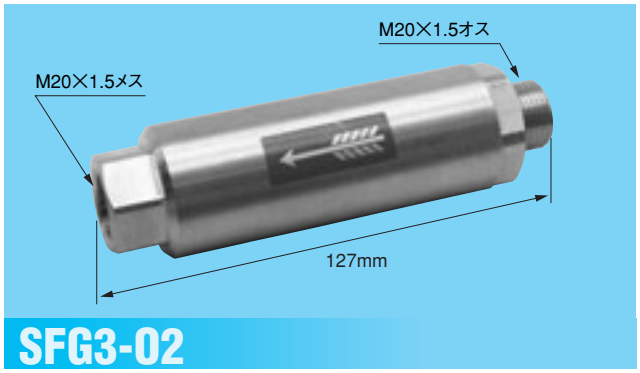
E 逆火防止器

❶乾式安全器…トーチ側取付用（酸素専用）

SFST-02型（ST直頭レバー式切断器/スカーフィング吹管取付用）
SFG3-02型（G2, G3直頭レバー式切断器/スカーフィング吹管取付用）



SFST-02



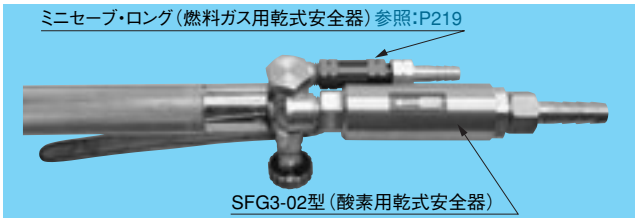
SFG3-02

【特長】

- 大型手動厚物切断器及び、スカーフィング吹管の入口部に取付ける、酸素専用の乾式安全器です。
- 最大150m³/h（標準状態）以上の酸素を流すことができます。

注意：尚、流量には限界がありますので、下記流量表を、ご確認下さい。

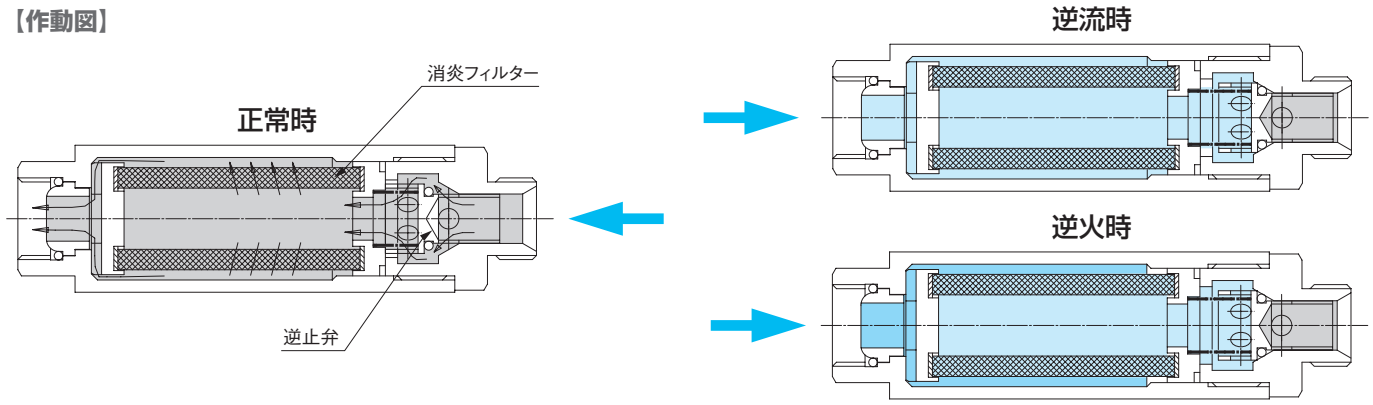
【吹管取付例（G3スカーフィング吹管）】



上記の乾式安全器は、酸素・ガスの供給は遮断しませんので、必ず弊社のセーブポイント-S型（調整器取付用）、もしくはセーブ・ポイント-L型及び、信和式大型乾式安全器（集合装置出口、配管ヘッダー取付用）と併用して御使用下さい。

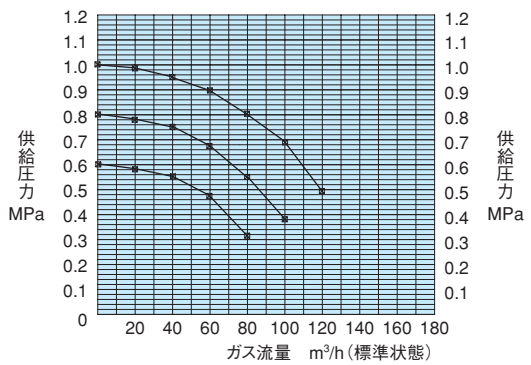
参照 P225, 226, 228

【作動図】

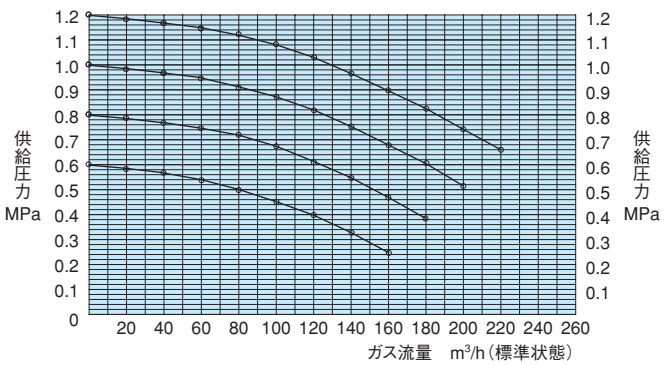


【流量表】

【SFST-02型流量表】



【SFG3-02型流量表】



【標準仕様】

型式	SFST-02	SFG3-02
適用ガス	酸素	
最高使用圧力	1.5MPa	
ホース接続口径	φ7mm	φ10.5mm
入口接続	M16×1.5オス	M20×1.5オス
出口接続	M16×1.5メス	M20×1.5メス
全長	108mm	127mm
質量	539g	593g

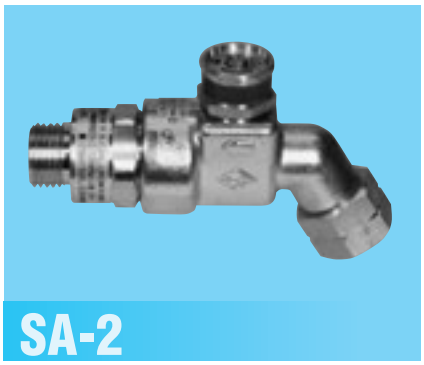
生産物賠償責任保険付

E 逆火防止器

❶乾式安全器…調整器出口, 配管取出し口用（AC, LPG, エチレン, LNG用）

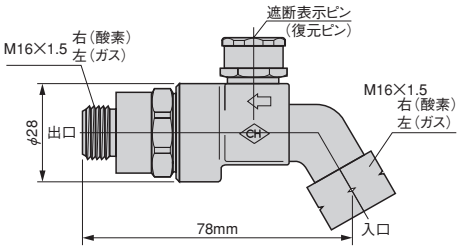
セーブ・ポイント-S型

労働者産業安全研究所　乾式安全器技術指針
性能試験適合品　SA-2　依協第779号（平成元年）



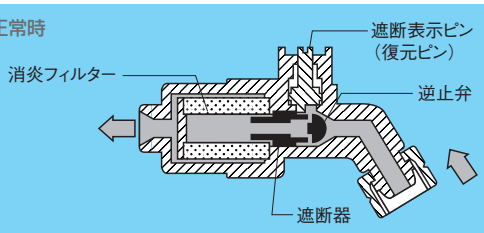


【外観寸法図】



【安全器の作動説明】

■正常時



正常時は矢印の方向にガスが流れて溶断機器に供給されます。

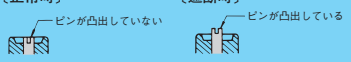
下記の試験に
すべて合格した
乾式安全器です。

①逆 火 試 験　④耐 圧 試 験
②逆 流 試 験　⑤耐衝撃試験
③遮 断 試 験　⑥気 密 試 験

■復元方法

遮断器が作動しますと、遮断表示ピンが凸出します。

〔正常時〕　〔遮断時〕

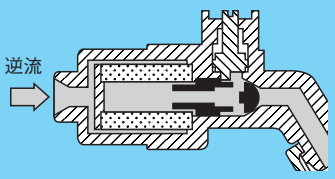


（復元状態）

遮断器の復元はドライバーでピンを１回転させ➡に ⊖ を合せると自動的に復元します。

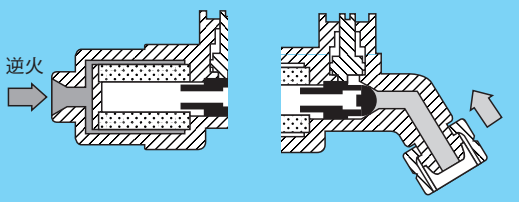


■逆流時



逆流が起ると逆止弁が作動して逆流を阻止します。

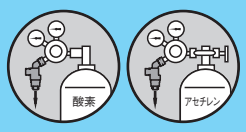
■逆火時　■供給遮断



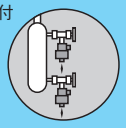
逆火が起ると消炎フィルターで消火させると同時に遮断器が作動して、ガスの供給遮断を行います。

■使用例

調整器に取付



配管取出口に取付

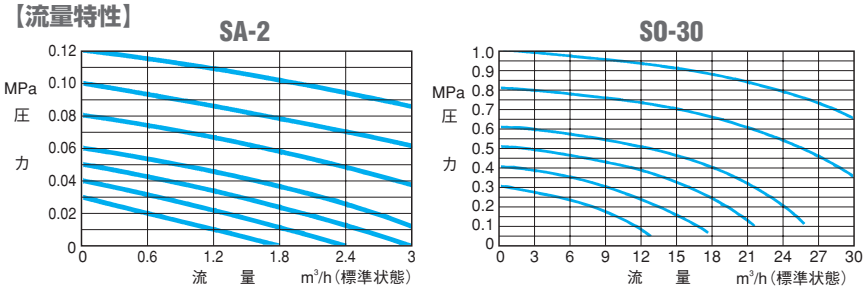


※ 使用時にはホースの着脱が簡単なQジョイント及びチヨコックをご使用下さい。

【標準仕様】

仕様＼型式	SA-2	SO-30
適用ガス	アセチレン、プロパン等（水素を除く）	酸素
最高使用圧力	0.13MPa	0.99MPa
流量	2m³/h（標準状態）（P2＝0.05MPa時）	30m³/h（標準状態）（P2＝0.8MPa時）
接続口径	8A	
全長	78mm	
入口接続	M16×1.5　左・メス	M16×1.5　右・メス
出口接続	M16×1.5　左・オス	M16×1.5　右・オス
質量	239g	249g

【流量特性】



生産物賠償責任保険付

【定期点検及び逆火時の点検】

●定期自主検査

セーブP-S型は耐久性にすぐれ、徹底した品質管理の上、厳重に検査された製品ですが、配管中の異物等の影響も考え、ご購入後3年を経過して使用する場合は、再検査にお出し下さい。以後再検査の周期は3年に1回となります。

●逆火時の点検

逆火が起こりますと、供給遮断が働きます。その逆火の原因を取除き、始業前に各接続部のガス漏れ点検を日常の習慣として、行なってください。再検査及び修理は、ご購入の販売店を経由してお届け下さい。セーブP-S型は絶対に分解しないで下さい。分解した場合、阻止能力は保証できません。

E

逆火防止器
❶乾式安全器…ガス集合装置出口，配管取付用（AC，LPG，エチレン，LNG用）

セーブ・ポイント-L型

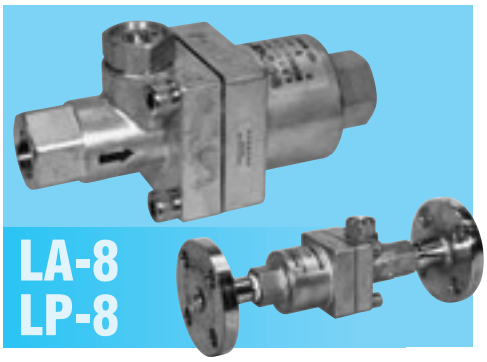
労働者産業安全研究所　乾式安全器技術指針
性能試験適合品　LA-8　依協第299号（平成元年）

【概要】

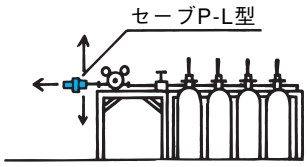
労働安全衛生規則第306条、第310条及び施行例第1条により、可燃性ガスと酸素を用いてガス溶接、切断作業を行う場合、10本以上の可燃性ガス集合溶接装置については、吹管ごとに安全器を備えること、あるいは主管及び分岐管にそれぞれ安全器を設置する事が、義務付けられています。
また、高圧ガス保安法により、単ビンも含めた全ての溶断作業に逆火防止装置（乾式安全器）の設置が義務付けられています。酸素を併用してガス溶接、切断、加熱作業を行う場合、“安全器”なしでは作業ができません。
セーブ・ポイント-L型は、水封式安全器に替わる配管用乾式安全器です。
溶断作業の必需品として、チヨダが皆様に自信を持ってお薦めする商品です。

【使用例】

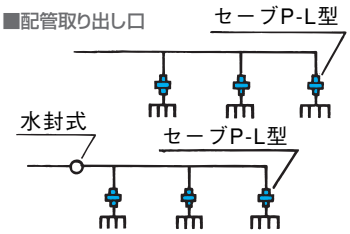
ガス集合溶接装置及び配管取出し口等にご使用下さい。



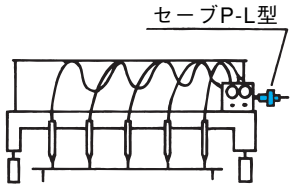
■ガス集合装置
（4×4本、3×3本、2×2本）



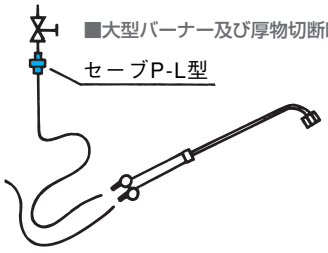
■配管取り出し口



■プレーナー及びアイトレーサー



■大型バーナー及び厚物切断吹管



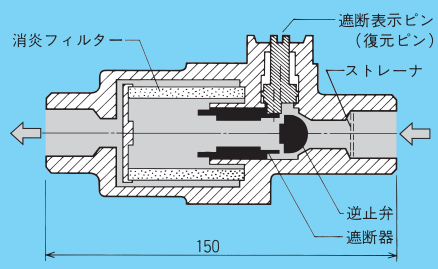
【特長】

1. 全機能を装備した乾式安全器（水に替わるチヨダ独自の特殊消炎フィルターの採用）
2. 復元作業が簡単（トリックカム復元方式の採用により分解修理不要）
3. 保守点検が簡単（水封式のように毎日の水の管理が不必要）
4. 完全密封型消炎構造（屋内、屋外どちらでも関係なく取付け自在）
5. 軽量小型取付けが簡単（1.8kg）
6. 小型ながら多流量

生産物賠償責任保険付

【安全器の作動説明】

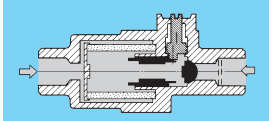
■正常時　通常使用時は矢印の方向にガスが流れます。



下記の試験にすべて合格した乾式安全器です。

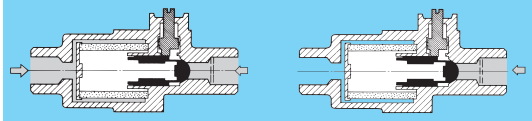
①逆火試験　③遮断試験　⑤耐衝撃試験
②逆流試験　④耐圧試験　⑥気密試験

■逆流時



逆流が起ると逆止弁が作動して逆流を阻止します。

■逆火時　■供給遮断



逆火が起こると消炎フィルターで消火させると同時に遮断器が作動して、ガスの供給遮断を行います。

■復元方法（トリックカム復元方式）

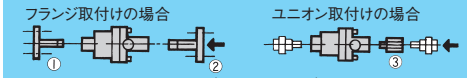
遮断器が作動しますと、遮断表示ピンが凸出します。



遮断器の復元はドライバーでピンを1回転させ➡に⏀を合せると自動的に復元します。



■取付方法（オプション）



（1MPa フランジ）

	15A 用	20A 用
①フランジ	LF-1/2	LF-3/4
②ストレーナ付フランジ	LSF-1/2	LSF-3/4

③ストレーナ　LS-1/2
入口 -Rc1/2 メネジ
出口 -Rc1/2 オネジ

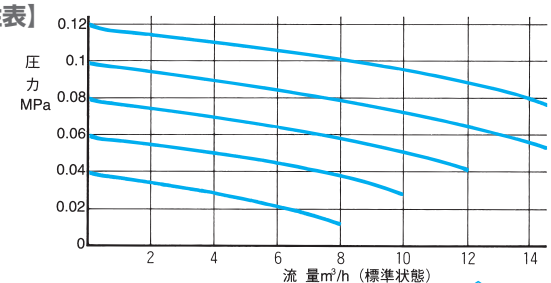
ストレーナ及びフランジは、オプションとして用意しておりますので、必要な場合、ご指示下さい。

【標準仕様】

仕様＼型式	LA-8	LP-8
適用ガス	アセチレン	LPG、エチレン、LNG
最高使用圧力	0.13MPa	
流量	8m³/h（標準状態）（圧力0.05MPaの時）	
接続口径	15A	
入口接続	Rc1/2	
出口接続	Rc1/2	
全長	150mm	
質量	1.8kg	

*ご注文の際は、ガス名をご指定下さい。

【流量特性表】



❶乾式安全器…ガス集合装置出口，配管取付用（水素用）

セーブ・ポイント-L型（水素用）…LH-15

水素ガスを使用する溶断加工業、ガラス・窯業、金属の還元・冶金、石油化学工業等の水素ガス供給設備にご使用いただける『水素専用・配管用乾式安全器』で、新開発（PAT.P）の圧力感知式遮断機構に加え、熱感知式遮断機構を組み込んだW安全機構により、水素特有の微圧での逆火にも反応してガス供給を遮断し、逆火伝播を阻止します。



（社）産業安全技術協会・認定番号:TIIS-YT0009

【特長】

- **●材質**：本体等の材質は真鍮製。
- **●圧力感知式遮断機構**：逆火が生じた時、ガス流路を遮断いたします。また、遮断を維持します。
- **●熱感知式遮断機構**：安全器の内部でガスが燃え続けたとき、熱感知遮断機構により、ガス供給を遮断いたします。
- **●復元方法**：圧力感知式＝遮断器は、外部から復元ピンを1回転させると、復元します。熱感知式＝弊社にて有償修理致します。

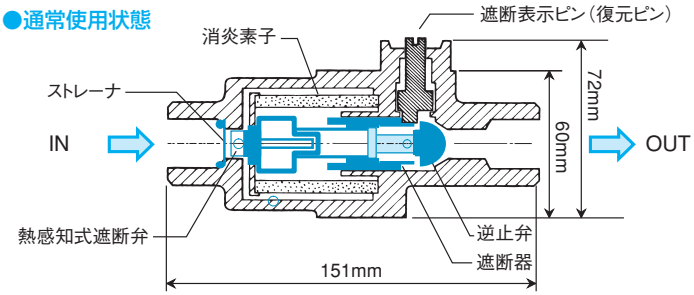
主要部品	材　質
本体・カバー	C3771B
消炎素子（焼結金属）	SUS316L
遮断器	C3604B
逆止弁	C3604B
スプリング	SUS304WP
Oリング	FKM

＊出入口接続は、15A/20A-10Kフランジをオプションで御用意しております。

生産物賠償責任保険付

【構造図】

●通常使用状態



【安全器の作動】

1. 通常作動時、可燃性ガスはガス入口側から入り、消炎素子を通過し、逆止弁を押し開いてガス出口に流れます。
2. ガスの逆流時は、逆止弁が働き、ガスの逆流を阻止します。
3. 逆火時、逆火の火炎が入口側への伝播するのを消炎素子で阻止し、逆火圧力によって遮断復元ピンを押し上げ、圧力感知式遮断機構が作動して逆止弁をロックし、ガスの供給を遮断します。
4. 供給圧力が異常上昇したとき、圧力感知式遮断機構が作動しガスの供給を遮断します。
5. 微圧や圧力を伴わない逆火が起った場合は、内部のガス溜まりでガスが燃焼し続け、本体が高温になることがあります。この場合、熱感知式遮断機構が働き、供給遮断を行います。
   尚、熱感知式遮断機構が作動した場合は、逆火の原因を取り除いた後、新品のLH-15型にお取替えいただき、熱感知式遮断弁作動後のLH-15型は、弊社で修理（有償）いたします。

【遮断表示ピン（復元ピン）の状況】

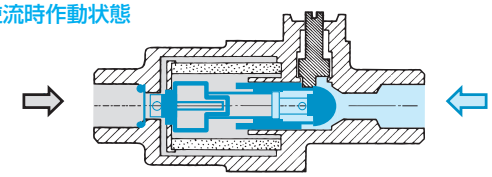
通常時（復元時）	逆火遮断作動時	復元出来ていない時	復元方法
ピンの出が少ない。（Oリングが見えない）	ピンが出ている。（Oリングが見える）	ピンが高く出ている。（Oリングが見える）	押しながら1回転させる。（Oリングが見えない）
			

【標準仕様】

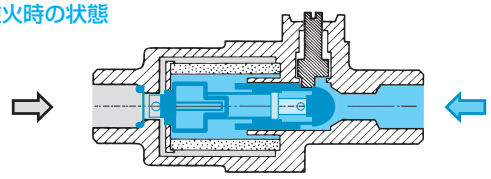
仕様＼型式	LH-15型
適用ガス	水素ガス
常用圧力	0.15MPa
耐圧強度	6.0MPa
基準流量	15m³/h（標準状態）
最大流量	20m³/h（標準状態）
呼び径	15A
接続サイズ	Rc 1/2"
使用環境温度	+60℃以下
本体材質	C3771B
消炎素子材質	SUS316L
本体サイズ	W×D×H=151×60×72（mm）
質量	1.8kg

圧力感知式遮断機構・作動状態

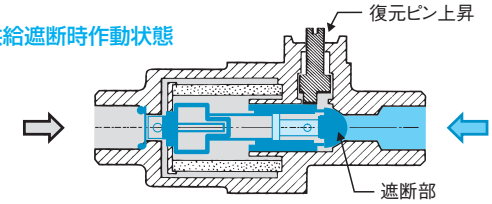
●逆流時作動状態



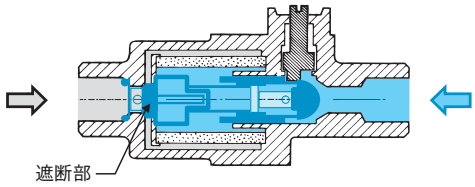
●逆火時の状態



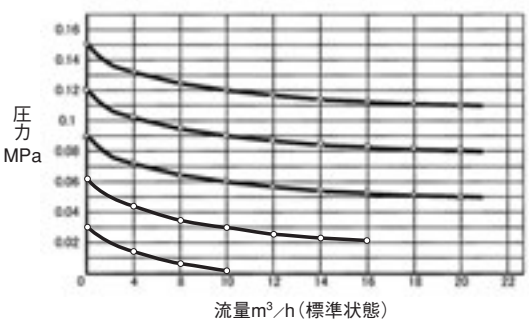
●供給遮断時作動状態



熱感知式遮断機構・作動状態



【流量表】



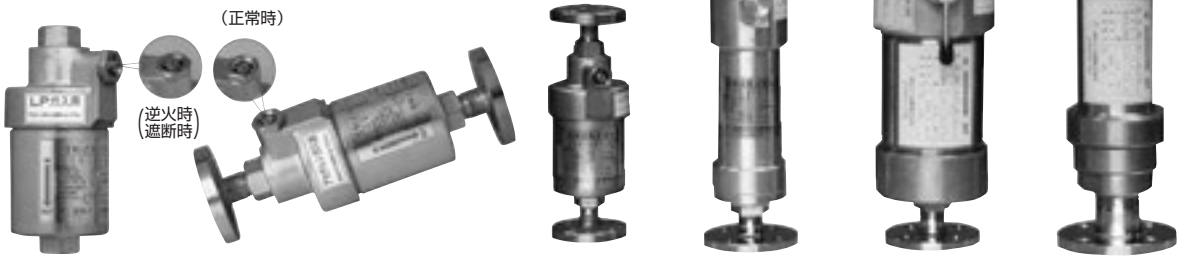
E

逆火防止器
❶乾式安全器…配管取付用大流量型（AC,LPG,O_2用）

セーブ・ポイント-G型

労働省アセチレン溶接装置の安全器及び、ガス集合装置の安全器構造規格適合品　（平成9年労働省告示第116号）

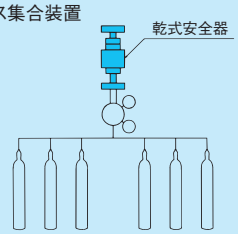
●省スペース・・・・・・・・・・・・従来の水封式安全器に比べ軽量・コンパクトで、据付自由自在。
●溶接・切断の品質・・・・・・圧力損失が小さく、可燃性ガスに水分を含まないため、溶接・切断等の品質劣化がない。
●確実な逆火阻止・・・・・・・作動時火炎を外に出さずに遮断・消炎（特殊消炎素子　実用新案登録済）PAT
消炎素子に目詰まりが起きても、逆火阻止能力は低下しません。
また1次側（上流側）に混合ガスが形成されても、逆火を阻止できます。
●メンテナンスの省力化・・・1年毎の外観自主点検と、3年毎の性能定期点検でOK。



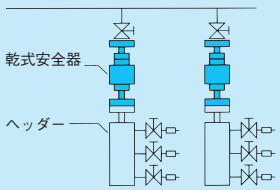
SGS-20A プロパン用 / SGS-20A アセチレン用 / SGS-20A プロパン用 / SGS-25A プロパン用 / SGS-25A アセチレン用 / SGS-50A プロパン用

使用例（ガス集合装置・ガス配管設備）

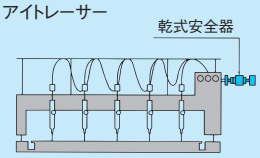
■ガス集合装置



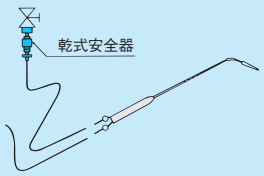
■配管取出口



■N/C切断機
フレームプレーナー
アイトレーサー



■大型バーナー及び厚物切断吹管



■構造・機構

①逆流防止… 逆流が起こると瞬時に弁が作動して、混合ガスの発生を防ぎます。

②逆火消炎… 信頼性抜群の特殊消炎機構により、どんな逆火も消炎します。

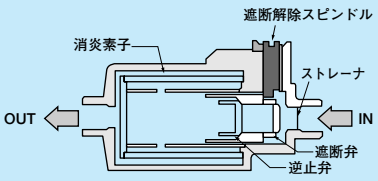
③供給遮断… 逆火時の圧力膨張による衝撃波で、ストッパーがはずれ、供給遮断弁が作動します。

④簡単復元… 1回転復元（復元機構内蔵）
供給遮断後は、ワンタッチで復元できます。

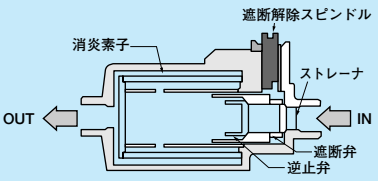
■安全装置作動の仕組み　SGS-20Aの場合

生産物賠償責任保険付

■通常時

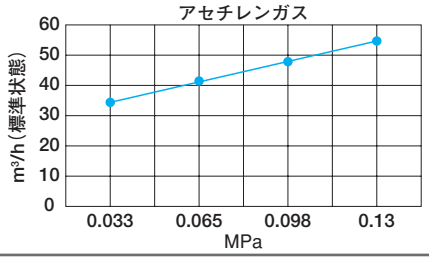


■逆火時

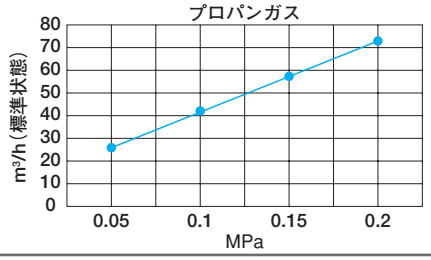


■流量特性

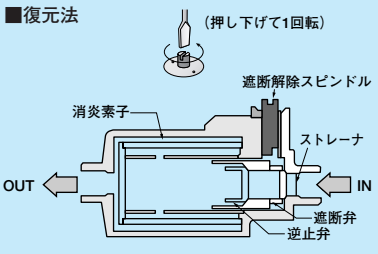
SGS-25A（30m³/h）
アセチレンガス



SGS-50A（60m³/h）
プロパンガス



■復元法



【標準仕様】

※エチレン用もお問い合わせ下さい。

仕様＼機種	乾式安全器							逆火防止器		
使用ガス	アセチレンガス 10-AC	プロパンガス 10-LP	プロパンガス 12-LP	プロパンガス 20-LP	アセチレンガス 30-AC	プロパンガス 30-LP	プロパンガス 60-LP	酸素 30-OX	酸素 60-OX	酸素 150-OX
型式	SGS-20A		SCS-LP-15A	SCS-20A	SGS-25A		SGS-50A	SCS-OX-15A	SCS-OX-20A	SCS-OX-25A
最高使用圧力	0.127MPa	0.147MPa	0.1MPa	0.2MPa	0.127MPa	0.147MPa	0.196MPa	0.2MPa	0.69MPa	0.97MPa
基準流量	10Nm³/h		12Nm³/h	20Nm³/h	30Nm³/h		60Nm³/h	30Nm³/h	60Nm³/h	150Nm³/h
接続方法（入・出）	PT20A　メネジ		PT15A　メネジ	PT20A　メネジ	PT25A　メネジ		PT50A　メネジ	PT15A　メネジ	PT20A　メネジ	PT25A　メネジ
ロック弁リセット方式	ワンタッチ　リセット		ワンタッチ　リセット		ワンタッチ　リセット		ワンタッチ　リセット	ワンタッチ　リセット	ワンタッチ　リセット	ワンタッチ　リセット
外形寸法	116φ×219mm		55φ×227mm	55φ×238mm	150φ×378mm	105φ×330mm	130φ×465mm	55φ×227mm	105φ×313mm	105φ×313mm
重量	6.5kg		3.0kg	3.0kg	31.0kg	13.0kg	30.0kg	3.0kg	12.0kg	12.0kg
労働安全衛生法構造規格適合品番号	A97-001	A97-002	A99-006	A97-007	A00-001	A98-003	A00-002	—	—	—
機械等安全認定制度安全認定合格番号	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—

E 逆火防止器

❷水封式安全器…配管取付用

DSS-シリーズ

労働省アセチレン溶接装置の安全器及び、ガス集合装置の安全器構造規格適合品　（平成9年労働省告示第116号）

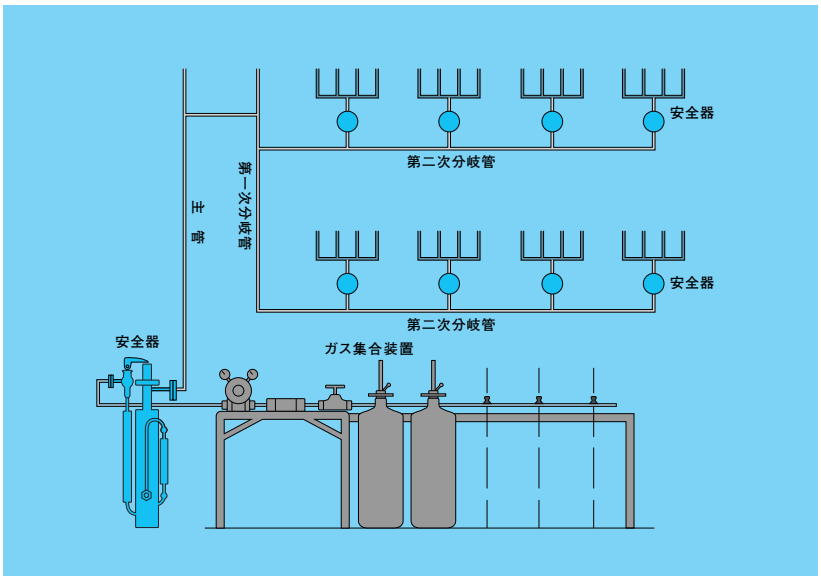
【概要】

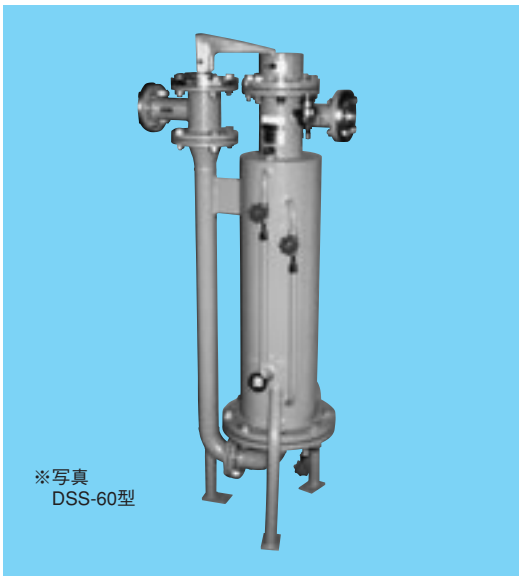
＊設置基準……10本以上の可燃性ガス集合装置を用いて、酸素を併用し、金属の溶接、溶断、又は加熱を行う場合は、労働安全衛生規則第306条及び、第310条により、主管及び分岐管にそれぞれ安全器を設置する事が、義務付けられています。

＊安全対策……9本以下の集合装置を設置される場合も、作業者の安全、及び設備の保全対策として、爆発、火災等の事故を未然に防ぐため、乾式安全器と併せて、水封式安全器のご採用をお奨めします。

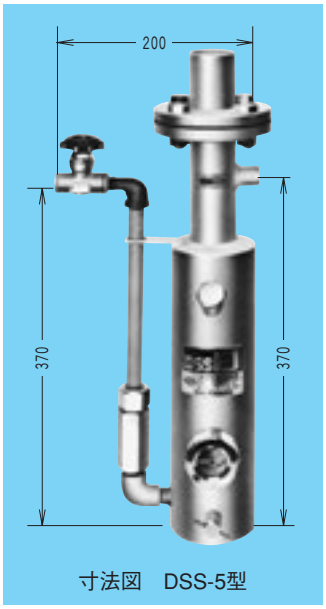
【標準設置例】

生産物賠償責任保険付

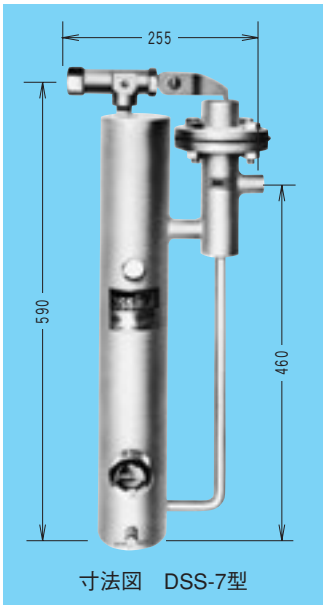




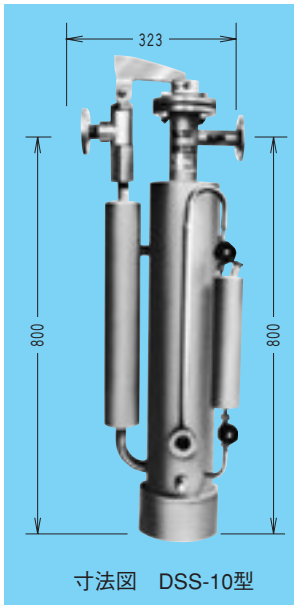
※写真
DSS-60型



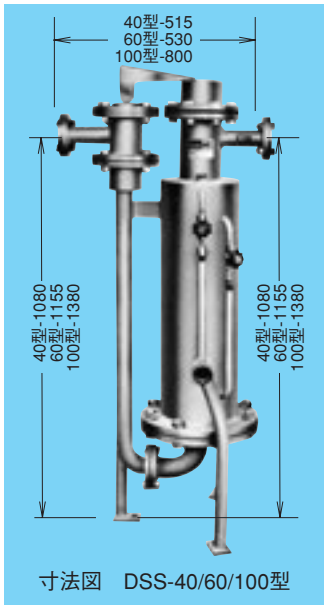
寸法図　DSS-5型



寸法図　DSS-7型



寸法図　DSS-10型



寸法図　DSS-40/60/100型

【標準仕様】 ＊ご注文の際は、ガス名をご指定下さい。

型　式	DSS-5	DSS-7	DSS-10	DSS-40	DSS-60	DSS-100
最大流量	5m³/h（標準状態）	7m³/h（標準状態）	20m³/h（標準状態）	40m³/h（標準状態）	60m³/h（標準状態）	100m³/h（標準状態）
安全弁	無し			0.25MPa以下		
急閉弁	無し	有り				
破裂板破裂圧力	0.45MPa以下			0.9MPa以下		
入口接続寸法	Rc3/8	Rc1/2	25A-5KF	40A-5KF	50A-5KF	65A-5KF
出口接続寸法	G 3/8 メネジ	G 1/2 メネジ				
高さ	500mm	600mm	850mm	1,300mm	1,400mm	1,700mm
質量	7.4kg	10.8kg	27kg	79kg	83kg	180kg

F

ガス混合器/大型ガス混合装置
❶小型ガス混合器

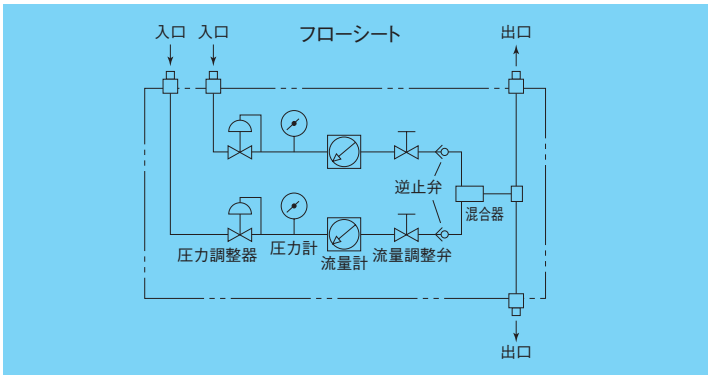
2MD-100型…適用ガス

Ar アルゴン | CO_2 二酸化炭素 | Air 空気 | N_2 窒素 | He ヘリウム | H_2 水素

【概要】

本装置は、高精度の**ダイヤル式流量計**及び精度の高い混合精度のミキサーとの合成によって、安定した混合ガスを作ることが出来る、小型ガス混合装置です。又本装置は他社にない数々の特長をおり込んで製品化し、好みのガス混合比率を簡単に作り出す事ができます。





【特長】

*ダイヤル式流量計の使用によりガス流量精度は、±2～5%です。
*独自設計のミキサーを使用し、ガス混合精度は、±2～5%です。
*小型，軽量で持ち運びが、簡単です。
*出口は、前後方向どちらでも、自由に選択可能です。
*混合ガス流量は、最大100ℓ/min.（標準状態）
*逆止弁付

【仕様】

混合ガス	Ar,CO_2,Air,N_2,He,H_2等	入口形状	9/16-18UNFオネジ、1/4ホース口付（2ヶ所）
入口圧力	0.4～1.0MPa	出口形状	9/16-18UNFオネジ、1/4ホース口付（2ヶ所、内1ヵ所盲）
調整圧力	0.3MPa（調整器でセットして下さい。）	寸法	幅300×高さ180×奥行160mm
混合精度	±2～5%	質量	7kg
混合流量	MAX.100ℓ/min（標準状態）　*これ以上は特注品で対応します。	**【ご注文方法】** 次の事項をお知らせ下さい。	1.使用目的/用途 2.ガスの種類 3.混合ガス流量 4.混合比 5.入口圧力 6.出入り口形状
流量計目盛	50＋50ℓ/min（標準状態） 30＋30ℓ/min（標準状態） 15＋15ℓ/min（標準状態）　*その他の組み合わせは、指示下さい。		

●特殊ガスの場合は、調整器タイプ、部品・配管材質等　が変わる可能性がありますので、ご相談ください。

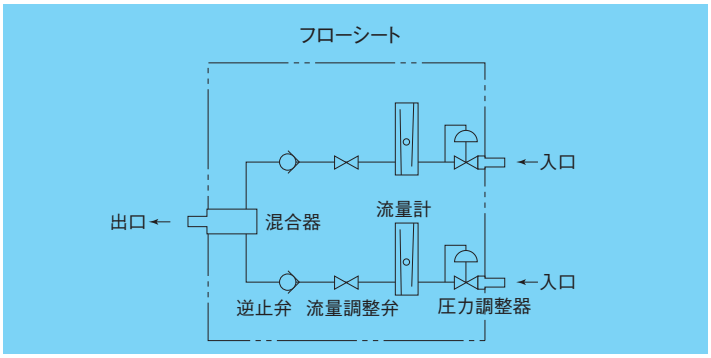
2MF-100型…適用ガス

Ar アルゴン | CO_2 二酸化炭素 | N_2 窒素 | O_2 酸素

【概要】

本装置は1次圧力を一定圧力に減圧調整し、**フロート式流量計**及びミキサーにより安定した混合ガスを作り出すことの出来る、小型混合装置です。





【特長】

*フロート式流量計の使用によりガス流量精度は、±2～5%です。
*独自設計のミキサーを使用し、ガス混合精度は、±2～5%です。
*調整器を内蔵し、0.3MPaの圧力にセットされています。
*小型，軽量で持ち運びが、簡単です。
*逆止弁付。

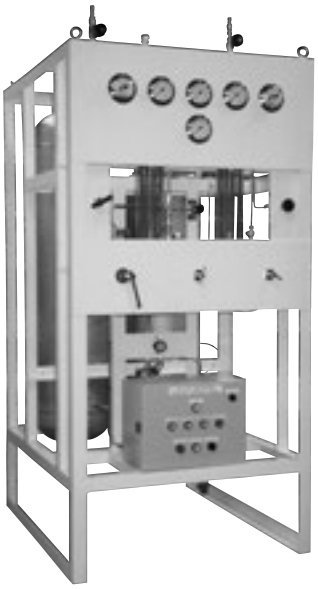
【仕様】

適合ガス	Ar＋CO_2専用	入口形状	9/16-18UNFオネジ、1/4ホース口付（2ヶ所）
入口圧力	0.4～1.0MPa	出口形状	9/16-18UNFオネジ、1/4ホース口付（1ヵ所）
調整圧力	0.3MPaに固定	寸法	幅200×高さ220×奥行230mm
混合精度	±2～5%	質量	6kg
最大流量	Ar,CO_2共　50ℓ/min（標準状態）	（備考）Ar＋H_2等、他のガスにもオプションで対応いたします。	
流量計目盛	Ar/CO_2＝25ℓ/min/25ℓ/min（標準状態） Ar/CO_2＝50ℓ/min/50ℓ/min（標準状態）		

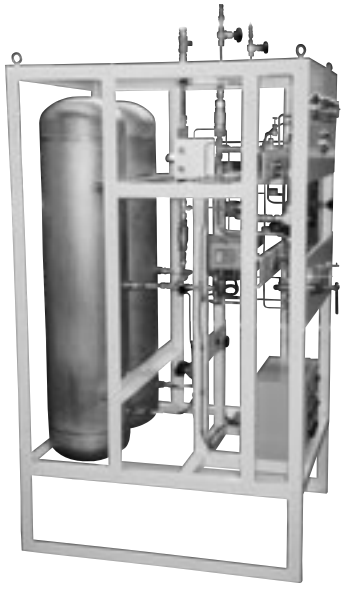
F ガス混合器/大型ガス混合装置

❷大型ガス混合装置…溶接・各種装置,その他一般工業用ガス混合装置

MU-シリーズ…Ar/CO_2混合装置　製作例



前面

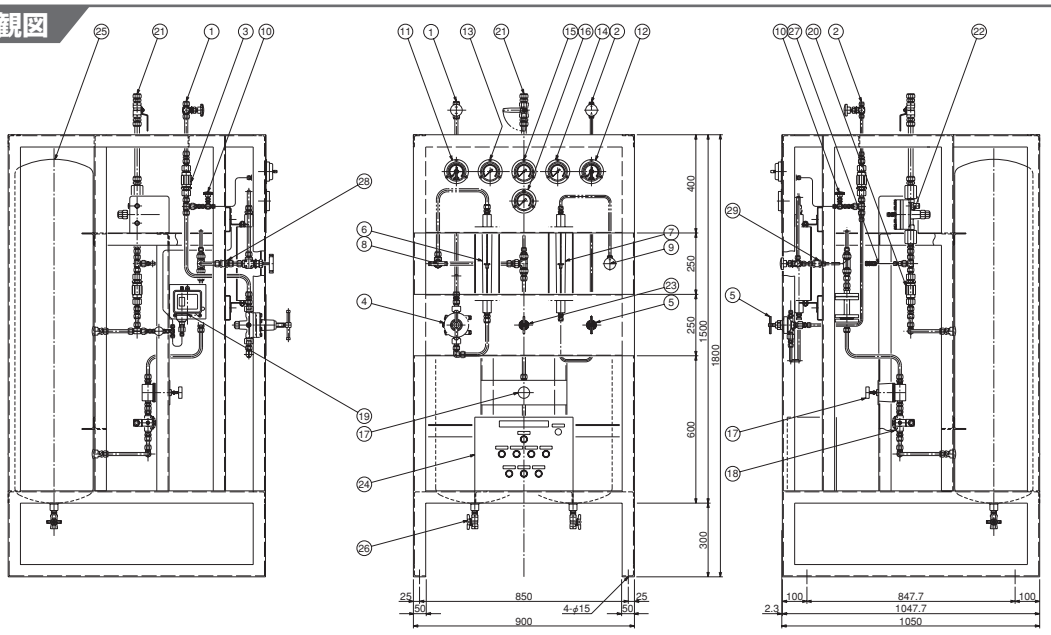


側面

●ご要望の仕様に適したガス混合装置を設計・製作いたします。
ご注文の際は、下記の項目をご連絡下さい。

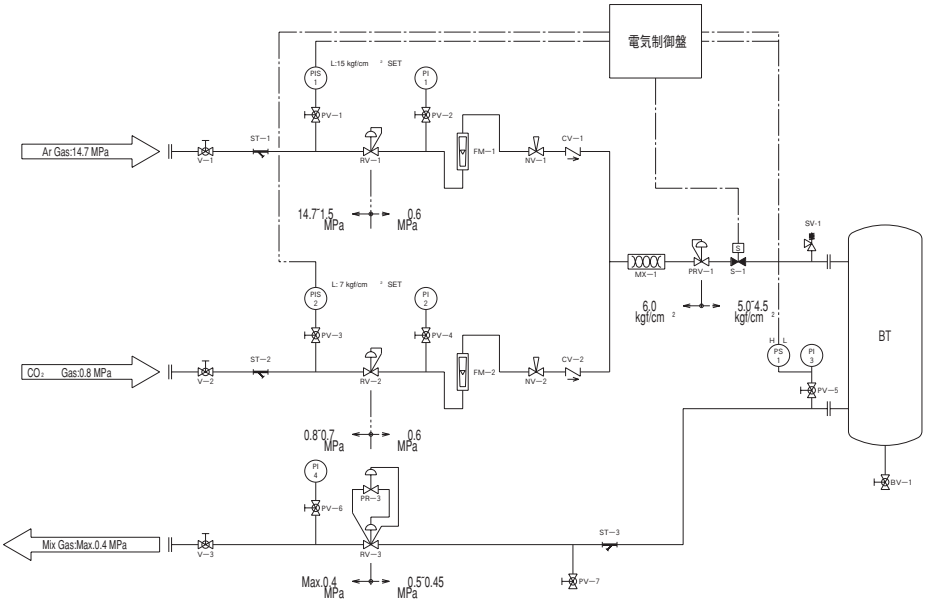
1）	ガス名	原料ガスA	
		原料ガスB	
2）	混合比率	原料ガスA	%
		原料ガスB	%
3）	混合ガス流量	（l/min.）/（m³/h）	
		MAX.	MIN.
4）	供給ガス圧力	原料ガスA	MPa
		原料ガスB	MPa
5）	混合ガス出口圧力		MPa
6）	混合精度	都度ご相談させて頂きます。	

外観図



29	CO_2 逆止弁
28	Ar 逆止弁
27	分析用混合ガス取出し弁
26	バッファ・タンクブロー弁
25	バッファ・タンク
24	電気制御盤
23	混合ガスパイロット圧力調整器
22	混合ガス圧力調整器
21	混合ガスストップ弁
20	混合ガスストレーナ
19	タンク内圧　圧力スイッチ
18	2 方電磁弁
17	保圧弁
16	混合ガス供給圧力計
15	タンク内圧力計
14	CO_2 2 次圧力計
13	Ar 2 次圧力計
12	CO_2 1 次接点付圧力計
11	Ar 1 次接点付圧力計
10	圧力計元弁
9	CO_2 ニードル弁
8	Ar ニードル弁
7	CO_2 流量計
6	Ar 流量計
5	CO_2 1 次圧力調整器
4	Ar 1 次圧力調整器
3	ストレーナ
2	CO_2 1 次ストップ弁
1	Ar 1 次ストップ弁

フロー図



SG-シリーズ…H_2/N_2混合装置　製作例

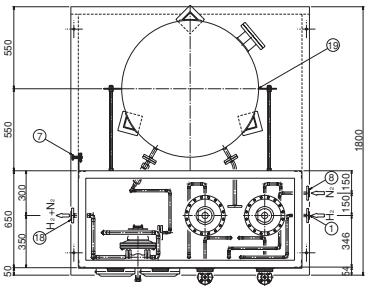


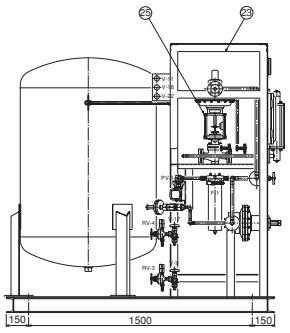
前面

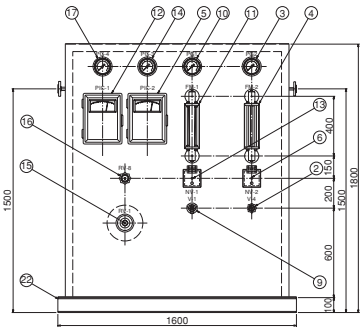


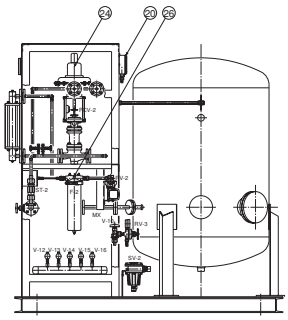
背面

外観図



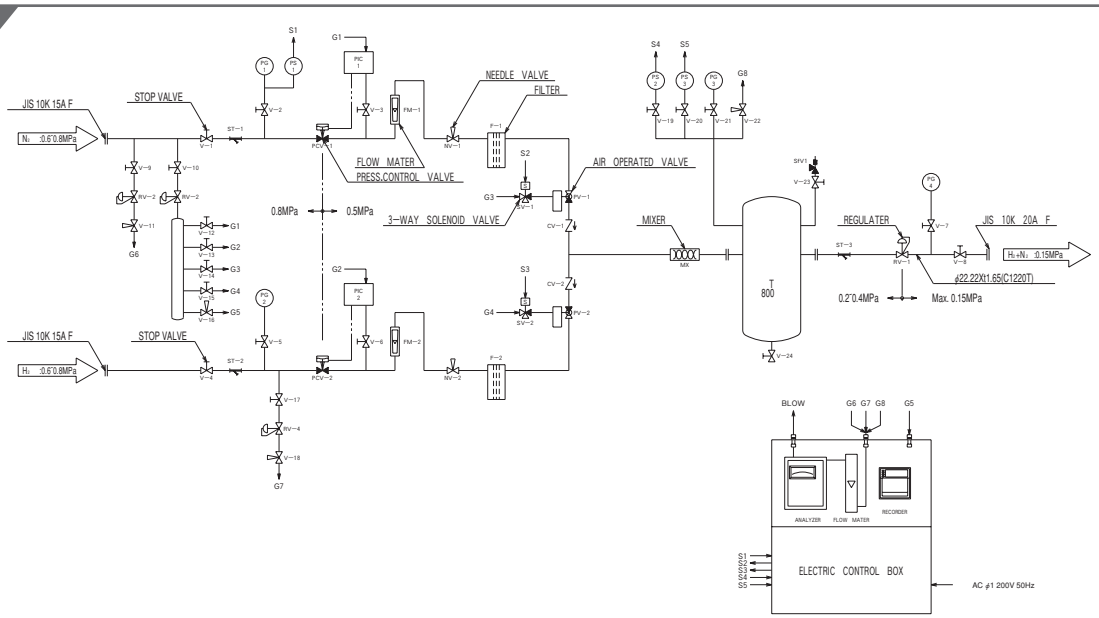






26	フィルター	13	N_2 ニードル弁
25	N_2 圧力コントロール弁	12	N_2 2次圧力調整装置
24	H_2 圧力コントロール弁	11	N_2 流量計
23	フレーム	10	N_2 1次圧力計
22	ベース	9	N_2 1次ストップ弁
21	サージ・タンク安全弁	8	N_2 ガス入口
20	圧力スイッチ	7	分析用ニードル弁
19	サージ・タンク	6	H_2 ニードル弁
18	混合ガス出口	5	H_2 2次圧力調整装置
17	混合ガス供給圧力計	4	H_2 流量計
16	出口ストップ弁	3	H_2 1次圧力計
15	圧力調整器	2	H_2 1次ストップ弁
14	サージ・タンク圧力計	1	H_2 ガス入口

フロー図



Ⅳ

F ガス混合器/大型ガス混合装置

❸米サームコ・インストルメント社製ガス混合装置

MODEL-8500/MODEL-8300（分析計付）…2種混合モデル



MODEL 8500
2ガスミキサー



MODEL 8300
分析計組込みモデル

【概要】

THERMCO INSTRUMENT社のガスミキサーは、溶接シールドガスを始めとする2種又は、3種のガスを混合する装置です。
THERMCO INSTRUMENT社の30年の経験とノウハウによるユニークな設計になっており、精度よく安定したガス供給が行え品質管理、コストダウンに役立ちます。

【特長】

*使用量の多少にかかわらず一定した混合比のガスが得られます。
*ダイヤルひとつで、混合比設定。（2種混合モデル）
*ガス使用量に応じ、0～21m³/hから最大280m³/h（標準状態）までの豊富な機種設定。
*分析計で連続監視。（分析計組込みモデル）
*イージー・メンテナンス。

【用途】

*各種溶接用シールドガス
*雰囲気炉、ろう付け、焼結
*グラスメタルシール
*ランプ封入ガス
*食品封入ガス
*レーザーガス、etc.

【動作機構】

供給ガス（ベースガス、添加ガス）は装置入口減圧、一定の圧力に保たれオリフィスに到達します。
ベースガスは固定オリフィスにより、その流量を決定されています。一方、添加ガスは可動式オリフィスで任意の混合率になるよう、流量調整され双方のガスは、サージタンクに導入されます。（図1）
サージタンク内の圧力が高くなると、圧力計からの信号で、電磁弁が閉じガスの供給を停止します。
ガスの消費に伴いタンク内の圧力が低くなるに連れ、電磁弁が開き、ガスの供給を再開します。
この為、ガス使用量の多少は、電磁弁開閉の時間に関係するだけで、常に一定した混合比のガスが得られます。（図2）
分析計付のモデルでは、タンク内のガスを連続測定、監視する事により、さらに微妙な調整が行えます。

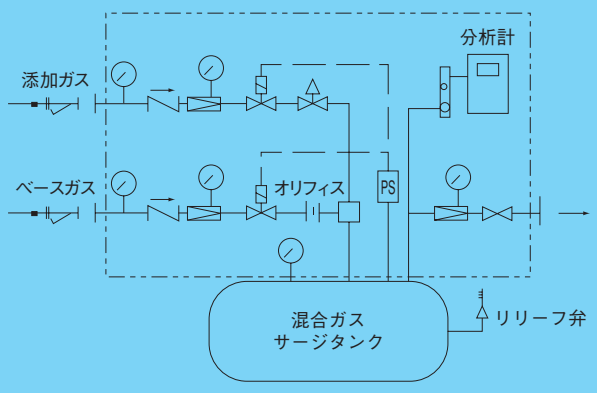


図1　システム・フローシート

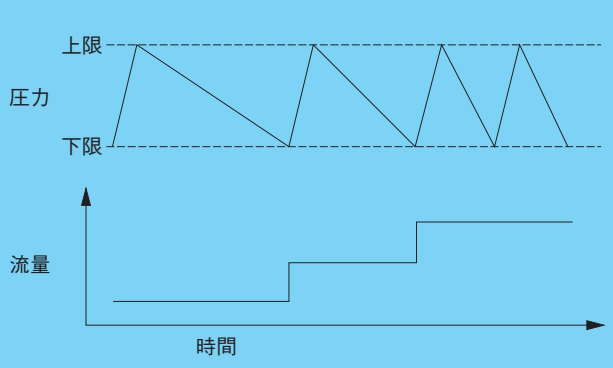


図2　使用ガス量 VS タンク内圧力

2種混合モデル（混合比可変式・分析計なし/付）／3種混合モデル（混合比固定式）／警報装置/ガス分析計

Ⅳ

【機種選定と仕様】 ●下記以外のガス、混合比、流量もご相談下さい。

モデル＼仕様			混合ガス例	混合精度（ ）内は、環境温度	入口圧力（MPa）	出口圧力（MPa）	流量（m^3/h）（標準状態）	接続（NPT）	温度（℃）	寸法（cm）	質量（Kg）
2種混合（混合比可変式）	分析計無し	8500	0～50% CO_2/Ar	±1.5% CO_2	0.71～0.88MPa	0.07～0.35MPa	0～21	1/2	0～43	H69 W44 D25	27.7
		8505	0～10% O_2/Ar	±0.3% O_2	0.71～0.88MPa	0.07～0.35MPa	0～21	1/2	0～43	H69 W44 D25	27.7
	分析計付	6105	0～50% CO_2/Ar 0～10% O_2/Ar 0～10% He/Ar	±2%FS（15～27） ±4%FS（−18～+43）	0.71～0.88MPa	0.07～0.35MPa	0～56	1	0～43	H137 W104 D51	102
		6205	0～50% CO_2/Ar 0～10% O_2/Ar 0～10% He/Ar	±2%FS（15～27） ±4%FS（−18～+43）	0.71～0.88MPa	0.07～0.35MPa	0～140	1	0～43	H137 W130 D61	154
		8525	0～100% CO_2/N_2	±1.5% CO_2	0.71～0.88MPa	0.07～0.35MPa	0～21	1/2	4～40	H71 W64 D38	34
		8300	0～10% H_2/N_2 0～20% H_2/N_2 0～50% H_2/N_2	±2%FS（15～27） ±4%FS（−18～+43）	0.71～0.88MPa	0.07～0.35MPa	0～56	1 1/2 1	−18～+43	H137 W104 D74	113
		8400	0～10% H_2/N_2 0～20% H_2/N_2 0～50% H_2/N_2	±2%FS（15～27） ±4%FS（−18～+43）	0.71～0.88MPa	0.07～0.35MPa	0～140	1 1/2 1	−18～+43	H150 W130 D84	154
		8600	0～10% H_2/N_2 0～20% H_2/N_2 0～50% H_2/N_2	±2%FS（15～27） ±4%FS（−18～+43）	0.71～0.88MPa	0.07～0.35MPa	0～280	1 1/2 1,1/2	−18～+43	H175 W190 D101	286
		8350	0～10% H_2/Ar	±2%FS（15～27） ±4%FS（−18～+43）	0.71～0.88MPa	0.07～0.35MPa	0～56	1 1/2 1	0～43	H137 W104 D74	113
		8450	0～10% H_2/Ar	±2%FS（15～27） ±4%FS（−18～+43）	0.71～0.88MPa	0.07～0.35MPa	0～140	1 1/2 1	0～43	H150 W130 D84	154
3種混合（混合比固定式）		8610	He/N_2/CO_2等不燃ガス3種（O_2を除く）	±2%FS（10%以下） ±10%FS	0.71～0.88MPa	0.07～0.35MPa	0～21	1/2	0～49	H69 W44 D25	27.7
		8110	He/N_2/CO_2等不燃ガス3種（O_2を除く）	±2%FS（10%以下） ±10%FS	0.71～0.88MPa	0.07～0.35MPa	0～56	1	0～49	H74 W104 D41	77
		8210	He/N_2/CO_2等不燃ガス3種（O_2を除く）	±2%FS（10%以下） ±10%FS	0.71～0.88MPa	0.07～0.35MPa	0～140	1	0～49	H84 W130 D51	128
		8615	Ar/CO_2/O_2等不燃ガス3種（O_2を含む）	±2%FS（10%以下） ±10%FS	0.71～0.88MPa	0.07～0.35MPa	0～21	1/2	0～49	H69 W44 D25	27.7
		8115	Ar/CO_2/O_2等不燃ガス3種（O_2を含む）	±2%FS（10%以下） ±10%FS	0.71～0.88MPa	0.07～0.35MPa	0～56	1	0～49	H74 W104 D41	77
		8215	Ar/CO_2/O_2等不燃ガス3種（O_2を含む）	±2%FS（10%以下） ±10%FS	0.71～0.88MPa	0.07～0.35MPa	0～140	1	0～49	H84 W130 D51	128

警報装置/ガス分析計

●ガスミキサーには、炉体の環境安全に適応する警報装置が装備されています。（例:水素と窒素の混合）

1）高水素濃度警報
水素濃度が設定値より高くなると自動的に水素の供給が停止され、ランプが点灯し、ブザーで異常を知らせます。

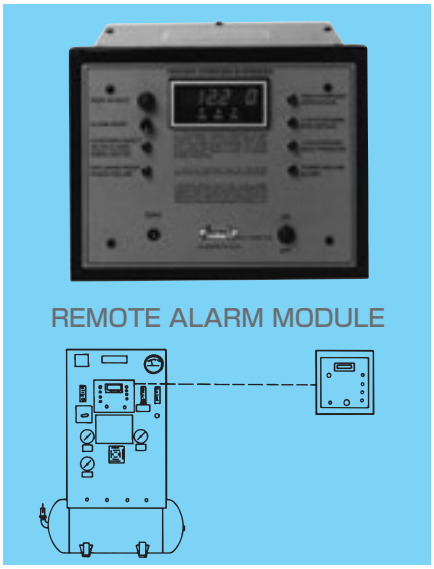
2）低水素濃度警報
水素濃度が設定値より低くなるとランプが点灯し、ブザーで異常を知らせます。

3）窒素圧力低下警報
窒素圧力がガス混合に必要な最低圧力以下に低下した場合、水素供給は自動的に停止され、ランプが点灯し、ブザーで異常を知らせます。

4）停電対策
もしも停電が起こった場合、水素の供給が停止し、窒素のみが供給され、復帰後ランプが点灯し、ブザーで異常を知らせます。

＊1）、3）、4）のトラブルの場合の警報ブザーが約5秒以上続けば、水素を再供給する為に、手動で再設定する必要があります。

＊右図のような遠隔警報モジュールもあります。



G 耐圧・気密テスト/昇圧充填装置

❶移動式昇圧器

CH-N200型/CH-N350型/CH-N500型

【概要】

電気を一切必要とせず、ガス圧力のみで、供給ガスを自動的に昇圧させることの出来る昇圧器です。
昇圧は、駆動シリンダー径の断面積×駆動圧力と昇圧シリンダー径の断面積×昇圧圧力の比によりシリンダーを作動させ、供給ガスを圧縮する構造です。
シリンダーの後退で供給ガスを吸入し、前進により圧縮、この動作を繰り返すことにより、昇圧します。
使用最高圧力にて、力の比が同じになり吊り合うことにより、自動的に停止します。

【特長】

1. 最高48MPaまで、窒素ガス及びヘリウム・ガスを安全に昇圧できます。
2. 電源不要、窒素ガス、又はコンプレッサー・エアー駆動方式。
3. 起動レバーを“開”にセットするだけで、昇圧が開始し、操作が簡単です。
4. 安全設計により、最高圧力にて自動停止します。
5. キャスター付の可搬式により、移動に便利です。

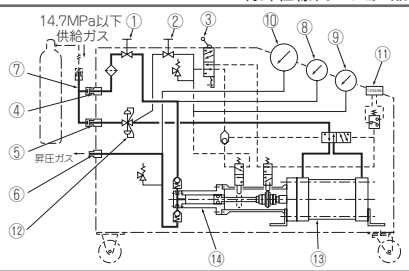
【用途】

- 気密テスト…バルブ、配管、圧力計、圧力容器
- 昇圧充填
- 安全弁テスト



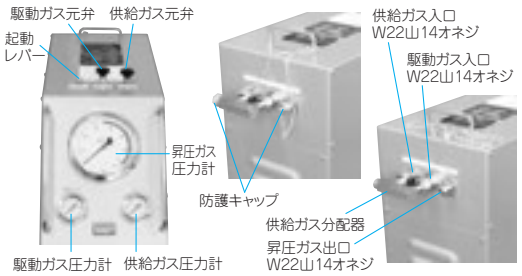
【構造図】

※移動式製造設備の許可申請は都道府県庁に提出を行いご使用下さい。
※特殊仕様、オプション品は担当営業員にご相談下さい。



①供給ガス元弁　⑨駆動ガス圧力計
②駆動ガス元弁　⑩昇圧ガス圧力計
③起動レバー　⑪カウンター(圧縮回数)
④供給ガス入口　⑫圧力調整器
⑤駆動ガス入口　⑬駆動シリンダ
⑥昇圧ガス出口　⑭昇圧シリンダ
⑦供給ガス分配器
⑧供給ガス圧力計

【操作方法】



準備①　供給ガスを昇圧器の供給ガス分配器入口に接続
準備②　昇圧したい配管、又は容器を昇圧器の昇圧ガス出口に接続
操作①　起動レバーを“開”にすると、昇圧開始
操作②　所要圧力に達したら、起動レバーを“閉”にする。

【ご注文方法】 ※以下の仕様をご連絡下さい。

型式		※自動ON−OFF装置等、特殊仕様、及びオプションは、弊社営業担当員までご相談下さい。
使用ガス名	供給側	
	駆動側	
最高昇圧圧力	MPa	
昇圧時間	分	
最大内容積	L	
昇圧ガス圧力最低圧力		
ユーザー名		
住所		
都道府県／知事名		

※移動式高圧ガス製造設備に当たりますので、都道府県庁へ、許可申請の届出を行った上で、ご使用下さい。

【昇圧・所要時間】（昇圧容器内容積：1L／CH-N350の場合）

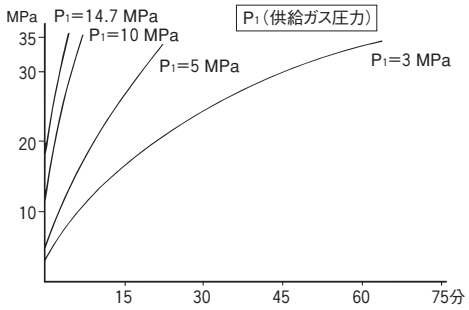
※内容積10Lの場合は、約10倍の所要時間を必要とします。

供給ガス圧力 ＼ 昇圧圧力	3MPa	5MPa	10MPa	20MPa	30MPa	35MPa
0.5MPa	14分	40分				
1MPa	6 分	15分	70分			
3MPa			7 分	22分	45分	65分
5MPa			2 分	9 分	18分	23分
10MPa				3 分	6 分	8 分
15MPa				1 分	3 分	4 分

駆動ガス圧力：0.58MPa

（例）20A−Sch40, 配管長50mを供給ガス圧力10MPaで、20MPaまで昇圧させる。時間は、約54分となります。
（配管内容積:約18L）

【能力表】（CH-N350の場合）



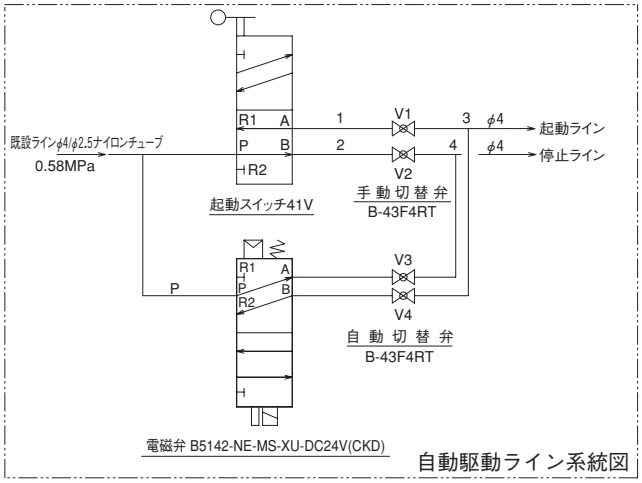
【標準仕様】

型式	CH-N200型	CH-N350型	CH-N500型
昇圧能力	20MPa	35MPa	48MPa
供給ガス	窒素ガス（ヘリウム用は、ご注文時指示下さい。）		
供給ガス圧力	14.7MPa		
最高昇圧時必要供給ガス圧力	1.5MPa以上	3MPa以上	5MPa以上
駆動用ガス	窒素ガス（コンプレッサー・エアー用は、ご注文時指示下さい。）		
安全弁 駆動側	0.63MPa	0.59MPa	0.64MPa
セット圧力 昇圧側	22MPa	38MPa	53MPa
設計圧力 供給側	16.5MPa		
設計圧力 昇圧側	22MPa	38MPa	53MPa
製造設備申請容量	148.73m³／日	69.58m³／日	42.2m³／日
入口・出口接続寸法	W22山14　オネジ		
ボックス寸法	300×650×850mm（W×H×D）		
質量	約70kg		

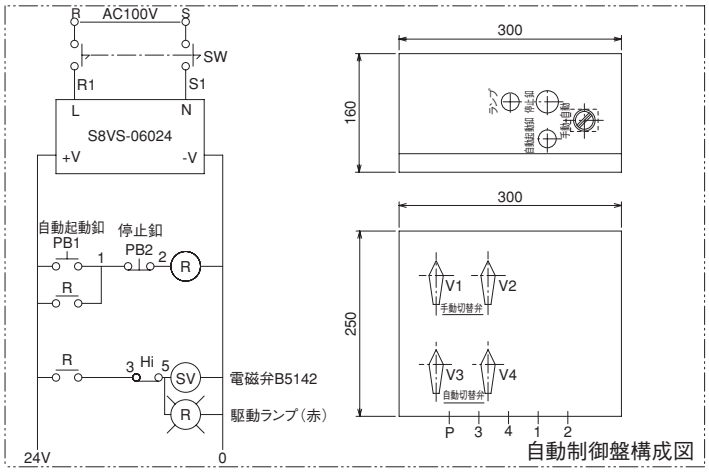
移動式昇圧器応用例

樹脂成形窒素ガス封入装置・製作例（電磁弁内蔵型）

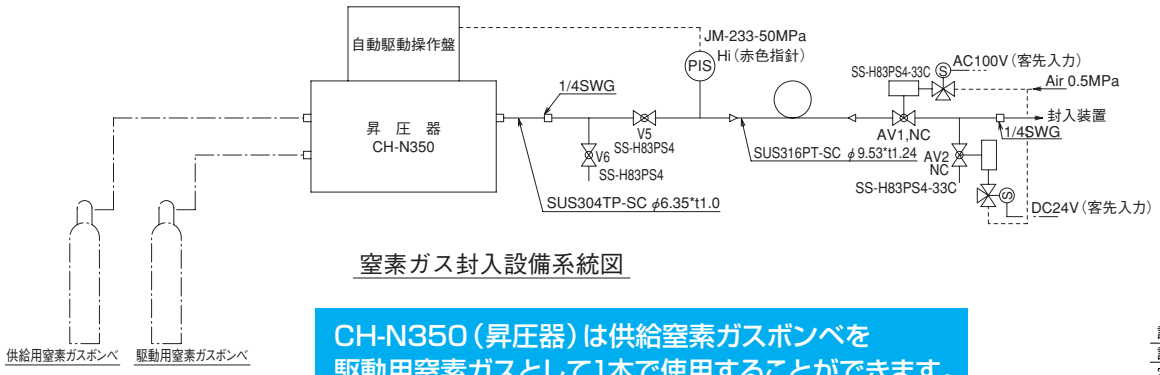
予め設定された圧力まで昇圧し終わると、センサーが検知し、電磁弁が閉じ、駆動用ガス及び供給ガスのラインを遮断し、自動的に昇圧器を停止させることができます。



自動駆動ライン系統図



自動制御盤構成図



窒素ガス封入設備系統図

CH-N350（昇圧器）は供給窒素ガスボンベを駆動用窒素ガスとして1本で使用することができます。

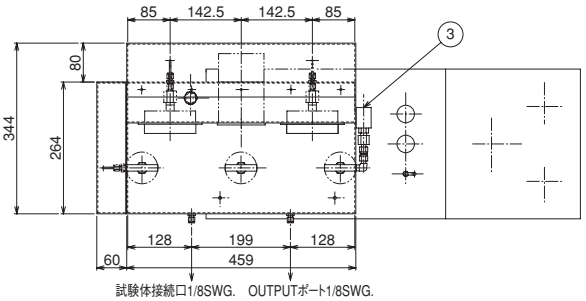
設計条件
設計圧力：35MPa
常用圧力：25MPa
設計温度：40℃

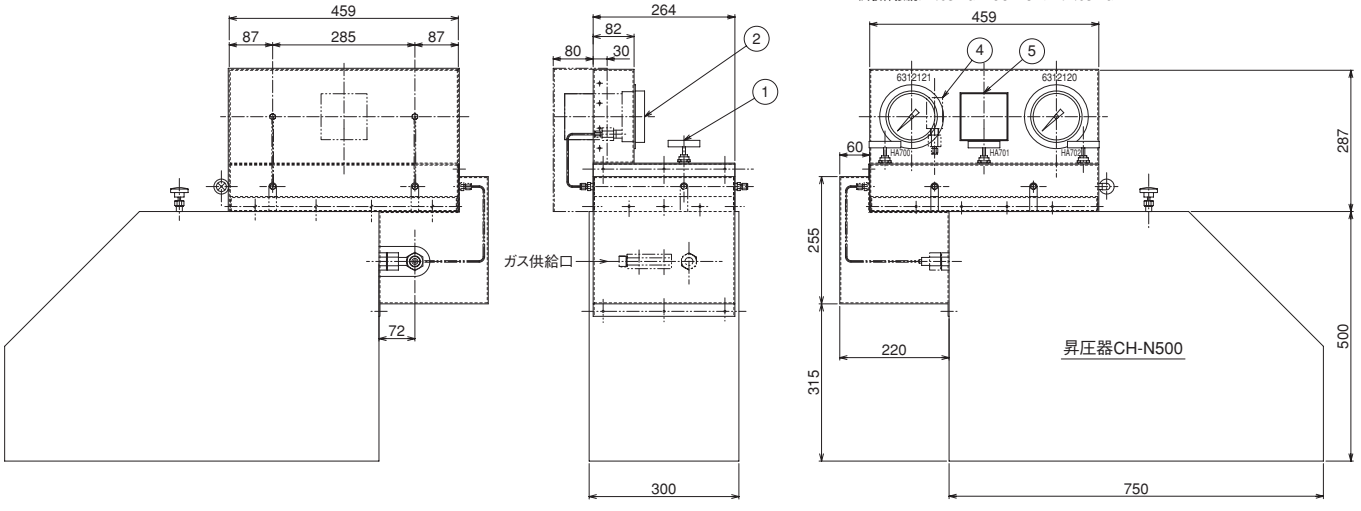
窒素ガステスト装置・製作例（電磁弁なし）

設計仕様

適用法規	：高圧ガス保安法,一般高圧ガス保安規則
ガス名	：窒素ガス
ガスの種類	：燃・毒・特殊以外のガス
設計圧力	：50MPa
常用圧力	：48MPa(MAX)
設計温度	：−10〜+40℃
常用温度	：−10〜+40℃
耐圧試験圧力	：62.5MPa
気密試験圧力	：48MPa

5	圧力表示器
4	圧力センサー
3	サイレンサー
2	圧力計
1	ストップ弁

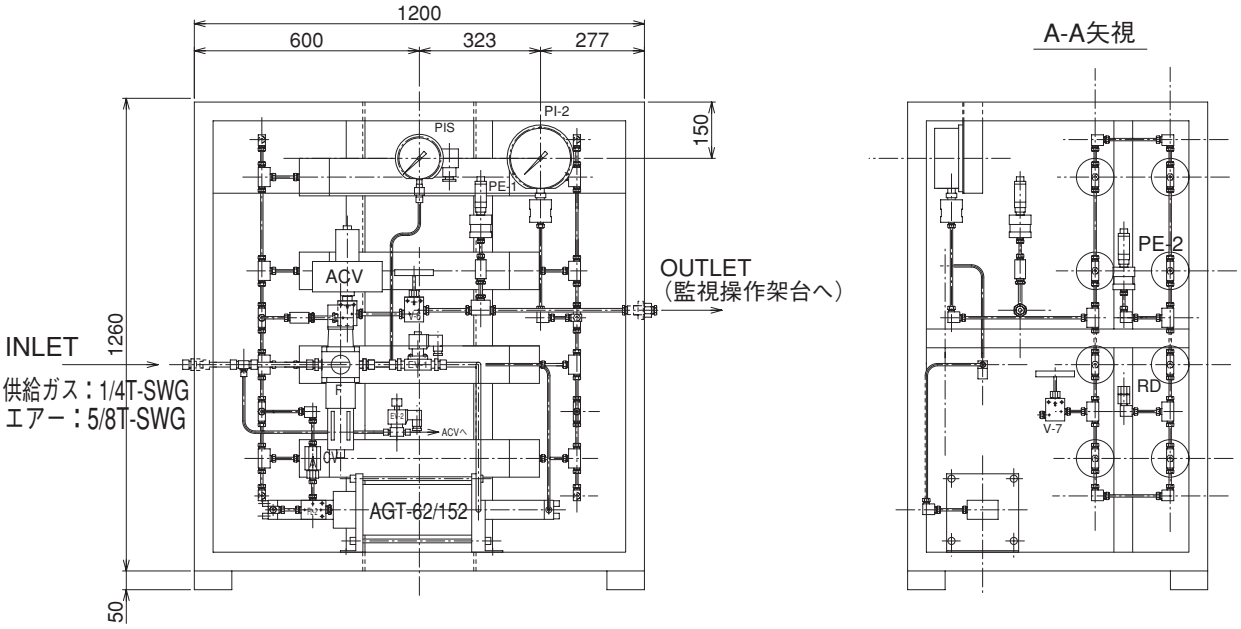




ヘリウムガス昇圧ブースター・ユニット　製作例

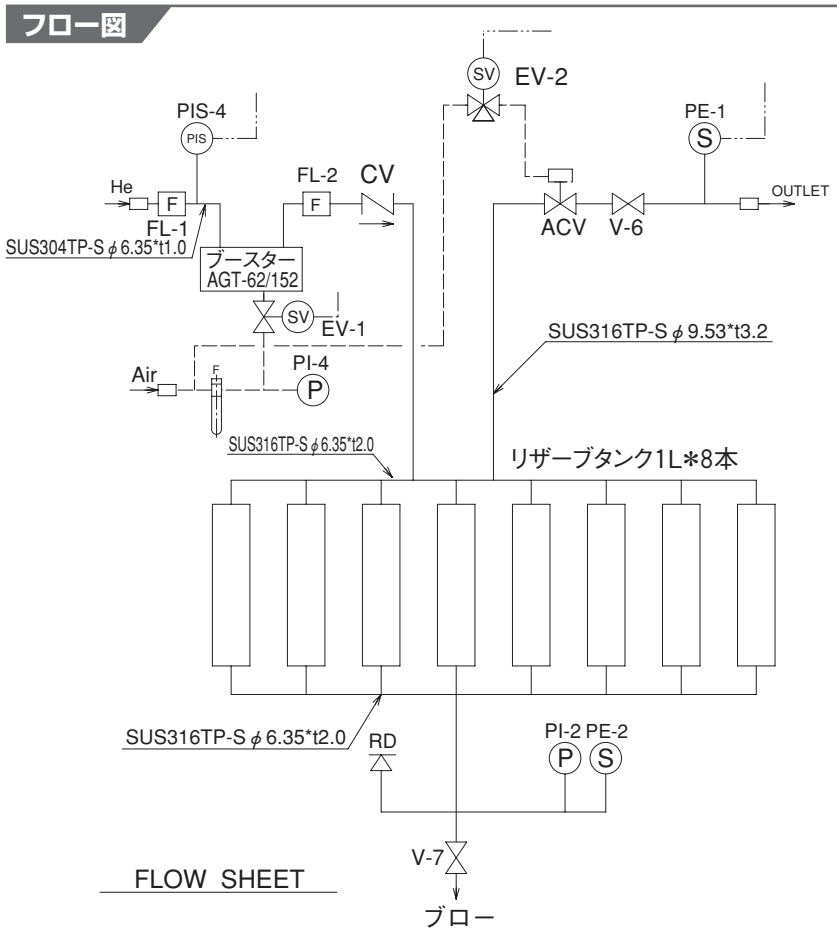
外観図

高圧・高温下での耐圧テストを目的とし、高温下でも形状変化の少ないヘリウムガスをエアー駆動のブースターにより昇圧する為のユニットです。またヘリウムガスは、分子量が極めて小さい為、微細な気密テストに特に有効です。



※側面・後面・前面には、パンチングメタル板を取付けます。

フロー図



符号	品　名	数量	材　質
F	減圧弁付きフィルター	1	AL
	リザーブタンク	8	SUS304
AGT	昇圧器	1	SUS316L
EV-2	三方電磁弁	1	C3771
EV-1	電磁弁	1	C3771
PE-1.2	圧力伝送器	2	SUS630
PI-2	圧力計	1	SUS316
PIS-4	接点付圧力計	1	SUS316
RD	破裂板式安全弁	1	SUS316
CV	逆止弁	1	SUS316
FL-2	フイルター	1	SUS316
FL-1	フイルター	1	SUS316
ACV	エアー作動弁	1	SUS316
V-7	ストップ弁	1	SUS316
V-6	ストップ弁	1	SUS316

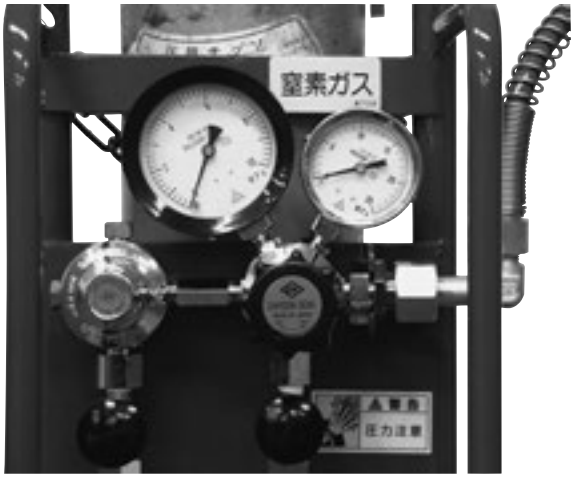
G 耐圧・気密テスト/昇圧充填装置

❸窒素ブロー・気密テスト装置…新冷媒対応型

スタンダード・タイプ, デラックス・タイプ, カート・タイプ



スタンダード・タイプ





デラックス・タイプ



カート・タイプ

■特長（デラックス・タイプ）

- 本装置は、高圧気密試験及び、ろう付けバックシールドガスを供給する為のガス制御装置です。
- 窒素ガス源は、高圧窒素ボンベを使用し、本装置の入口側と高圧フレキシブルホースにより接続し、出口側には、使用する作業用途により、気密試験時は試験製品とを高圧フレキシブルホースにより接続、バックシールド時は必要とする製品とをゴムホースで接続し、使用します。
- ボンベより供給された高い圧力の窒素ガスを、仕様の気密試験圧力の必要とする圧力に、圧力計を見ながら圧力調整ハンドルを操作し減圧、出口バルブを開くことにより供給することができます。
- バックシールドガスは、気密試験圧力に減圧した高い圧力を、内蔵した2次圧力調整器で流量計に0.3MPaに減圧供給し、出口バルブの開度調整により、仕様流量を確認、供給することができます。

仕様＼モデル名	スタンダード・タイプ	カート・タイプ	デラックス・タイプ	気密試験圧力参考値		
品番	052001	052003	052002	R22機器（フロンガス）	R407C機器	R410A機器
使用ガス	窒素ガス7000ℓ,2000ℓ,1500ℓボンベ	窒素ガス2000ℓ,1500ℓボンベ	窒素ガス7000ℓ,2000ℓ,1500ℓボンベ	設計圧力以上参考2.85MPa	設計圧力以上参考3.2MPa	設計圧力以上参考4.15MPa
気密テスト用圧力調整器	KR-80H	SKR-75H	SKR-75H			
最高使用圧力	8MPa	7.5MPa	7.5MPa	保持時間10分以上	保持時間10分以上	保持時間10分以上
出口継手	M16×1.5右（オス）	1/4フレア（オス）	1/4フレア（オス）			
圧力計	—	P1;ϕ60−25MPa,P2;ϕ75−10MPa	P1;ϕ50−25MPa,P2;ϕ75−10MPa			
チッソ・ブロー用圧力調整器	スタウトN2（調）	CHN-4（改造型）	CHN-4（改造型）	耐圧試験圧力参考値		
使用圧力	0.1〜0.3MPa	0.3MPa固定	0.3MPa固定	R22機器（フロンガス）	R407C機器	R410A機器
出口継手	M16×1.5右（オス）	M16×1.5右（オス）	M16×1.5右（オス）	設計圧力×1.5倍参考4.2MPa	設計圧力×1.5倍参考4.8MPa	設計圧力×1.5倍参考6.2MPa
流量計	—	—	ダイヤル式10ℓ/min N_2用			
寸法(mm)	391×390×265	330×400×1030	300×180×250	保持時間10分以上	保持時間10分以上	保持時間10分以上
付属品	気密テスト用3mホース チッソブロー用3mホース （バルブ大小ノズル付）	ボンベ連結1mホース	ボンベ連結2mホース			
収納ボックス	高ポリマー樹脂製ツールボックス	—	—			
質量(kg)	7.8	11.5	9.2			

H 気化器，大型ガス加温器
❶炭酸ガス用気化器 CVR-シリーズ

CVR-40/-60/-100/-150/-200/-300/-400/-500型
…タンク用（T）/LGC用（L）/ボンベ用（B）

【概要】

炭酸ガス気化器は、熱源に電熱ヒーターを採用し、温水を介して液化炭酸ガスを強制気化させ、安定供給を行う装置です。
電熱ヒーター式の他、スチーム吹込み式、温水循環式があります。
主な用途としては、清涼飲料製造、ビール製造、炭酸ガス溶接、鋳造製造、化学薬品業界、洗浄用、中和用等、幅広く使用できます。

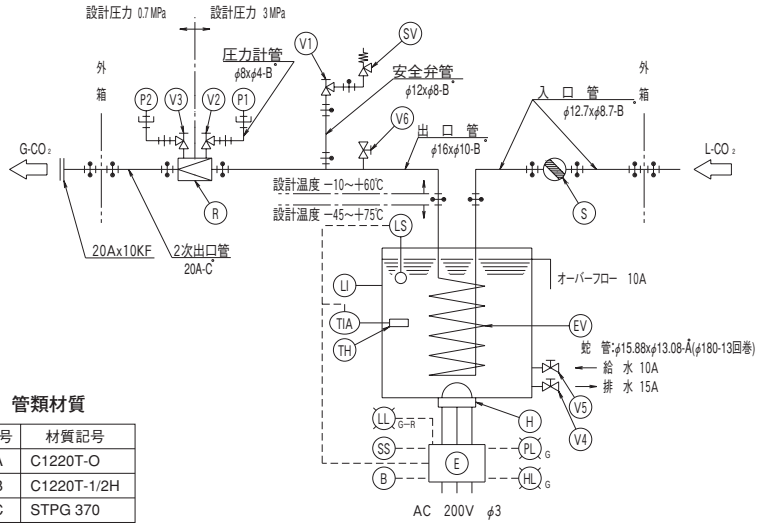
【特長】

1 電子式温度調節装置を採用
気化器専用の電子式温度調節装置により安定した正確な温度制御ができます。

2 水位低下警報装置を標準装備
温水の水位が低下した場合、警報を発信すると共に、ヒーター回路を遮断し、ヒーターの空焼を防止します。

3 高圧部部品に認定品を使用（CVR-25型は、除く）
蒸発部分（蛇管）は、経済産業大臣認定品又は、特定設備検査受検品です。
バルブ、ストレーナ、圧力調整器は認定品となっています。
又、その他の付属配管に関しても、配管認定での施工ができますので、ご注文時にご指定下さい。

【フロー図】



管類材質

記号	材質記号
A	C1220T-O
B	C1220T-1/2H
C	STPG 370

	W29山16 ユニオン	V3	低圧圧力計元弁	SS	電源スイッチ
	W22山14 ユニオン	V2	高圧圧力計元弁	HL	ヒーターランプ
	M16x1.5ユニオン	V1	安全弁元弁	PL	電源ランプ
	G3／8ユニオン	SV	安全弁	H	ヒーター
EV	蒸発器	P2	低圧圧力計（0〜1MPa）	E	電気制御箱
TH	サーミスター	P1	高圧圧力計（0〜6MPa）	B	ブザー

LL	水位レベルランプ
LI	水位計
LS	水位レベルスイッチ
R	圧力調整器 MR−200L
S	ストレーナ FB−29
TIA	温度指示計 −10〜100℃
V6	ブロー弁
V5	給水弁
V4	排水弁



【標準仕様・電熱ヒーター式】

型式 タンク用	型式 LGC用	型式 ボンベ用	気化量 (kg/h)	ヒーター容量（kW）AC200V／3相 タンク用 LGC用	ヒーター容量（kW）AC200V／3相 ボンベ用	寸法 W×D×H	液入口（サイズ）	ガス出口（JISサイズ）	注水量（L）	質量（kg）
—	CVR-25L	CVR-25B	20 24	2.5	2.5	470 × 210 × 870	W22山14	JIS10k-15AF	7	40
CVR-40T	CVR-40L	CVR-40B	40	5（短）	5（短）	400 × 400 × 825	W29山16 φ16銅管	JIS10k-15AF	7	70
CVR-60T	CVR-60L	CVR-60B	60	8（5k+3k）	8（5k+3k）	600 × 500 × 1100	W29山16 φ16銅管	JIS10k-20AF	40	120
CVR-100T	CVR-100L	CVR-100B	100	10（5k×2本）	10（5k×2本）	600 × 500 × 1100	W29山16 φ16銅管	JIS10k-20AF	40	125
CVR-150T	CVR-150L	CVR-150B	150	18（6k×3本）	15（5k×3本）	600 × 600 × 1600	W29山16 φ16銅管	JIS10k-25AF	80	205
CVR-200T	CVR-200L	CVR-200B	200	24（6k×4本）	20（5k×4本）	600 × 600 × 1600	W29山16 φ16銅管	JIS10k-25AF	80	210
CVR-300T	—	—	300	30（10k×3本）	—	700 × 700 × 1600	W45山12 φ22銅管	JIS10k-40AF	120	275
CVR-400T	—	—	400	40（10k×4本）	—	700 × 700 × 1600	W45山12 φ22銅管	JIS10k-40AF	120	290
CVR-500T	—	—	500	50（10k×5本）	—	700 × 700 × 1600	W45山12 φ22銅管	JIS10k-40AF	120	300

【設計データ】 ※大臣認定品の設計圧力は11.8MPaとなります。…適用品；CVR-40B〜CVR-100B

	設計圧力 (MPa)	使用圧力（MPa） 1次側	使用圧力（MPa） 調整圧力	圧力計（MPa） 1次側	圧力計（MPa） 2次側	安全弁設定圧力 (MPa)
タンク用 CVR-T型	3.0	1.8〜2.5	0.2〜0.6	6.0	1.0	2.8
LGC用 CVR-L型	3.5	1.8〜3.0				3.5
ボンベ用 CVR-B型	※11.8 12.0	3.5〜10.0		20		11.8

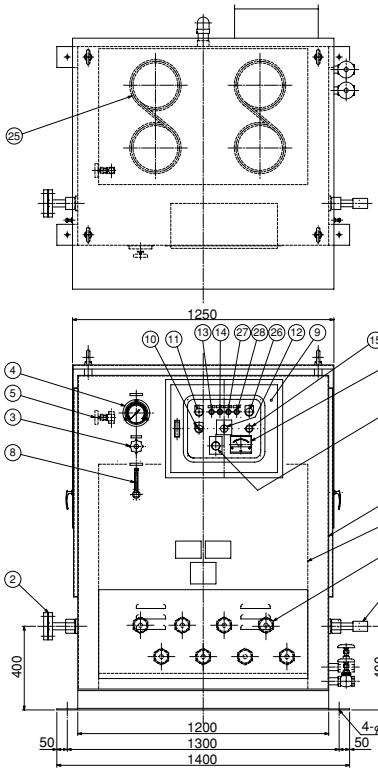
【オプション及び特殊仕様】

配管・機器ステンレス仕様		認定	熱源仕様	電気仕様変更	その他
蛇管	●	標準	●スチーム吹込み式 ●温水循環式	●圧力異常警報 ●温度異常警報 ●ヒーター断線警報 ●温度表示デジタル化 その他、ご指示下さい	※大型ベーパー、別置型減圧架台等は、次ページを参照して下さい。 ※炭酸ガス大型気化器は、気化量600〜4000kg迄対応いたします。
付属配管	●	●			
圧力調整器	●	標準			
バルブ	●	標準			
水槽	●	—			

H 気化器，大型ガス加温器
❷炭酸ガス用大型気化器（電熱ヒーター式）

CVR-800T（電熱ヒーター式）バイパス式減圧架台製作例

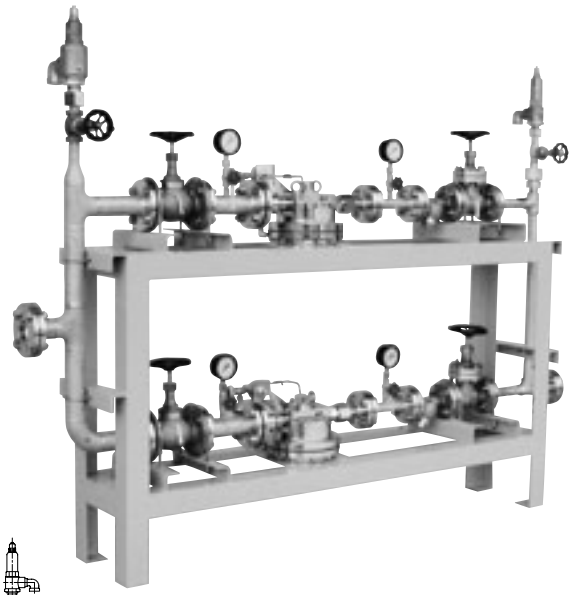


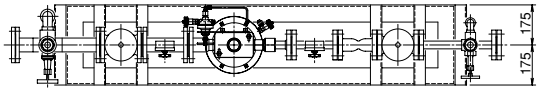


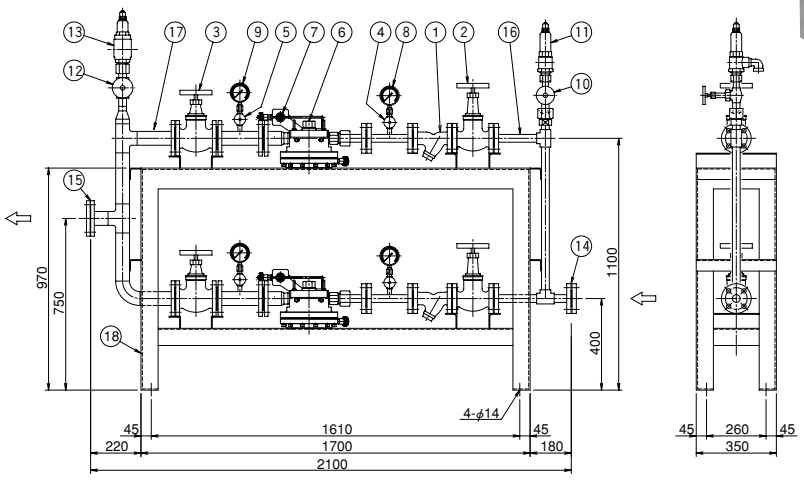
仕　様	
流　体	：CO_2
流　量	：800kg/h
設計圧力	：3MPa
常用圧力	：2.2MPa

28	ヒーターランプ−4	14	ヒーターランプ−2
27	ヒーターランプ−3	13	ヒーターランプ−1
26	水位警報ランプ	12	ヒーター切替スイッチ
25	蒸発器	11	電源ランプ
24	屋根	10	電源スイッチ
23	箱体	9	電気操作盤
22	加温槽	8	水位計
21	オバーフロー	7	排水弁
20	マグネットボックス	6	給水弁
19	レベルスイッチ	5	ブロー弁
18	ヒーター	4	高圧圧力計
17	温度計	3	高圧圧力計元弁
16	温度設定器	2	GCO₂出口継手
15	警報ブザー	1	LCO₂入口継手

バイパス式減圧架台







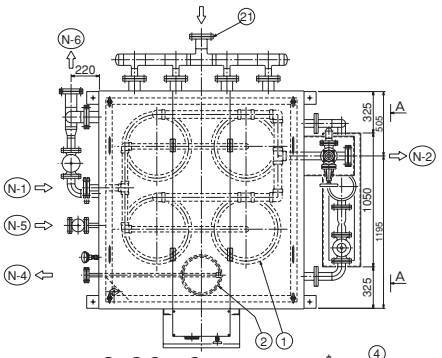
18	架台
17	低圧配管
16	高圧配管
15	出口継手
14	入口継手
13	低圧安全弁
12	低圧安全弁元弁
11	高圧安全弁
10	高圧安全弁元弁
9	低圧圧力計
8	高圧圧力計
7	パイロット調整器
6	圧力調整器
5	低圧圧力計元弁
4	高圧圧力計元弁
3	G-CO₂出口弁
2	G-CO₂入口弁
1	ストレーナー

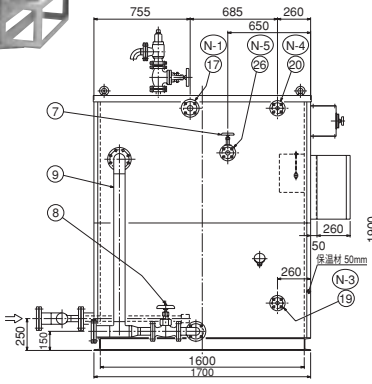
仕　様	
流　体	：CO_2
流　量	：800kg/h
1次側設計圧力	：3MPa
2次側設計圧力	：0.99MPa
1次側常用圧力	：2.2MPa
2次側常用圧力	：0.7MPa

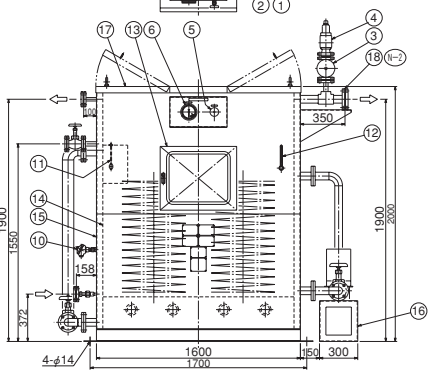
Ⅳ H 気化器，大型ガス加温器
❷炭酸ガス用大型気化器（スチーム式）

CVR-3000T・S（スチーム式）/スチーム供給架台/減圧架台　製作例







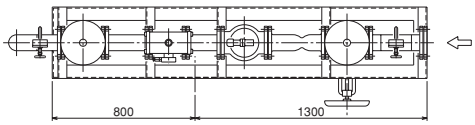


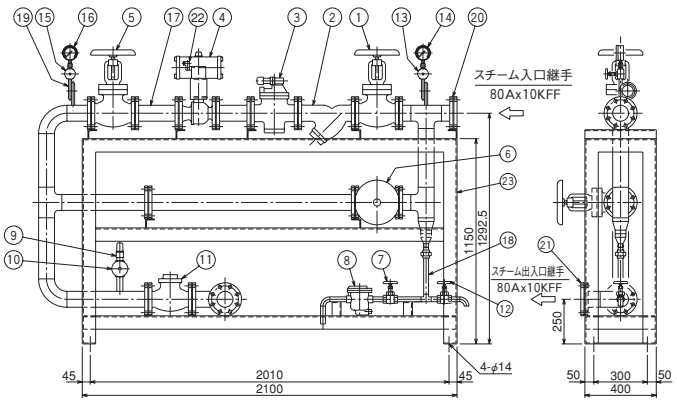
仕　様	
流　体	：CO_2
主ライン容量	：3000kg/h
加圧ライン容量	：165kg/h
設計圧力	：2.5MPa
耐圧試験圧力	：3.75MPa
気密試験圧力	2.75MPa

N-1	（主）LCO_2入口
N-2	（主）GCO出口
N-3	（加圧）LCO_2入口
N-4	（加圧）GCO出口
N-5	給水
N-6	排水

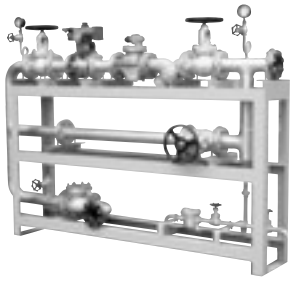
21	スチーム入口
20	加圧ライン出口継手
19	加圧ライン入口継手
18	主ライン出口継手
17	主ライン入口継手
16	温水循環ポンプ架台
15	外装パネル
14	加温槽
13	電電気制御盤
12	水位計
11	レベルスイッチ
10	測温抵抗体（水温）
9	オーバーフロー
8	排水弁
7	給水弁
6	圧力計（上下限2接点）
5	圧力計元弁
4	安全弁
3	安全弁元弁
2	加圧ライン蒸発器
1	主ライン蒸発器

スチーム架台



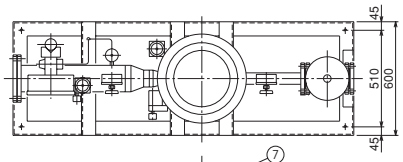


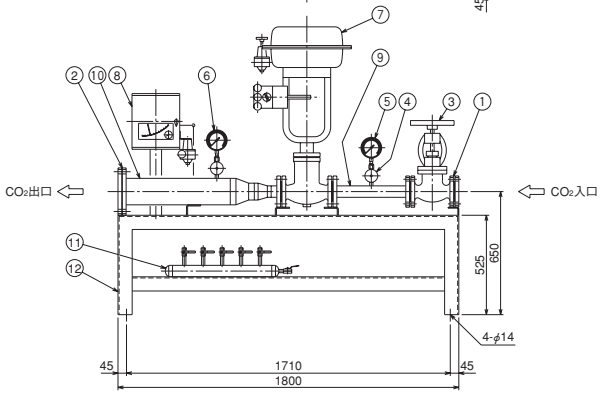
仕　様	
流　体	：スチーム
設計圧力	：1次　0.6MPa
	：2次　0.3MPa
常用圧力	：1次　0.4MPa
	：2次　0.2MPa



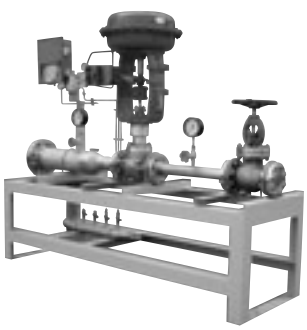
23	架台
22	四方電磁弁
21	出口フランジ
20	入口フランジ
19	圧力計管
18	スチームトラップ管
17	主管
16	スチーム2次圧力計
15	スチーム2次圧力計元弁
14	スチーム1次圧力計
13	スチーム1次圧力計元弁
12	ドレン弁
11	逆止弁
10	真空調整弁元弁
9	真空調整弁
8	スチームトラップ
7	スチームトラップ元弁
6	スチームバイパス弁
5	スチーム出口弁
4	スチーム遮断弁
3	スチーム減圧弁
2	スチームストレーナー
1	スチーム入口弁

減圧架台





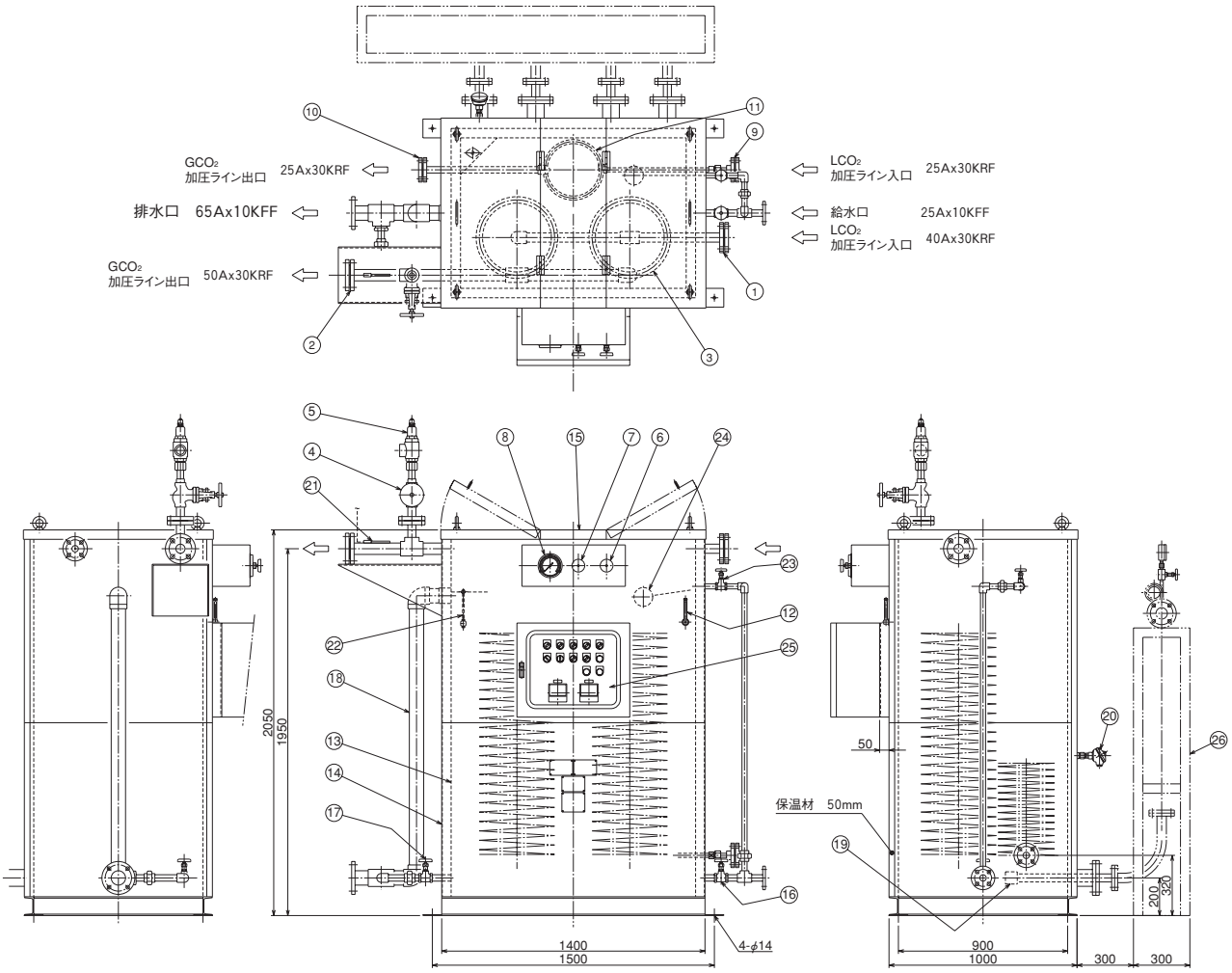
仕　様	
流　体	：CO_2
流　量	：3000kg/h
1次側設計圧力	：2.5MPa
2次側設計圧力	：0.7MPa
1次側常用圧力	：1.9MPa
2次側常用圧力	：0.3MPa



12	架台
11	ヘッダー
10	低圧配管
9	高圧配管
8	圧力調整指示計
7	圧力調整弁
6	低圧圧力計
5	高圧圧力計
4	高圧圧力計元弁
3	入口弁
2	出口継手
1	入口継手

H 気化器，大型ガス加温器
❷炭酸ガス用大型気化器（スチーム式・加圧ライン付）

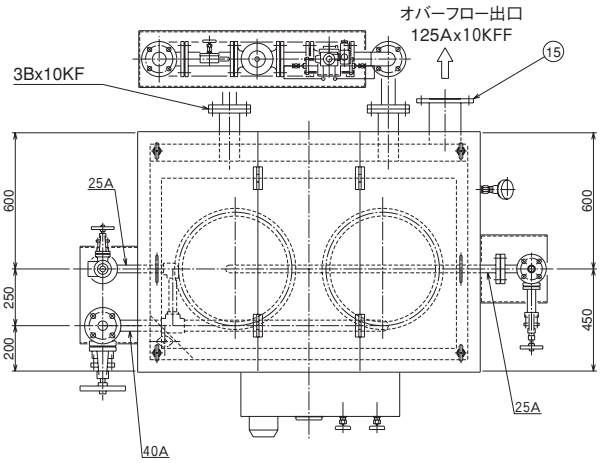
CVR-1400T・S（スチーム式・加圧ライン付）/スチーム供給架台　製作例



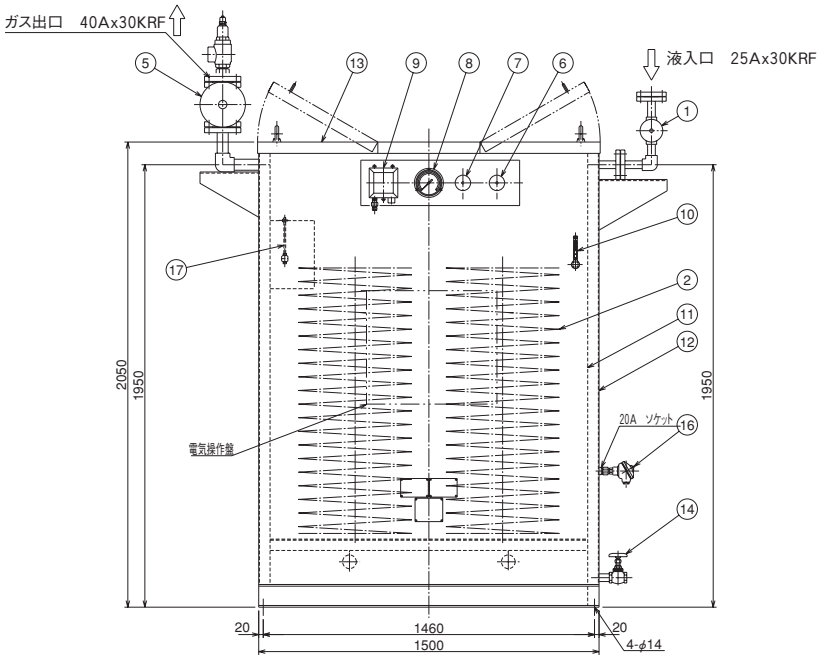
仕　様	
流　体	：CO_2
主ライン容量	：1400kg/h
加圧ライン容量	：160kg/h
設計圧力	：3.0MPa
常用圧力	：1.6-2.2MPa
耐圧試験圧力	：4.5MPa
気密試験圧力	：3.3MPa

26	スチーム架台
25	電気制御盤
24	ボールタップ
23	ボールタップ元弁
22	レベルスイッチ
21	測温抵抗体（ガス温）
20	測温抵抗体（水温）
19	スチームサイレンサー
18	オバーフロー
17	排水弁
16	給水弁
15	上部カバー
14	外装パネル
13	加温槽
12	水位計
11	加圧ライン蒸発器
10	加圧ライン出口継手
9	加圧ライン入口継手
8	主ライン高圧圧力計
7	主ライン高圧圧力計元弁
6	主ラインブロー弁
5	主ライン安全弁
4	主ライン安全元弁
3	主ライン蒸発器
2	主ライン出口継手
1	主ライン入口継手

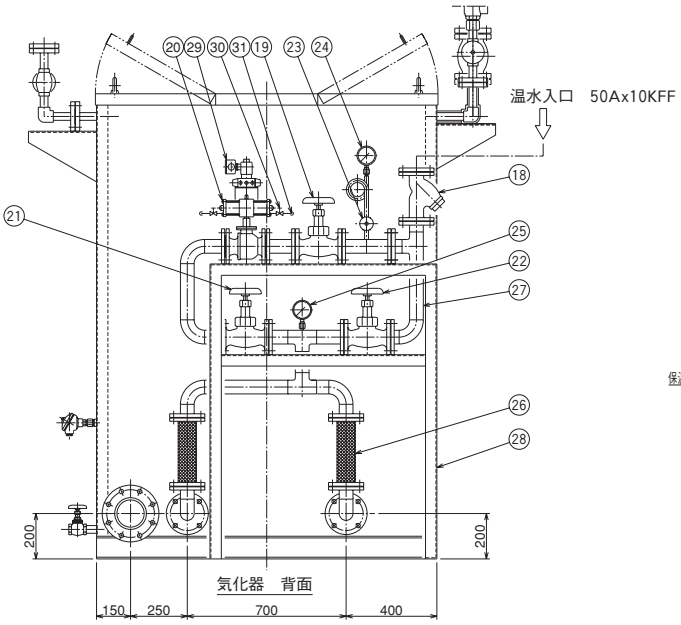
CVR-1500THW（温水循環式）/温水コントロール・ユニット　製作例

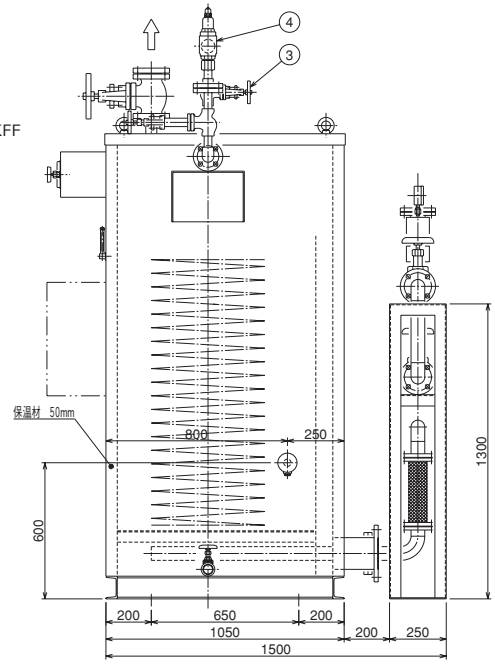


仕　様	
流　体	：CO_2
容　量	：1500kg/h
設計圧力	：3MPa
常用圧力	：1.7～2.0MPa
耐圧試験圧力	：4.5MPa
気密試験圧力	3.3MPa

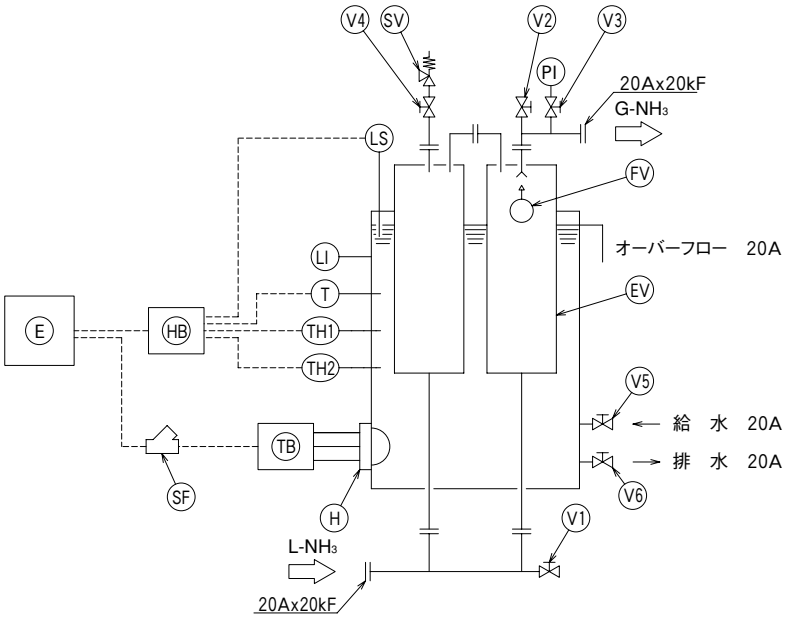


31	計装配管
30	スピードコントローラー
29	四方電磁弁
28	架台
27	配管
26	フレキホース
25	圧力計
24	接点付圧力計
23	圧力計元弁
22	バイパス弁
21	遮断弁出口バルブ
20	遮断弁
19	遮断弁入口バルブ
18	温水入口ストレーナー
17	レベルスイッチ
16	測温抵抗体（水温）
15	オバーフロー出口
14	排水弁
13	上部カバー
12	外装パネル
11	加温槽
10	水位計
9	圧力スイッチ
8	高圧圧力計
7	高圧圧力計元弁
6	ブロー弁
5	ガス出口弁
4	安全弁
3	安全弁元弁
2	蒸発器
1	LCO_2入口弁（長軸）





H 気化器，大型ガス加温器
❸アンモニア用気化器 NVR-シリーズ
NVR-20E/-30E/-50E/-60E



T	0～100℃ 温度指示計
EV	フロートバルブ
V6	排水弁
V5	給水弁
V4	安全弁元弁
V3	圧力計元弁
V2	フロート復帰バルブ
V1	ドレン弁
SV	2.0MPa設定 安全弁
PI	0～4.0MPa 圧力計

EV	蒸発器
SF	シーリングフィッチング
H	ヒーター（8kW×3）
E	電気制御箱
HB	サーモスタットボックス
TB	耐圧防爆端子箱
LI	水位計
LS	水位レベルスイッチ
TH2	温度制御用サーモスタット
TH1	高温制御用サーモスタット


NVR-50E

【仕様】

項目＼型式	NVR-20E	NVR-30E	NVR-50E	NVR-60E
気化容量	20kg/h	30kg/h	50kg/h	60kg/h
ヒーター容量	10kW	16kW	24kW	32kW
電源	AC200V 3相	AC200V 3相	AC200V 3相	AC200V 3相
寸法(W×D×H)(mm)	405×650×1410	405×650×1410	650×650×1410	1080×780×1485
液入口サイズ	JIS 20K-15ARF	JIS 20K-15ARF	JIS 20K-20ARF	JIS 20K-25ARF
ガス出口サイズ	JIS 20K-20ARF	JIS 20K-20ARF	JIS 20K-20ARF	JIS 20K-50ARF
注水量(L)	100	100	150	500
質量(kg)	350	350	420	490
設計圧力(MPa)	2.0	2.0	2.0	2.0
使用圧力(1次側)(MPa)	0.7～1.3	0.7～1.3	0.7～1.3	0.7～1.3
圧力計(MPa)	4	4	4	4
安全弁設定圧力(MPa)	2	2	2	2

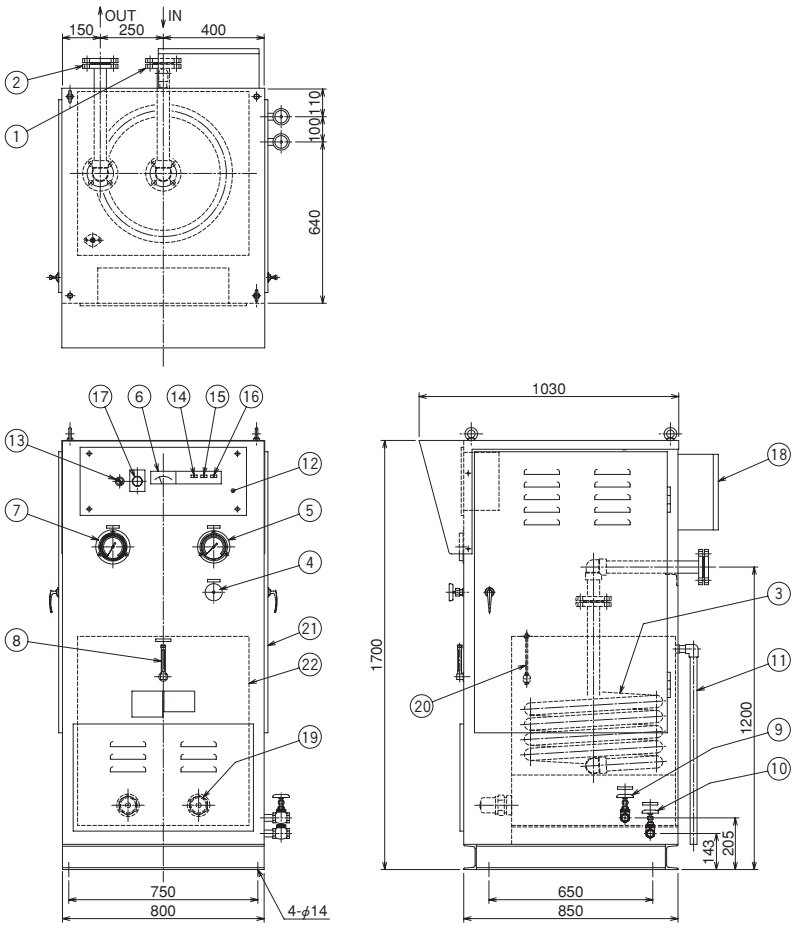
＊上記アンモニア用気化器には、減圧装置は内蔵されておりませんので、別途、外部設置型減圧架台が必要になります。
＊その他のガス用気化器も設計・製作しておりますので、ご用命下さい。酸素、窒素、メタン、フロン、六フッ化硫黄、
酸化エチレン（CO_2 90%/C_2H_4O 10%）等

H 気化器，大型ガス加温器
❹大型ガス加温器

窒素ガス用大型加温器　N2VR-500M型（500m³/h）製作例
メタンガス用大型ガス加温器　G-CH4-84型（84m³/h）製作例

窒素ガス用大型加温器　N2VR-500M型

※ガス体専用

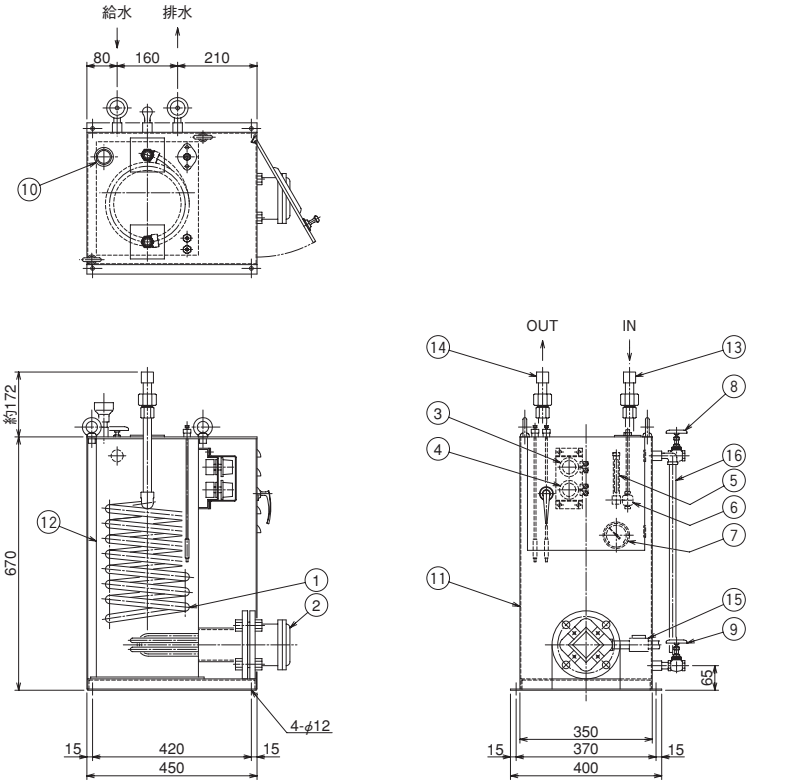


仕　様	
流　体：	N_2ガス
容　量：	500m³/h（標準状態）
設計圧力：	2.0MPa
常用圧力：	0.8MPa
架台塗装色：	5Y7／1
台　数：	1

22	加温槽
21	箱体
20	レベルスイッチ
19	ヒーター
18	マグネットスイッチ箱
17	温水温度設定器
16	水位レベルランプ
15	ヒーターランプ
14	電源ランプ
13	電源スイッチ
12	電気制御パネル
11	オーバーフロー管
10	排水弁
9	給水弁
8	水位計
7	ガス温温度計
6	温水温度指示計
5	高圧圧力計
4	高圧圧力計元弁
3	熱交換器
2	ガス出口接続継手
1	ガス入口接続継手

メタンガス用大型加温器　G-CH4-84型

※ガス体専用



仕　様	
流　体：	CH_4
設計圧力：	21.6MPa
流　量：	84m³/h（標準状態）
電熱容量：	5kW
備　考：	ヒーターは耐圧防爆構造ヒーターを使用

16	オーバーフロー
15	シーリングフィッチング
14	ガス出口継手
13	ガス入口継手
12	加温槽
11	外箱
10	給水口
9	排水弁
8	給水弁
7	温度計
6	レベルスイッチ
5	水位計
4	恒温制御サーモスタット
3	水温異常上昇警報サーモスタット
2	ヒーター
1	熱交換器

H 気化器，大型ガス加温器

⑤大型気化器，加温器　仕様確認書

※お引き合い、ご注文の際は、本ページをコピーして各仕様をご記入いただき、弊社までFAX等でご連絡下さい。

気化器・加温器仕様確認書

引合番号				
添付書類				
御社名				
最終お客様名				
対象設備名				
形態	気化器（液体→ガス体）・　加温器（ガス体→ガス体）			
温度	入口温度　　℃		出口温度　　℃	
流体	液化炭酸ガス・その他（　　）			
容量		kg/h		m³/h（標準状態）
設計圧力	入口側　　MPa		出口側　　MPa	
常用圧力	入口側　　MPa		出口側　　MPa	
設計温度	入口側　　℃		出口側　　℃	
常用温度	入口側　　℃		出口側　　℃	
熱源	電熱ヒーター　・　スチーム　・　温　水			
材質	蛇管	銅管　・　SUS管		
	付属配管	銅管　・　SUS管		
	水槽	スチール　・　SUS		
	ユニット、その他	スチール　・　SUS		
蛇管以外の配管認定	有り　・　無し			
圧力調整器	要（内蔵　・　別置）　・　不要			
安全弁	設定圧力　　MPa			
防爆の必要性	要　・　不要			
設置場所	屋内　・　屋外			
その他特別仕様				
数量				
納期				

参照 P219：設置型炭酸ガス加温器（CVR-G型）

Ⅳ

積層断熱真空配管
❶積層断熱真空配管ユニット

積層断熱真空配管ユニット概要…極低温流体の移送・供給

【概要】

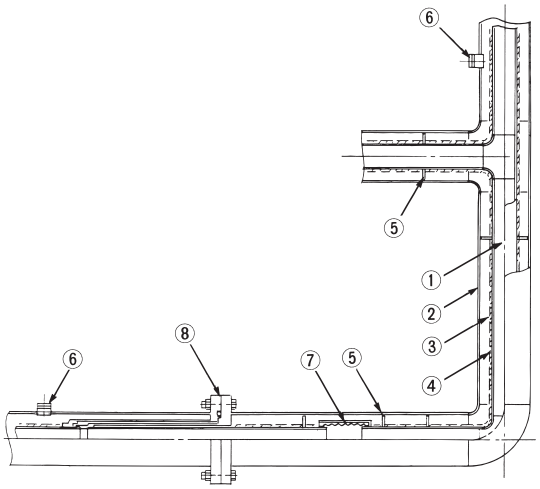
積層断熱真空配管は、米国の宇宙開発に伴って開発された特殊配管であり、超低温の液体酸素、液体窒素等を移送・供給するための配管です。

配管は二重管構造になっており、中間層を真空にし、熱侵入を極度に低減することにより、超低温の液体を能率的に移送・供給することができます。

用途も多彩で、宇宙産業、電子産業、食品産業、超電導産業、医療・バイオ方面にと、最先端技術分野に広く利用されています。



【構造図】



【名称】

	名　　称	備　　考
1	内　　管	SUS304TP-SC Sch5
2	外　　管	SUS304TP-A
3	断　熱　材	スーパーインシュレーター
4	吸　着　剤	活性炭
5	スペーサー	特殊プラスチック
6	シールオフ弁	真空封じ切弁兼真空安全弁
7	伸　縮　継　手	内管の縮み量を吸収
8	バイオネット継手	配管の接続用継手

【特長】

1 最高の断熱性能

スタティック方式（封じ切タイプ）の真空断熱法と積層輻射シールド法を併用することにより、最高の断熱性能を実現し、蒸発による流体の損失を極限までに小さくしています。

2 多種類の低温流体が、移送可能

LN_2, LO_2, LAr, LCO_2, LNG等、多種類の低温流体に対応いたします。

3 安全、容易で経済的

手軽な作業で、安全にしかも、必要なところに必要なだけ、ロス無く供給できますので、コスト低減にも威力を発揮します。
又、その他の付属配管に関しても、配管認定での施工ができますので、ご注文時にご指定下さい。

4 配管ルートは思いのまま

コンパクトで軽量、しかもフレキシブルチューブなどの利用で、設置場所の制限が非常に少なく、配管ルートを自由に選べます。

5 エキスパンション

使用時には内管（直管）が液化ガス温度になるため、配管の各セクションの長さは縮みます。
内管の縮みは内管又は外側の配管にエキスパンション（ベローズ）を組入れることにより吸収しますので、応力の発生は抑えられます。

6 短い据付施工期間

スプール毎の完成された状態で現場に運ばれ、バイオネット継手方式により、各スプールをフランジ接続・組立していくため、現場での溶接や真空処理などの必要が無い上に、市販の配管用ハンガーでも設置できるので、工事期間と工事費を大幅に節約できます。

7 バイオネット継手

この継手は低温部にシールが不要な構造のため、シール劣化による不具合発生の心配もなく、熱の侵入量も極少になっています。もちろん継手の配置、向きは縦横自由に選べ、性能は、変化しません。
また将来に配管の延長を予定している場合は、先端がバイオネット継手で閉じてある枝の配管を設けておくことにより、システムの規模拡張時の付加、変更が容易に行えます。

8 経済産業大臣認定

弊社は、経済産業大臣認定事業所として、極低温配管認定での施工が可能です。

認定番号；MAB-379-M-1（管類）

【標準仕様】

呼　径	内　管		外　管		バイオネット継手F外径	備　考
φ12.7	1/2T	φ12.7	40A	φ48.6	φ120mm	外面研磨管 標準使用
10A	10A	φ17.3	50A	φ60.5	φ120mm	外面研磨管 標準使用
15A	15A	φ21.7	50A	φ60.5	φ120mm	外面研磨管 標準使用
20A	20A	φ27.2	65A	φ76.3	φ155mm	
25A	25A	φ34.0	65A	φ76.3	φ155mm	
32A	32A	φ42.7	80A	φ89.1	φ155mm	
40A	40A	φ48.6	80A	φ89.1	φ155mm	
50A	50A	φ60.5	100A	φ114.3	φ190mm	

【標準設計】

	内　管	外　管
設計圧力	1.0＋0.1013MPa	
設計温度	−196℃～＋40℃	
配管材質	SUS304TP-SC （継目無し引抜管）	SUS304TP-A （溶接管）
耐圧試験	1.66MPa	
気密試験	1.22MPa	

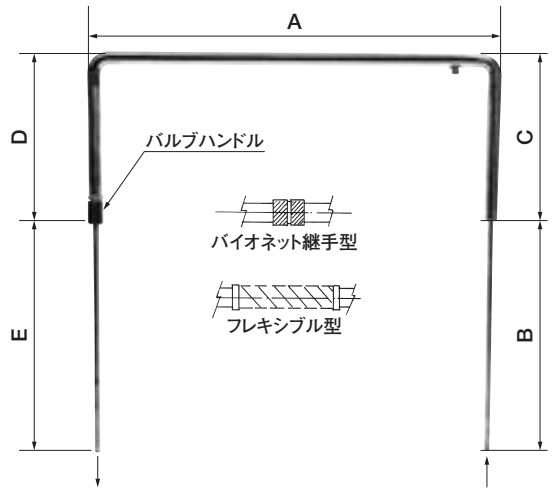
Ⅰ 積層断熱真空配管
❷その他の応用機器

トランスファー・チューブ，断熱真空フレキシブル・チューブ，気液分離器

■トランスファー・チューブ

液体水素、液体ヘリウム等の液移送には、トランスファー・チューブをご利用下さい。

【外観図・標準型】



【仕様】

液　体	LHe LH₂	
型　式	1.標準型　2.バイオネット型　3.フレキシブル型	
設計圧力	0.1MPa	
使用温度	−269℃〜+40℃	
材　質	内　管	SUS304LTP-S又は、SUS316LTP-S
	外　管	(大) SUS304TP-A (小) SUS304TP-S
管サイズ	内　管	φ6×t 0.5　φ8×t 0.5　φ12×t 0.5
	外　管	(大) φ34　(小) φ27.2

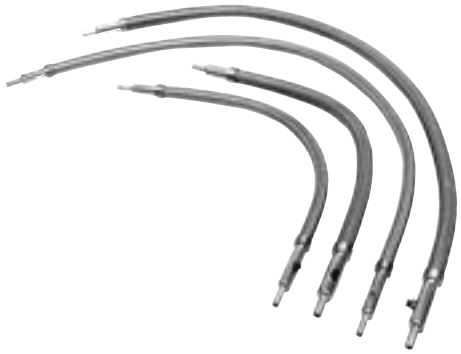
■ご注文の際は各寸法をご指示下さい。
又、仕様については、ご相談下さい。

■バイオネット継手型、又はフレキシブル型をご要望の場合は取付位置をご指定下さい。

■フレキシブル・チューブ（断熱真空フレキシブル）

液移送の為のフレキシブルな配管には、フレキシブルチューブをご利用下さい。

【外観図・標準型】



【仕様】

液　体	LN_2, LO_2, LAr		
型　式	長さ=1m, 1.5m, 2m, 3m等		
	短管接続方式、バイオネット接続方式		
設計圧力	1.0+0.1013MPa		
使用温度	−196℃〜+40℃		
材　質	SUS304L		
フレキサイズ	内　径		外　径
	3/8 (内径φ10.5)		1 (内径φ39.5)
	1/2 (内径φ13)		1-1/4 (内径φ47.5)

■気液分離器（高圧ガス特定設備）



■積層断熱真空配管設備導入例

■半導体環境試験装置
■冷却加工装置
■ロケット燃料移送用
■テーマパークの白煙発生装置
■各企業・大学超電導研究設備
■食品加工装置（アイスクリーム、冷凍食品用のフリーザー等）
■真空蒸着装置
■ハロゲンランプ等のガス封入装置
■酸化防止装置
■冷凍保存装置（医療・発生等）
■充填所（LGC容器・液化ガス自動充填等）

参照 P249, 250

Ⅳ

J

高圧ガス充填設備，機器類
❶一般高圧ガス充填設備　施工例

直列/並列式充填架台・操作盤，リフティング式充填設備，液化ガス（LGC容器）充填設備，ガス分析用制御盤（質量分析）

Ⅰ 一般工業ガス用 圧力調整器
Ⅱ 分析用標準ガス・理科学機器用 圧力調整器
Ⅲ 半導体用特殊材料ガス 高純度・超高純度 キャリアガス用圧力調整器
Ⅳ 一般工業ガス 供給設備・機器
Ⅴ 分析用標準ガス 供給設備・機器
Ⅵ 半導体用特殊材料ガス 高純度・超高純度 キャリアガス供給設備・機器
Ⅶ 大臣認定について
Ⅷ 高圧ガスの法律
Ⅸ 参考資料

【直列・並列式充填架台／充填操作盤　施工例】



各種充填設備・調査・設計・施工承ります。

- 装置設計・製作
- 認定機器（バルブ・ストレーナ、調整器等）製作・手配
- 現地機器据付、集中配管工事
- 配管認定（認定範囲:P285参照）

◆是非、ご用命下さい。
仕様打合せ、調査にお伺いいたします。

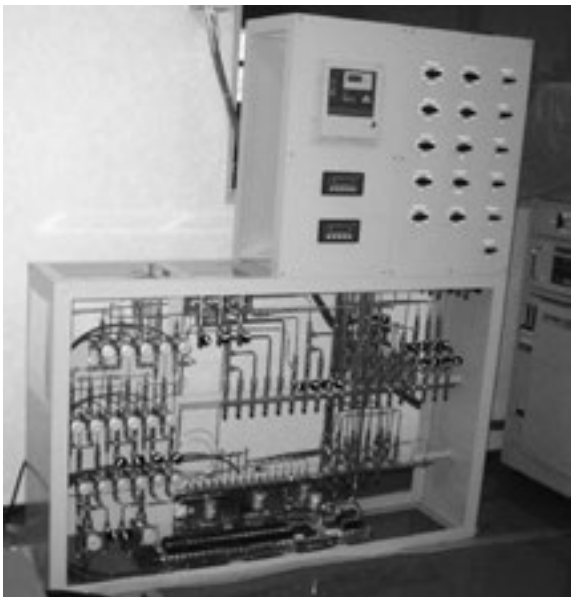
【リフティング式充填設備　施工例】

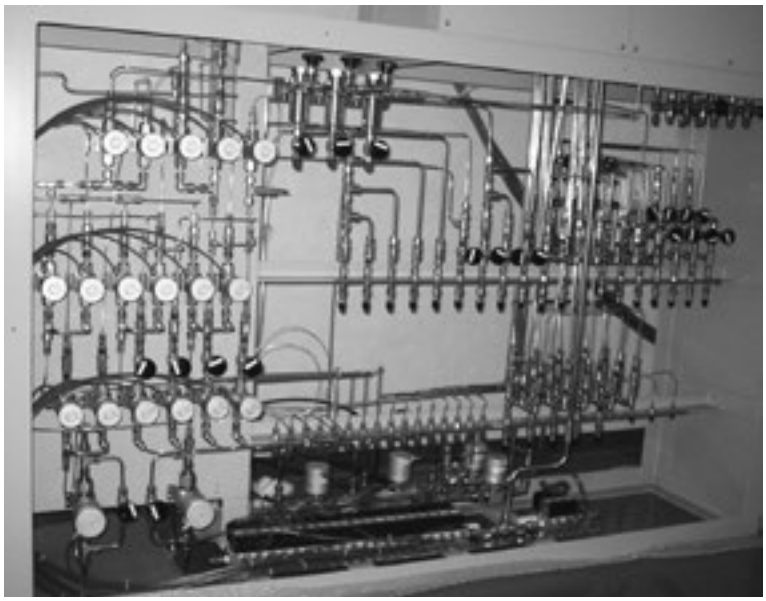


【液化ガス（LGC容器）自動充填設備　施工例】



【ガス分析用制御盤（質量分析）施工例】

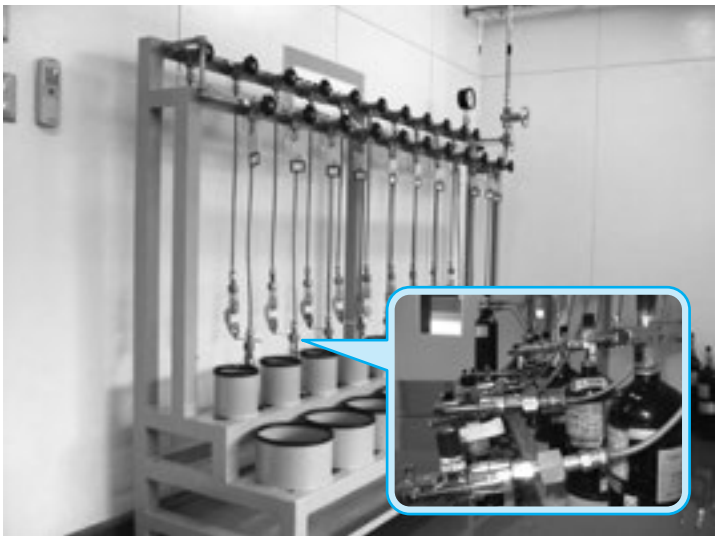




J 高圧ガス充填設備，機器類
❷医療用酸素充填設備　施工例

直列式・ちどり型充填架台，直列式・水平型充填架台施工例（ヨーク・バルブ対応クイック・クランプ使用）
直列式充填架台（ワンタッチ充填金具:いちおし君使用），液化酸素自動充填装置（積層断熱真空配管使用）

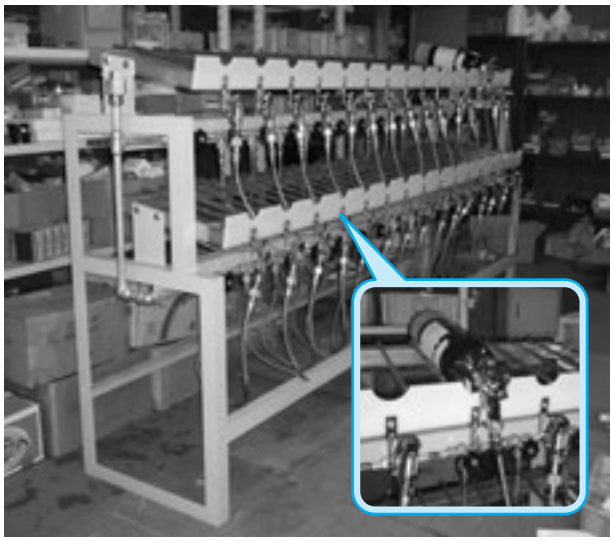
【直列式・ちどり型充填架台　施工例】※ヨークバルブ対応クイック・クランプ使用



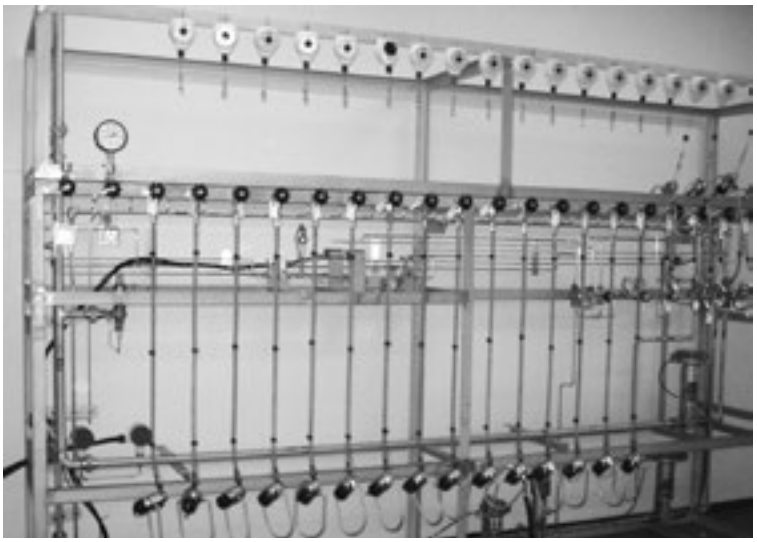
参照 P253, 254

＊並列式も製作いたします。

【直列式・水平型充填架台施工例】



【直列式充填架台　施工例】



※ワンタッチ充填金具;いちおし君使用

参照 P251, 252



【液化酸素（LGC）自動充填装置　施工例】



※積層断熱真空配管使用

参照 P247, 248



いちおし君-G型（独式）/U型（独・ユニバルブ式）/F型（仏式）

【概要】

ワンタッチ脱着！　高圧ガス充填作業の決め手！

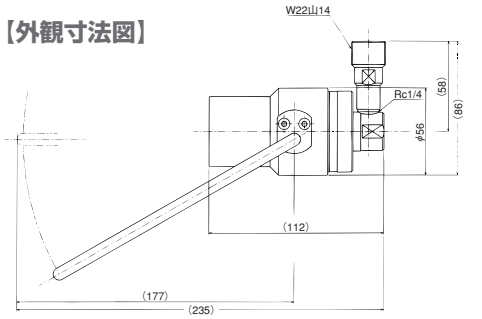
チヨダは、作業環境の改善はもとより、（…より安全に…より確実迅速に…より人に優しく…）をコンセプトに、国産初の“ワンタッチ充填金具”を開発致しました。それがチヨダの“いちおし君”です。頻繁な高圧ガス充填作業に一発着脱可能な“いちおし君”は安全、迅速、確実に優れた操作性を発揮すると共に、従来設備へも容易に導入出来る様、各種容器弁への適合性を持たせると伴に、周辺機器のラインアップも同時に充実いたしました。

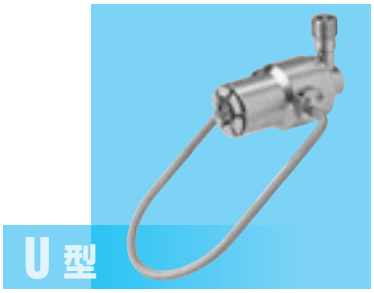
【特長】

1. 超簡単！　安全・素早く・確実に
2. 高耐久・高耐食性のオールSUS採用
3. 高い安全設計
4. 多様なニーズに対応する充実のラインアップ

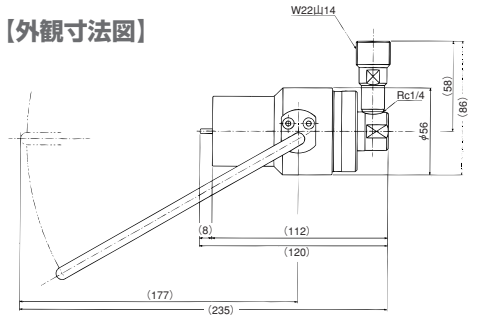


【外観寸法図】



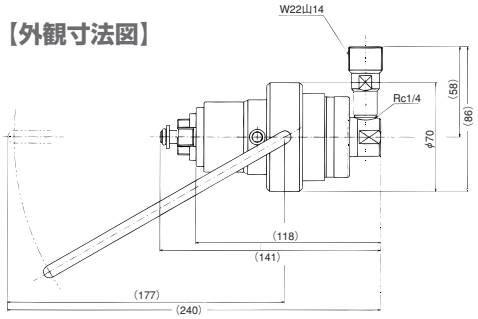


【外観寸法図】



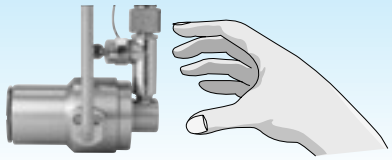


【外観寸法図】



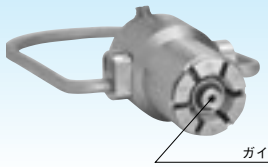
【操作要領】

1 本体を図のように持ち容器弁に押し当てる

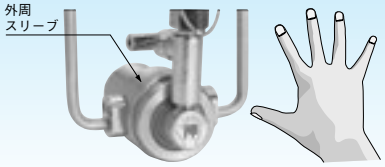


● 装着前は黄帯標示は見えません

2 容器弁の内面にガイドシャフトを沿わせる

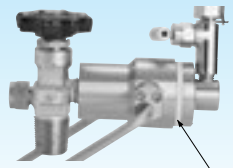


3 容器弁に対して押しマーク部分を手の平で軽く押す
（カチャッと音がするまで正確に押し込んで下さい）



● この時外周スリーブに触れないよう注意の事

4

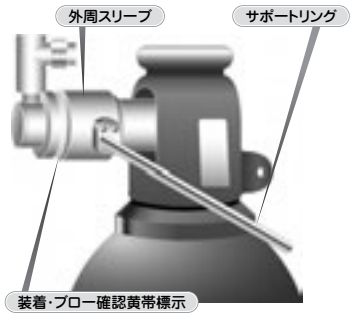


● 完全装着後、黄帯標示が現れる
● 充填開始で（約0.25MPa）で黄帯標示は消え、ロックが掛かる

【標準仕様】

名称（型式）	いちおし君G型	いちおし君U型	いちおし君F型
適用容器弁	独式用	独式、逆止弁付バルブ用	仏式用
適用ネジ	W22山14右オネジ	W22山14右オネジ	W23山14右メネジ
適用ガス	酸素、窒素、アルゴン、空気	酸素、窒素、アルゴン、空気	酸素、窒素
設計圧力	23.0MPa（フレキホース付は21.6MPa）		
設計温度	−10〜+60℃		
連結管側接続ネジ	W22山14右ネジ G1/4 Rc1/4		
連結管側方向	遠心方向360°		
容器弁とのシール	JISP11-Oリング		AS568-108-Oリング
シール材質	低温用フッ素ゴム		
安全装置	○圧力によるロック及び解除付	○装着・圧力ブロー確認黄帯表示付	○飛散防止サポートリング
本体寸法	外径59×長さ112	外径59×長さ112	外径70×長さ120
本体質量	1.26kg	1.26kg	1.53kg
オプション	フレキホース付　W22山14・Rc1/4 フレキ・ワイヤー付　W22山14・Rc1/4 パージ弁付・フレキ・ワイヤー付　Rc1/4 その他		

※炭酸ガス及び混合ガスは使用不可。



■安全機構のご説明

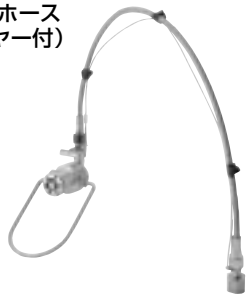
❶片手操作で押し込むだけで装着可能、不安定な容器との装着時は他方の手で支えられ安全に作業が出来ます。
❷容器弁との装着は、ネジチャック方式によりスプリングの応力のみでチャックされ、無理な荷重は加わらないため容器弁のネジ山を傷めません。
❸圧力が掛かると、締結解除用のスリーブを自動的にロックし、充填中はいちおし君を外せない構造になっています。
❹装着表示及び離脱前のブロー完了表示は、黄色の帯状が現れ確認出来ます。
❺万一離脱した際の飛び出し防止用の回転自在サポートリングを設けています。

■オプション

ブロー弁付



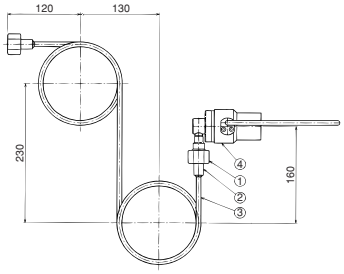
フレキホース（ワイヤー付）



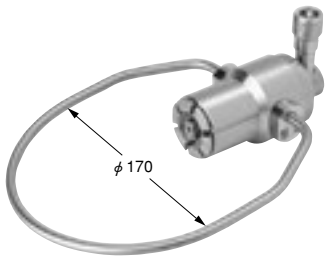
自在金具付



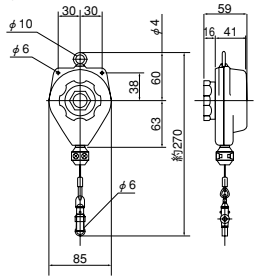
SUS連結管付



大径キャップ用サポートリング



ツールバランサー



上記以外にもオプション仕様打ち合わせの上、製作致します。

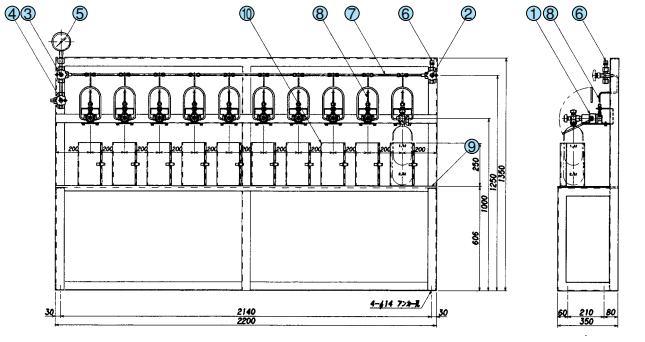
■設置事例


90本酸素充填ライン

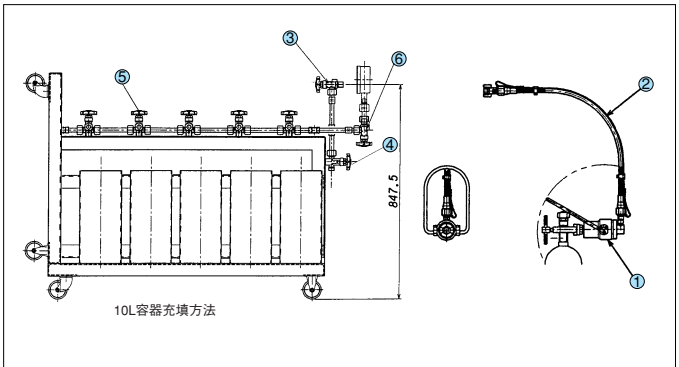

小容器充填ライン


バランサー使用例

■各種小容器充填用ユニット



番号 ITEM	名称 NAME OF PARTS	材質 MATERIAL	数量 QTY	摘要 REMARKS	番号 ITEM	名称 NAME OF PARTS	材質 MATERIAL	数量 QTY	摘要 REMARKS	番号 ITEM	名称 NAME OF PARTS	材質 MATERIAL	数量 QTY	摘要 REMARKS	番号 ITEM	名称 NAME OF PARTS	材質 MATERIAL	数量 QTY	摘要 REMARKS
1	いちおし君	SUS303	10	W22山14右	4	ブロー弁	C3771B	1	KV-250-T	7	充填配管	SUS304TP-S	1式	φ9.53X1.24BA	10	転倒防止	SGP	10	125A
2	充填弁	C3771B	1	KV-250-T	5	圧力計	YsB3	1	AU φ100-35MPa	8	充填枝管	SUS304TP-S	10	φ6.35X1.0 BA					
3	圧力計元弁	C3771B	1	KV-250-T	6	接続口	C3604B	1	W22山14右 オネジ	9	架　台	SS400,SPCC	1式	L50/t4.t6					



10L容器充填方法

番号 ITEM	名称 NAME OF PARTS	材質 MATERIAL	数量 QTY	摘要 REMARKS	番号 ITEM	名称 NAME OF PARTS	材質 MATERIAL	数量 QTY	摘要 REMARKS
1	充填金具	SUS	10	G型「いちおし君」	4	ブロー弁	C3771B	1	KV-250-CIS
2	フレキシブル連結管	PTFE/SUS	10	L=600	5	ネック弁	C3771B	10	KV-250-T
3	充填ストップ弁	C3771B	1	KV-250-A	6	圧力計元弁	C3771B	1	KV-250-A

クイック・クランプQC型

【概要】

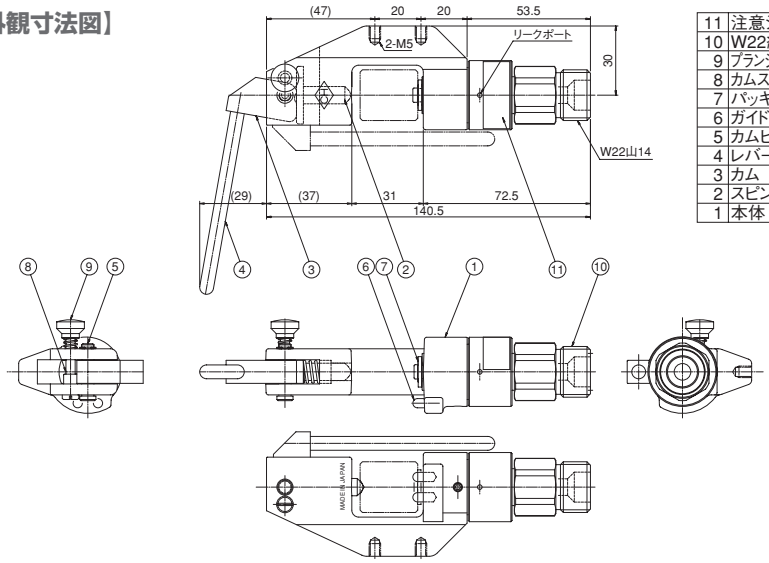
チヨダのクイック・クランプQC型は、JIS B 8246ヨーク締付式バルブに対応する充填金具です。

在宅酸素療法が近年普及し、小型容器の需要が急速に伸びてきている中で、医療用酸素充填設備の増設や、リニューアルが全国的に行われるようになり、在宅ユーザー向けのニーズに迅速に対応する為、より安全で、清潔で、スピーディーな充填スタイルへの移行が、不可欠な時代となっております。また、19.6MPa対応の容器も開発され、19.6MPa充填設備の設置も、急務となってまいりました。

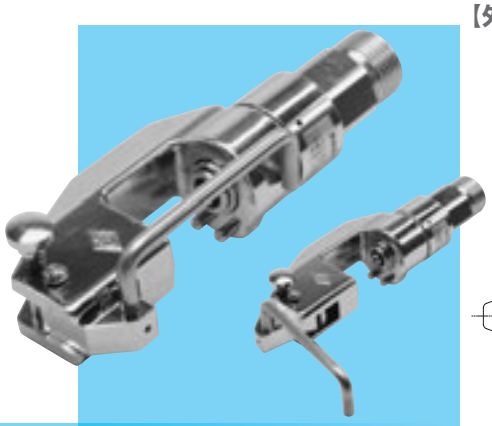


クイック・クランプQC-P12

【外観寸法図】

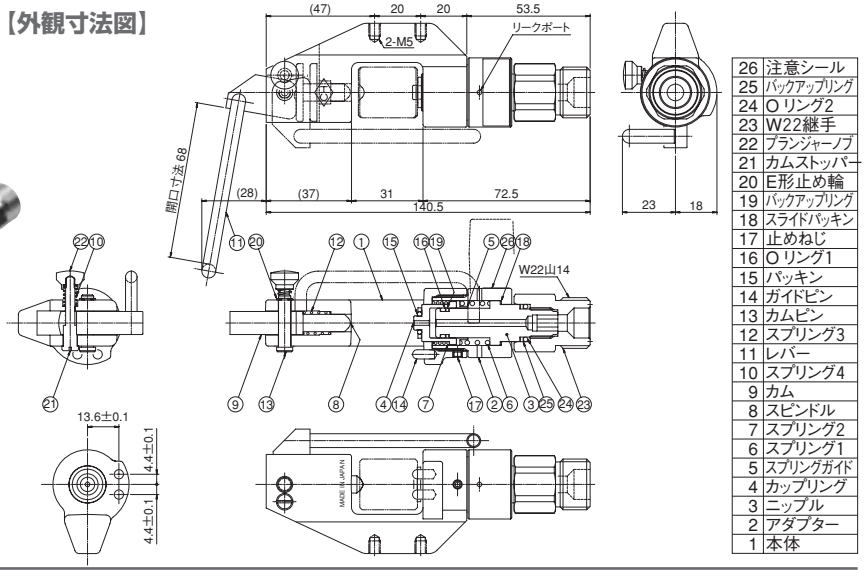


11	注意シール
10	W22継手
9	プランジャーブ
8	カムストッパー
7	パッキン
6	ガイドピン
5	カムピン
4	レバー
3	カム
2	スピンドル
1	本体



クイック・クランプQC-P12-OG（容器ハンドル干渉防止型）

【外観寸法図】

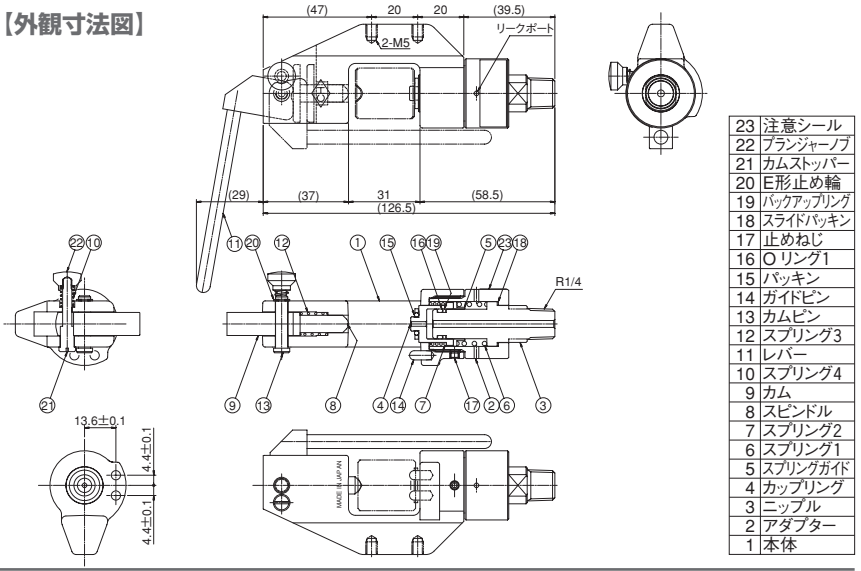


26	注意シール
25	バックアップリング
24	Oリング2
23	W22継手
22	プランジャーブ
21	カムストッパー
20	E形止め輪
19	バックアップリング
18	スライドパッキン
17	止めねじ
16	Oリング1
15	パッキン
14	ガイドピン
13	カムピン
12	スプリング3
11	レバー
10	スプリング4
9	カム
8	スピンドル
7	スプリング2
6	スプリング1
5	スプリングガイド
4	カップリング
3	ニップル
2	アダプター
1	本体



クイック・クランプQC-P11

【外観寸法図】

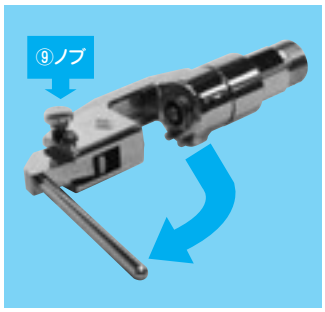


23	注意シール
22	プランジャーブ
21	カムストッパー
20	E形止め輪
19	バックアップリング
18	スライドパッキン
17	止めねじ
16	Oリング1
15	パッキン
14	ガイドピン
13	カムピン
12	スプリング3
11	レバー
10	スプリング4
9	カム
8	スピンドル
7	スプリング2
6	スプリング1
5	スプリングガイド
4	カップリング
3	ニップル
2	アダプター
1	本体

【特長】

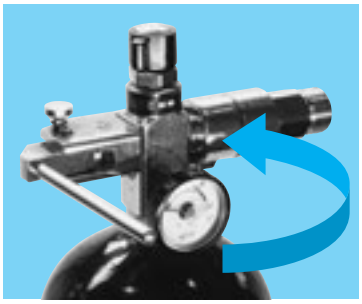
1 安全性…レバーロック機構が内蔵されており、充填中不用意にレバーが開かないようになっています。
2 スィーベル機構が内蔵されており、クランプのピンとヨーク弁のピンホールを合わせる際に、本体が回転し、合わせ易くなっています。
3 内部シールOリングの劣化を検査できるようリーク・ポートを設けました。
4 固定できるように、タップ加工済み。

【取扱い】



●左の写真のように⑨ノブを押して、レバーを開きます。
●下の写真のようにクイック・クランプをヨーク弁にあてがい、クランプのピンとヨーク弁のピン・ホールを合わせて、下の写真のようにレバーを90度押し込むだけで装着完了です。
外す場合は左写真の⑨ノブを押してレバーを手前に引くと外れます。

注意：酸素充填以外には使用しないで下さい。







【仕様】

最高使用圧力	19.6MPa
主要材料	接ガス部　C3604B/SUS304
	ヨーク（本体）C3771B、クロームメッキ
	スピンドル　SUS304
接続ねじ	W22山14おねじ
	R1/4
ガスケット	Oリング
質量	■QC-11タイプ　530g
	■QC-12タイプ　610g

【型式分類】

	型式	ガスケット	接続ネジ	備考
1	QC-P12	Oリング	W22山14　おねじ	
2	QC-P12-OG	Oリング	W22山14　おねじ	（容器ハンドル干渉防止型）
3	QC-P11	Oリング	R1/4	

【オプション】

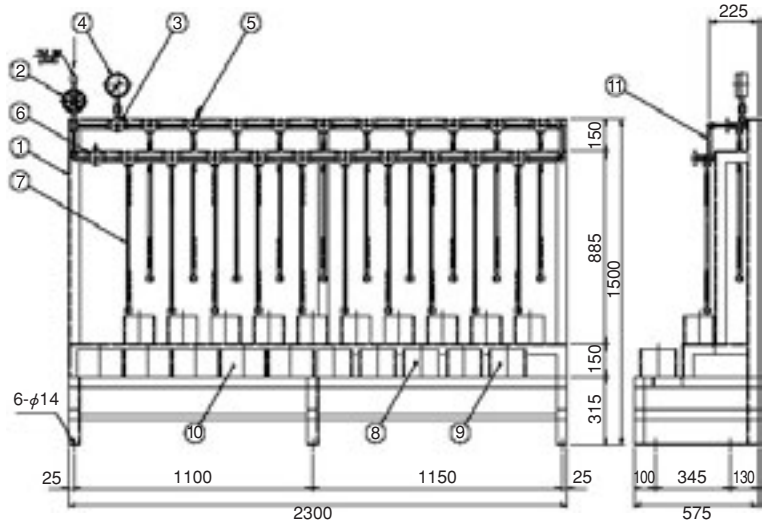
連結管、フレキホース付きも製作いたします。

＊医療用酸素ガス充填架台、操作盤、分析ユニット等製作及び、現地据付・認定配管工事も承っておりますので、是非御用命ください。

直列式・ちどり型充填架台

【外観寸法図】

参照 P250



11	配管	SUS304TP-S	1式	t16xt3
10	ボンベ受け（3㎥用）	SGP	5	t1.6 200
9	ボンベ受け（1.5㎥用）	SGP	5	t1.6 155
8	ボンベ受け（0.5㎥用）	SGP	10	t1.6 120
7	フレキシブルホース	SUS304	20	I-600
6	充填弁	C3771B	20	KV-250-T
5	ブロー弁	C3771B	1	KV-250-T
4	圧力計	C3604B	1	φ100-30MPa
3	圧力計元弁	C5771B	1	KV-250-T
2	元弁	C3771B	1	KV-250-T
1	架台	SS400	1	L50/t4

気体名	——	O_2	耐圧試験圧力	MPa	32.4以上
設計圧力	MPa	21.5	気密試験圧力	MPa	23.8以上
常用圧力	MPa	14.7	浸透探傷試験	%	100
設計温度	℃	−10〜+40	X線検査	——	
常用温度	℃	−10〜+40			

MEMO

供給設備・機器

掲載ページ

・ガスクロマトグラフ、原子吸光スペクトロ等、分析用標準ガス供給系統図（一般例）…… 257～258

A アウトレット

①壁付型アウトレット

・パネル式アウトレット　・アウトレット・スリム（省スペース型）　・ボックス式アウトレット …… 259

②GOR-S5000-シリーズ（ハイパフォーマンス・アウトレット） …… 260

B マニュアル切替式分析用標準ガス供給装置

①スペクティー・パネルセット

・SPシリーズ　・BPシリーズ …… 261

②スペクティー・架台セット

・MDSシリーズ　・MDBシリーズ …… 262

C 半自動切替式分析用標準ガス供給装置

①100-シリーズ概要

・パネルセット　・ネック弁セット　・架台セット …… 263

②CH-100Bシリーズ

・CH-100B/CHP-100B…パネルセット　・CH-100BN/CHP-100BN…ネック弁セット … 264

③EXS-100シリーズ

・EXS-100/EXSP-100…パネルセット　・EXS-100N/EXSP-100N…ネック弁セット … 265～266

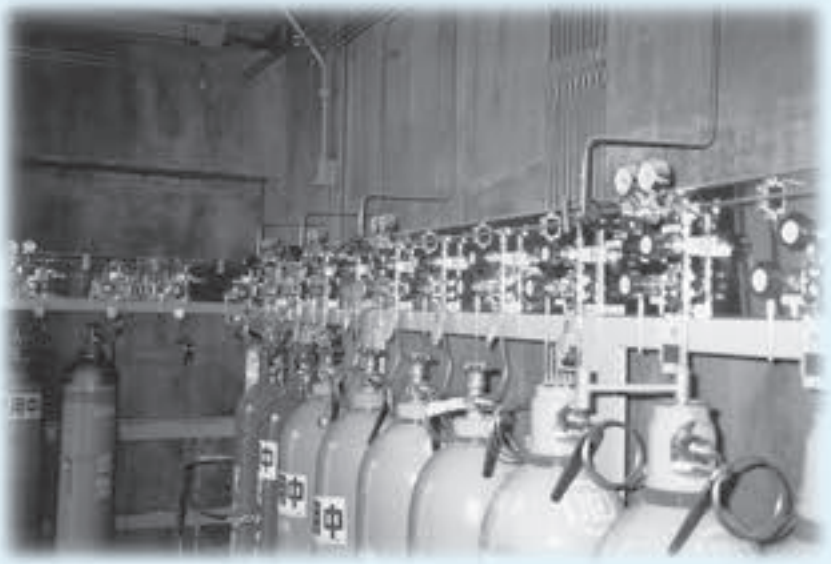
④架台セット

・MCH-100B/MCHP-100B　・MEXS-100/MEXSP-100 …… 267

D キャビネット内蔵型分析用標準ガス供給装置

・スペクティー・キャビネット内蔵型　製作例 …… 268
・半自動切替装置キャビネット内蔵型　製作例 …… 268～269
・高純度カードル用半自動切替装置キャビネット内蔵型　製作例 …… 270
・高純度液化ガス容器用全自動切替装置キャビネット内蔵型（質量切替方式）　製作例 …… 271

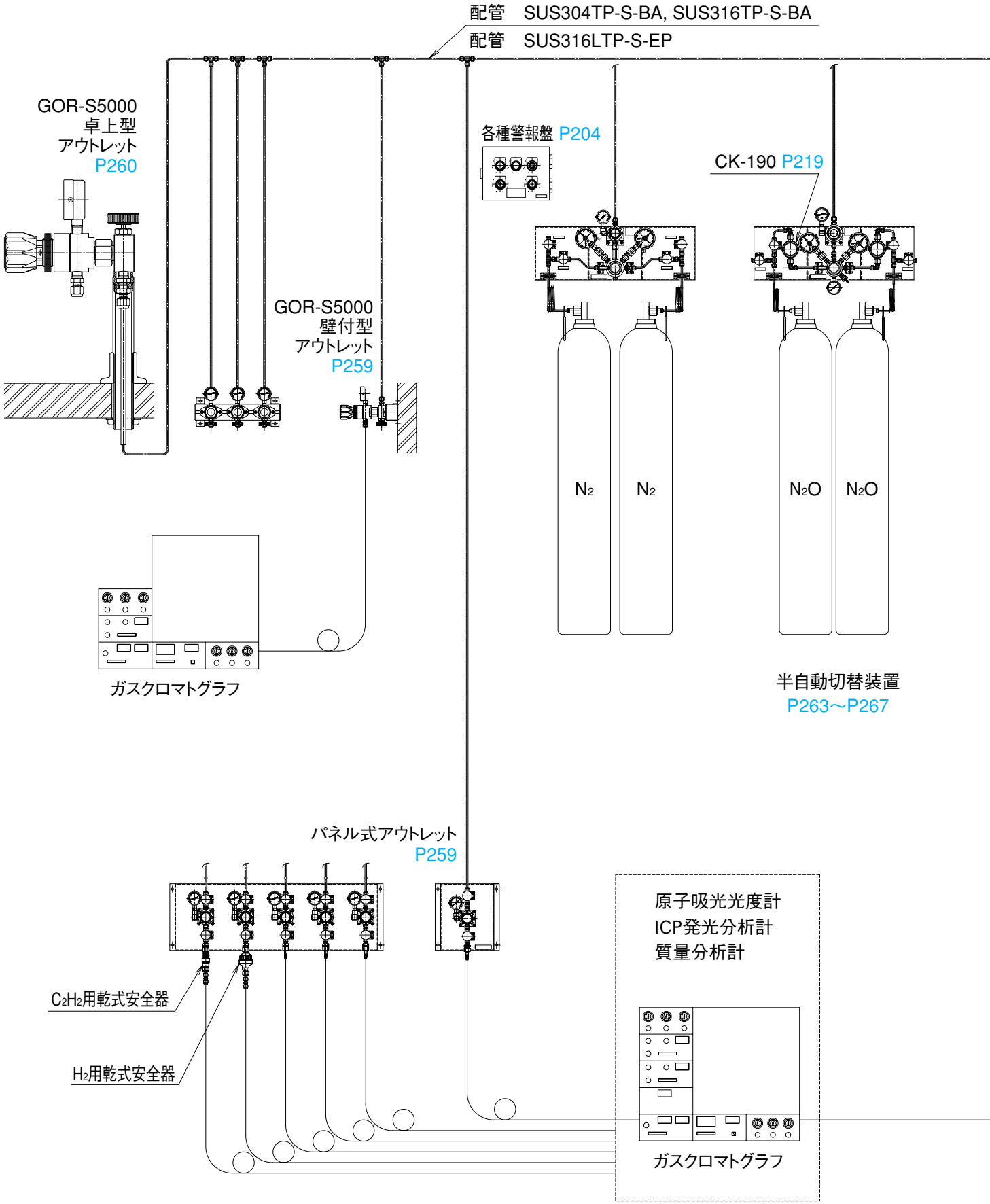
警報盤・遠隔監視システムは、P204～206をご参照下さい



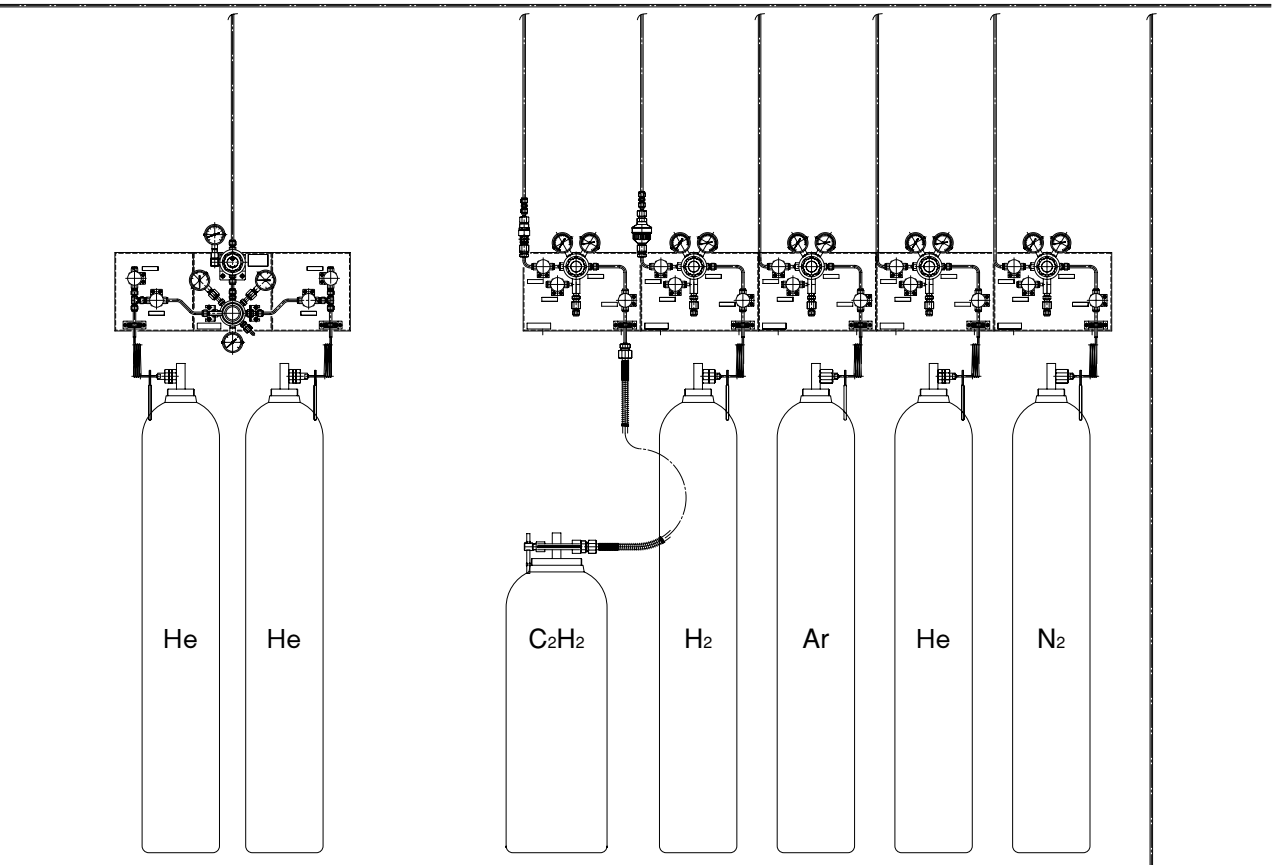
V 分析用標準ガス供給設備・機器

V 分析用標準ガス供給設備・機器

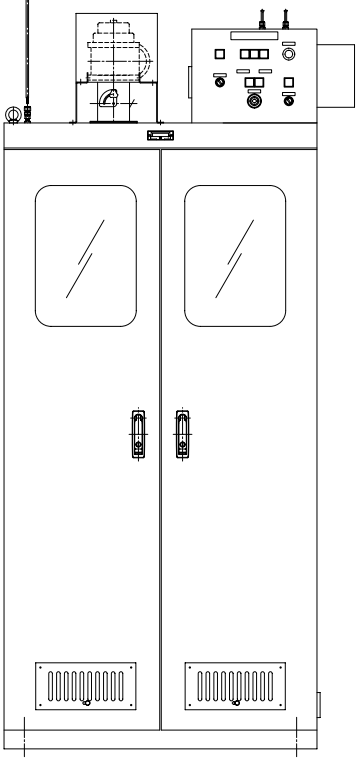
ガスクロマトグラフ、原子吸光スペクトロ等 分析用標準ガス供給系統図（一般例）

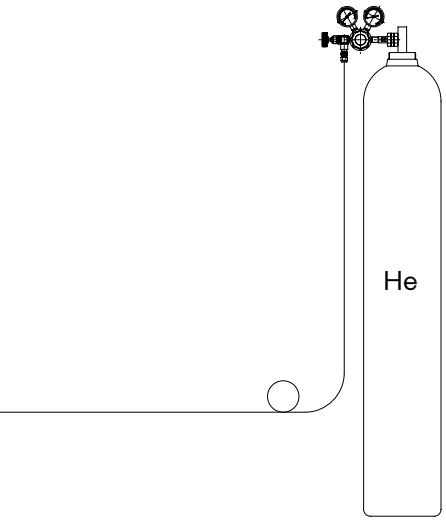


現地装置据付、配管接続・延長工事も承りますのでご用命下さい。



スペクティー供給装置 P261, 262





ガス	N_2	H_2	C_2H_2
	Ar	エアー	N_2O
	He	標準ガス	

ガスクロマトグラフ用ガス供給設備
原子吸光光度計
ICP
LC—MS
} 用ガス供給設備

単瓶供給装置 P117～124

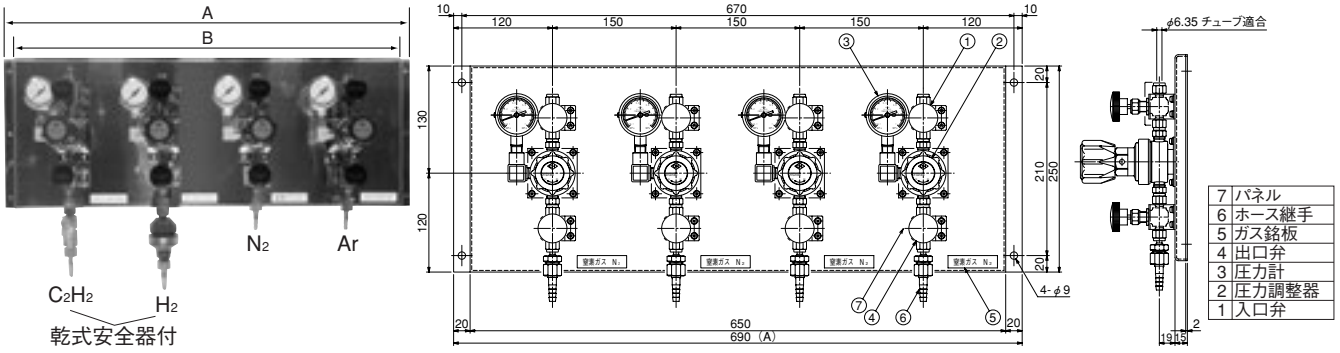
半自動切替装置
キャビネット内蔵型 P268～271

パネル式アウトレット/アウトレット・スリム/ボックス式アウトレット

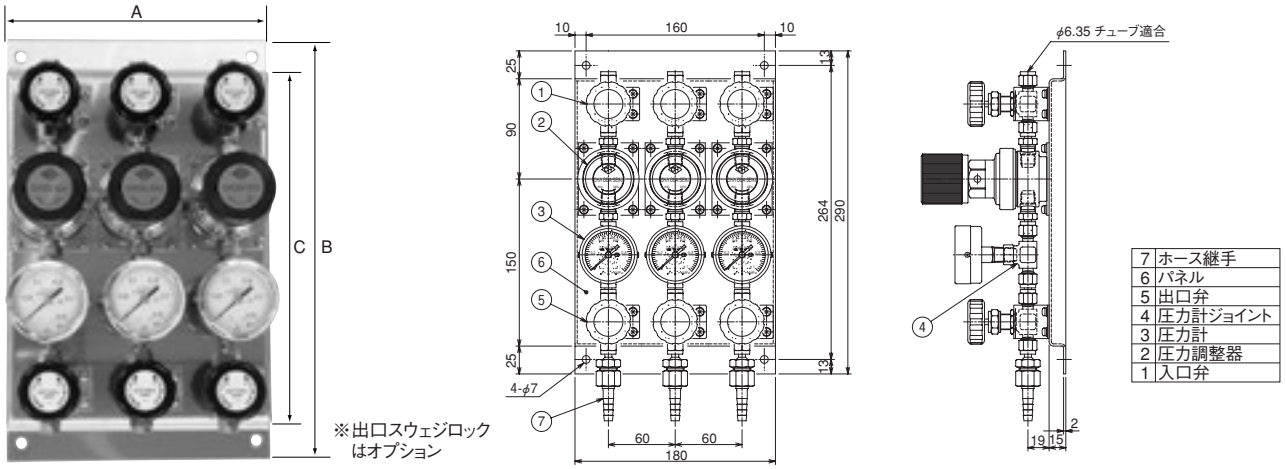
【概要】

1 分析用標準ガスなどを、建屋内配管設備より取出す場合に、使用します。
2 アセチレン、水素、プロパン、メタン等　可燃性ガス用は、出口に乾式安全器の取付をおすすめします。
3 調整圧力は、0.6MPa以下です。

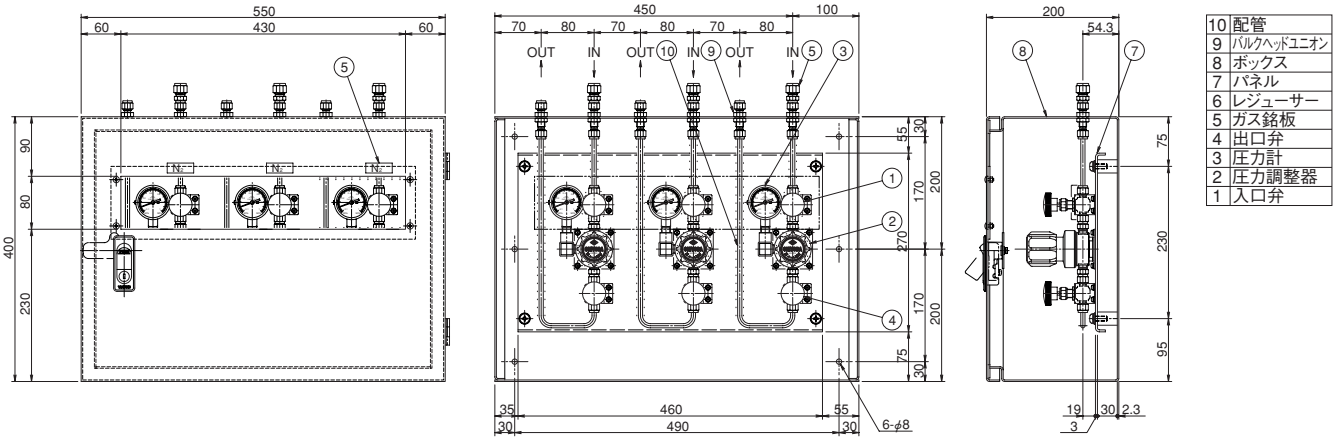
【パネル式アウトレット　外観寸法図（4ヶ口）】



【アウトレット・スリム　外観寸法図（3ヶ口）】



【ボックス式アウトレット（施錠可）　外観寸法図（3ヶ口）】



【パネル式アウトレット寸法表】

	1ヶ口	2ヶ口	3ヶ口	4ヶ口	5ヶ口
A	240	390	540	690	840
B	220	370	520	670	820

【アウトレット・スリム寸法表】

	1ヶ口	2ヶ口	3ヶ口	4ヶ口	5ヶ口
A	60	120	180	240	300
B	290				
C	240				

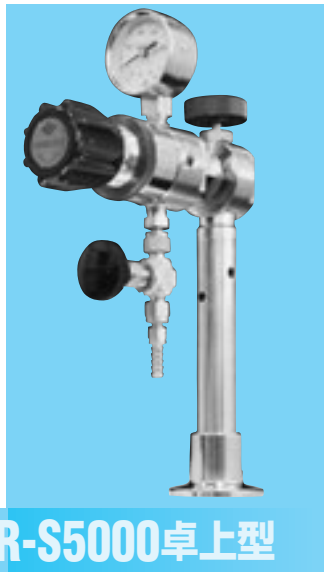
【パネル式アウトレット材料表】

No.	名称	材料
1	入口弁	SUS316
2	圧力調整器/EX-500mkⅡ	SUS316
3	圧力計（1MPa/AC: 0.25MPa）	SUS316
4	出口弁	SUS316
5	ガス名銘板	アクリル
6	ホース継手	SUS316
7	パネル	SUS304

- 入口・出口弁にダイヤフラム弁を使用したタイプもありますので、ご用命下さい。
- ご用命の際は、型式、ガス名、出入口サイズ・形状をご指示下さい。

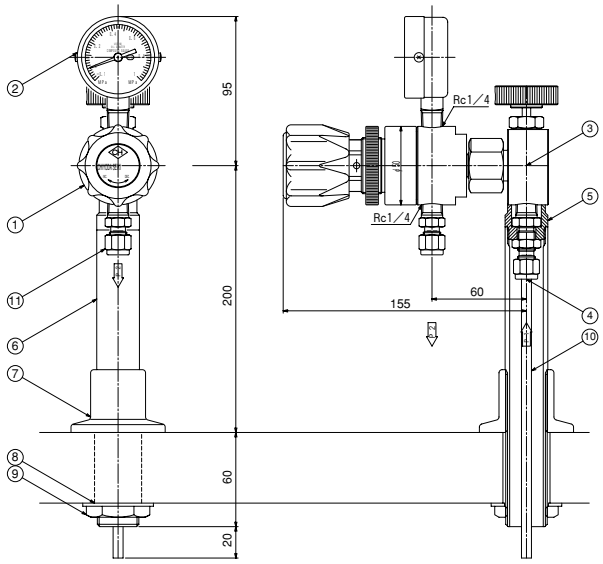
A アウトレット
②GOR-S5000ーシリーズ…ハイパフォーマンス・アウトレット

GOR-S5000　卓上型/壁付型



GOR-S5000卓上型

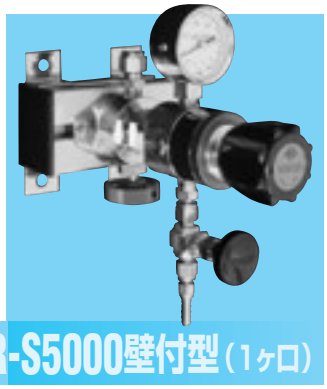
【外観寸法図】



【材料表】

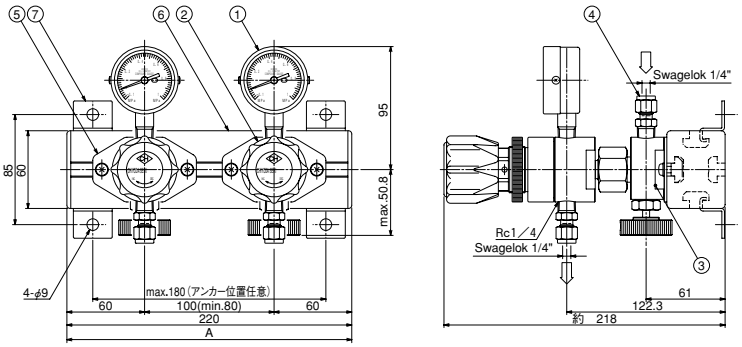
No.	名称	材質	個数	備考
1	圧力調整器	SUS316	1	GOR-5029
2	圧力計	SUS316	1	φ50×1MPa連成計
3	入口バルブ	SUS316	1	ダイヤフラム弁
4	入口継手	SUS316	1	SS-400-11-4RT
5	カラー	C3604B	1	
6	支柱	SUS304TP	1	2OA Sch40
7	固定座	C3604B	1	
8	ワッシャー	C3604B	1	
9	固定ナット	C3604B	1	
10	導管	SUS316TP	1	φ6.35×t1.0
11	出口継手	SUS316	1	SS-400-1-4RT

※出口バルブ、ホース口はオプション



GOR-S5000壁付型（1ヶ口）

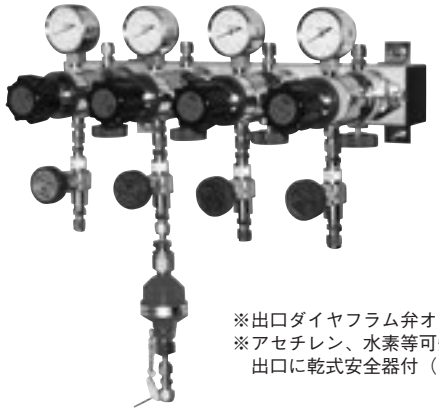
【外観寸法図（2ヶ口）】



7	ブラケット
6	固定ベース
5	圧力調整器固定板
4	出入口継手
3	入口バルブ
2	圧力調整器
1	圧力計

※出口バルブ、ホース口はオプション

【GOR-S5000壁付型（4ヶ口）】



※出口ダイヤフラム弁オプション
※アセチレン、水素等可燃性ガスの場合、出口に乾式安全器付（オプション）

【材料表 GOR-S5000壁付型】

No.	名称	材質	備考
1	圧　力　計	SUS316	
2	圧力調整器	SUS316	GOR-5026-D4
3	入口バルブ	SUS316	ダイヤフラム弁
4	出入口継手	SUS316	SS-400-1-4RT
5	調整器固定板	SUS304	
6	固定ベース	アルミ	
7	ブラケット	SUS304	

【寸法表 GOR-S5000壁付型】

寸法＼取出口	1	2	3	4	5	6
A（mm）	120	220	320	420	520	620

【仕様】

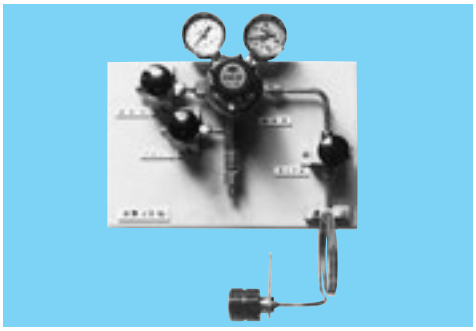
	パネル式アウトレット	アウトレットスリム	ボックス式アウトレット	GOR-S5000アウトレット
設計圧力	1次側圧力: 0.99MPa、2次側圧力: 0.7MPa			
常用圧力	1次側圧力: 0.9MPa、2次側圧力: 0.1～0.6MPa			
流量	50 ℓ/min（標準状態）			
入口接続	スウェジロック 1/4"			
出口接続	M16×1.5 φ6ホースニップル			
出口オプション	スウェジロック 1/4"			
	テフロン・チューブ用ワンタッチ継手			
	C_2H_2,H_2等は、乾式安全器追加			
特殊仕様	その他、ストップ弁、ダイヤフラム弁、フィルター追加等、特殊仕様は、ご連絡下さい。			
材質	圧力調整器本体・接ガス部: SUS316			
	弁: SUS316等			

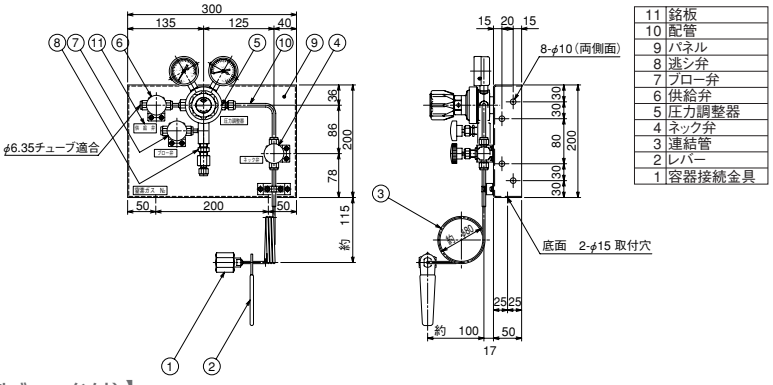
B マニュアル切替式分析用標準ガス供給装置
❶スペクティー・パネルセット
SP/BPシリーズ

【概要】

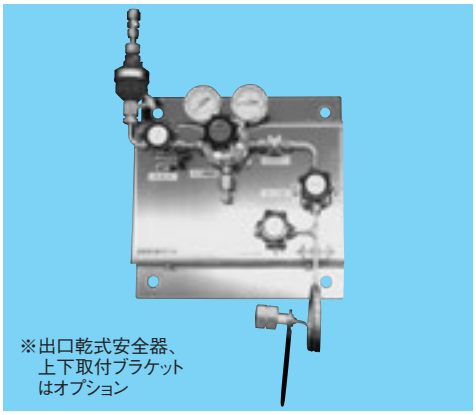
SUSパネルに調整器、連結管、出入口弁、パージ弁等がセットされており、ボンベの本数にかかわらず、又、異なったガスのパネルを、一基のボンベ架台に組込むことにより、複数のガスが一体化され、コンパクトでしかも安全に分析用ガスを供給することができます。

【パネルセット外観寸法図・SP-1（2次側ブロー弁付）】

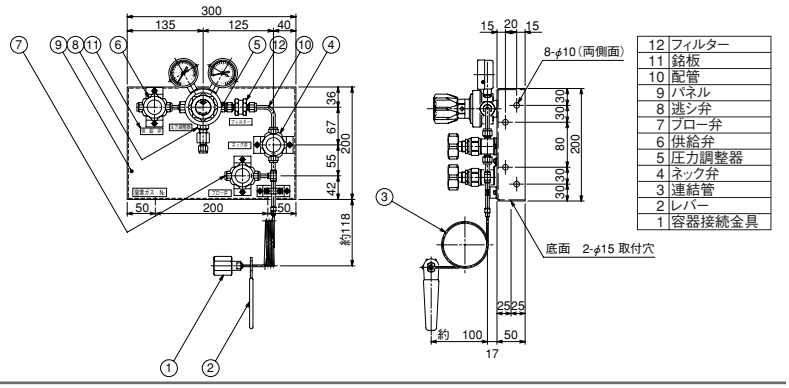




【パネルセット外観寸法図・SP-1D（ダイヤフラム弁付・1次側ブロー弁付）】

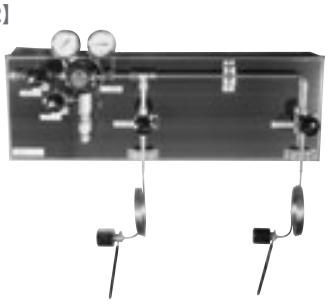


【SP-1D（ダイヤフラム弁付・1次側ブロー弁付）】



【パネルセットのバリエーション】

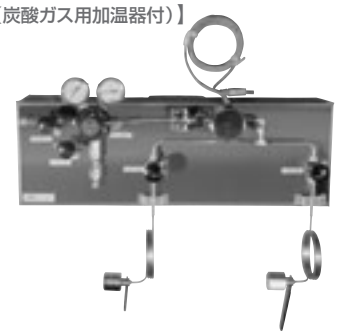
【SP-2】



【SP-2B（1次側ブロー弁/接点付圧力計付】



【SP-2（炭酸ガス用加温器付）】



【機器・構成】

型式 / NO.	名称	SP-1～SP-5	SP-1B～SP-5B	SP-1D～SP-5D	BP-1～BP-5
		材質			
1	連　結　管	SUS304TP-S	SUS304TP-S	SUS316TP-S	C1220T
2	高圧ストップ弁	SUSF316	SUSF316	ダイヤフラム弁 SUS316L	C3771B
3	圧力調整器	EX-100mkⅡ SUS316	EX-100mkⅡ SUS316	EX-100mkⅡ SUS316	GHN-4,GHSN-4 C3771B
4	低圧ストップ弁	SUSF316	SUSF316	SUS316L	C3771B
5	ブ ロ ー 弁	SUSF316（2次側）	SUSF316（1次側）	SUS316L（1次側）	C3771B（1次側）
6	逃　し　弁	SUS316	SUS316	SUS316	C3604B
7	パ　ネ　ル	SUS304　ミガキ	SUS304　ミガキ	SUS304　ミガキ	SUS304　ミガキ
8	高圧フィルター	なし	なし	SUS316	なし

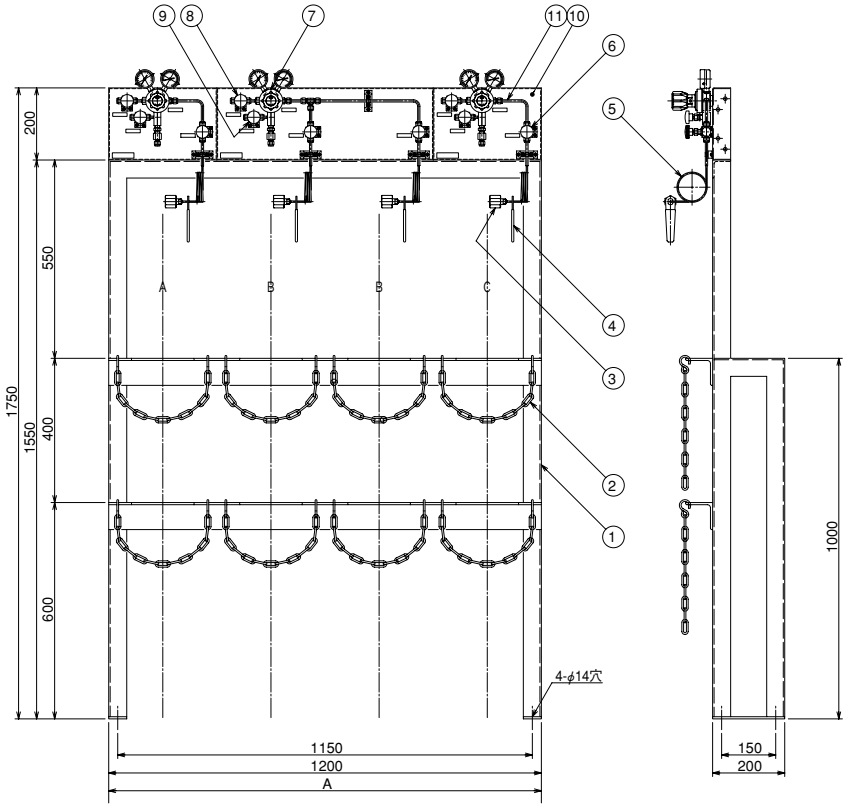
【仕様】

	SP-1～SP-5	SP-1B～SP-5B	SP-1D～SP-5D	BP-1～BP-5
	接ガス部　ALL SUS			接ガス部　しんちゅう/銅管
設計圧力	P1:16.2MPa　P2:0.99MPa			
常用圧力	P1:14.7MPa　P2:0.9MPa			
流　　量	100 ℓ /min（標準）			
入口接続	W22山14（右）、W22山14（左）、φ21山14（左）、W23山14（右）オス等			
出口接続	1/4スウェジロック継手等（尚、ご指定下さい。）			

B マニュアル切替式分析用標準ガス供給装置
❷スペクティー・架台セット

MDS/MDBシリーズ

【外観寸法図】



5	連結管	10	パネル		
4	レバー	9	ブロー弁		
3	容器接続金具	8	供給弁	OP2	H_2用乾式安全器
2	クサリ	7	圧力調整器	OP1	レジューサー
1	架台	6	ネック弁	11	配管

【仕様　MDS-44（47L容器4本立の例）】

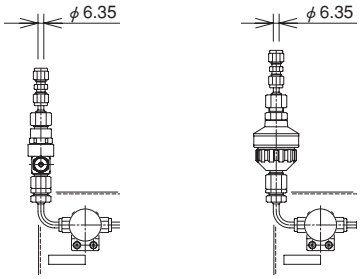
NO.	名称	備考
1	SP-1	容器本数1本用
2	SP-2	容器本数2本用
3	架台	SS
4	クサリ	容器転倒防止用

容器本数	1本	2本	3本	4本	5本
A寸法	300	600	900	1200	1500

【型式表記】

MD S-44-B

- B：なし：2次側ブロー弁付 / B：1次側ブロー弁付 / D：ダイヤフラム弁 フィルター 1次側ブロー弁 付
- 容器本数
- 容器サイズ（4：47L容器 / 1：10L容器）
- 型式（S：SP型、B：BP型）
- スペクティー ＋ 架台



C_2H_2 仕様オプション
供給弁出口に乾式安全器を取り付けた場合

H_2 仕様オプション
供給弁出口に逆火防止器を取り付けた場合

【備考・オプション】

1 アセチレンガスの場合、連結管は、ガット付のチヨフレックス・ホースあるいはSUS304TP管になります。

2 アセチレン、水素、プロパン、メタン等の可燃性ガスに使用する場合は、出口に乾式安全器の取付けをお奨めします。

3 炭酸ガスの場合、1次側にガス加温器が付きます。 参照 P219

4 出口継手仕様、その他の特殊仕様の場合は内容をご連絡下さい。

5 キャビネット内蔵型も製作可できます。 参照 P268

【機器別ガス使用例】

機器名＼使用ガス・ガス純度	窒素 N_2 99.99%	高純度窒素 H-P-N_2 99.999%	水素 H_2 99.99%	ヘリウム He 99.995%	PRガス Ar+CH_4 90%+10% 高純度ヘリウム H-P-He 99.9999%	酸素 O_2 99.6%	アルゴン Ar 99.998%	空気 Air —	炭酸ガス CO_2 99.99%	亜酸化窒素 N_2O 99.9%	プロパン C_3H_8 80% 一酸化窒素 NO 99.95%	アセチレン C_2H_2 98%
ガスクロマトグラフ	○	○	○	○	○	△	○	○	○			
蛍光X線分析装置				○								
CHNコーダー			○	○		○						
ポーラログラフ	○											
ICP分析装置		○				○	○					
発光分光光度計	○			○			○					
原子吸光分光光度計			○			○	○	○		○	○	○
シールレス発酵槽						○		○				
CO_2細胞培養恒温槽									○			
低温灰化装置						○						
重窒素　窒素分析装置				○								
炎光光度計								○				○
赤外線ガス分析計	○											

ガス名	ボンベ接続	充填圧力（MPa）	ガスの性質
N_2	W22山14（右）M	14.7（35℃）	不燃性
H_2	W22山14（左）M		可燃性
O_2	W23山14（右）F		支燃性
Ar	W22山14（右）M		不燃性
He	φ21山14（左）M		不燃性

ガス名	ボンベ接続	充填圧力（MPa）	ガスの性質
CO_2	W22山14（右）M		不燃性
N_2O	W27山P2（右）M		毒・支燃性
NO	W22山14（左）M	3.5	毒・支燃性
C_2H_2	インロー式	1.55	可燃性
C_3H_8	W22.5山14（左）F	1.9	可燃性

V C

半自動切替式分析用標準ガス供給装置
❶100-シリーズ概要
パネルセット/ネック弁セット/架台セット

【概要・特長】

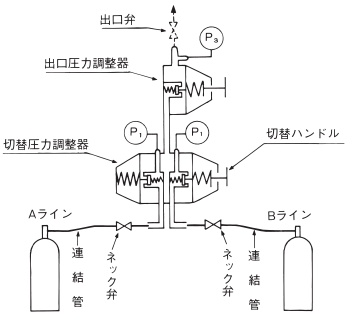
●半自動切替装置は、A,B二つの容器ラインを持つガス集合装置において、A,Bラインそれぞれの系統に、2台の調整器を並列に接続し、それぞれの2次圧力設定値に、差圧をつける事により、設定値の高い容器ライン（A）からガスが流れ始め、その容器ライン（A）のガス残量が少なくなると、流量はそのままで、自動的にもう一方の容器ライン（B）へ、供給ラインが切替わるように設計された供給装置です。

●ガスが消費された容器ライン（A）の空容器をガスが充填された容器に交換し、切替レバーを180°回転させることにより、容器ライン（B）の可変2次圧力が、容器ライン（A）より高くなり、容器ラインBより安定したガス供給が行われ、容器ライン（B）のガス残量が少なくなると、今度は自動的にライン（A）よりガスが流れ始めます。同様に、ガスが消費された容器ライン（B）の空容器をガスが充填された容器に交換し、切替レバーもしくは、調整ハンドルを操作することにより、容器ライン（B）の可変2次圧力が、容器ライン（A）より低くなり、容器ラインAより安定したガス供給が行われます。

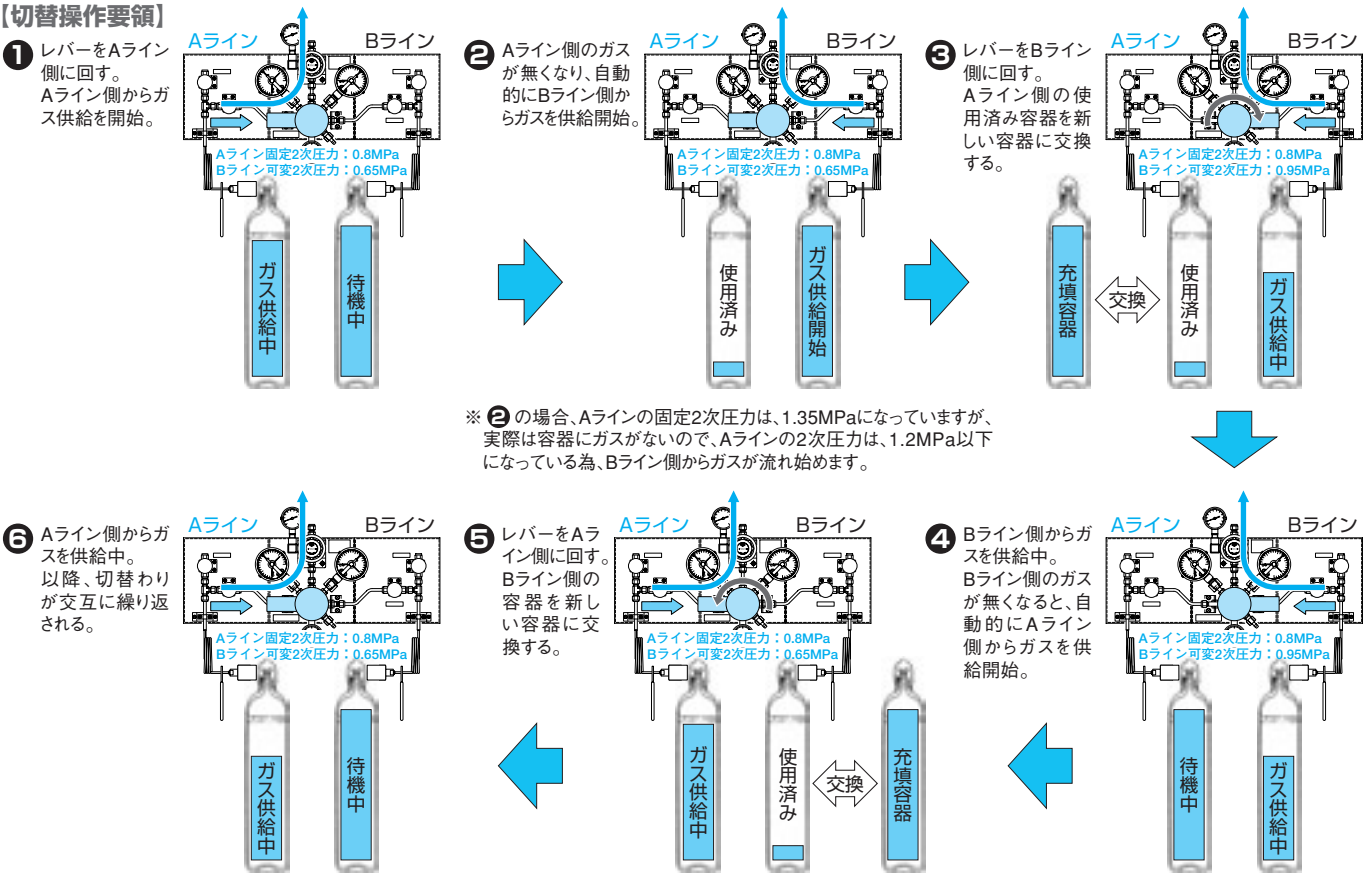
この作業を繰返す事により、ガスの連続供給が可能になります。

●また、1次側に下限接点付圧力計を取付けて、警報盤に接続することにより、ガス供給ラインが切替わった事を、ブザー及び、パトロールランプでお知らせしますので、容器交換に便利です。

【機構図】



【切替操作要領】



※❷の場合、Aラインの固定2次圧力は、1.35MPaになっていますが、実際は容器にガスがないので、Aラインの2次圧力は、1.2MPa以下になっている為、Bライン側からガスが流れ始めます。

※本図のAライン（固定側）、Bライン（可変側）の2次圧力設定は、CH-100シリーズの標準設定で示されており、器種によって又、ユーザー殿の仕様によって異なります。

【機種】

100シリーズ（流量:50ℓ/min.）		一般工業ガス・分析用標準ガス用 接ガス部真鍮製	分析用標準ガス・高純度ガス用 接ガス部SUS製
パネルセット		CH-100B型	EXS-100型
	下限接点付圧力計付	CHP-100B型	EXSP-100型
ネック弁セット		CH-100BN型	EXS-100N型
	下限接点付圧力計付	CHP-100BN型	EXSP-100N型
	容器連結管本数	1×1, 2×2, 3×3 4×4, 5×5 他	
架台セット		MCH-100B型	MEXS-100型
	下限接点付圧力計付	MCHP-100B型	MEXSP-100型
	容器本数	1×1, 2×2, 3×3 4×4, 5×5 他	
*オプション	炭酸ガス仕様	1次側加温器×2付	
	水素・ヘリウム仕様	調整器ダイヤフラムSUS仕様	標準仕様
		大臣認定品仕様	
		上限接点, 上下限接点付圧力計	

*炭酸ガス仕様、水素・ヘリウム仕様等流体名は、ご注文時に必ずご連絡下さい。
*大臣認定品（切替調整器・弁類・管認定）もご用意できます。
*ボンベ架台の本数は、ガス使用量により異なりますので、ご注文時に（○本×○本）と、ご指定下さい。
*高圧側、低圧側フィルターは、オプションで組込み可能です。

参照 P180

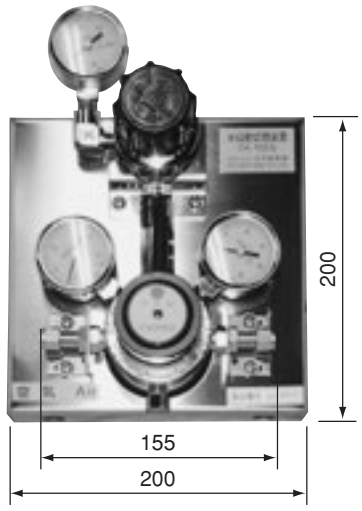
大型器種のSC-15-B型（15m³/h）,CH-140型（60m³/h）, LC-140型（50m³/h）は、P197～199をご参照下さい。

警報盤、遠隔監視システムは、P204～206をご参照下さい。

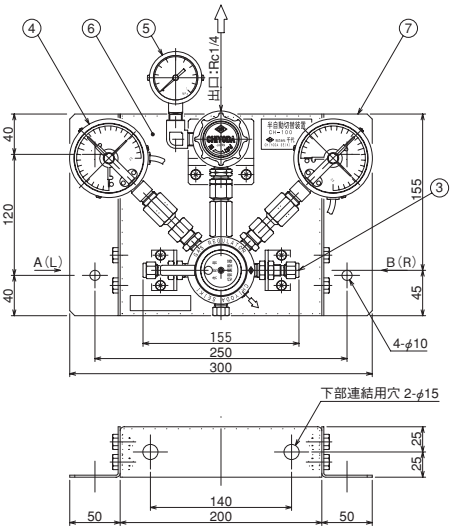
C 半自動切替式分析用標準ガス供給装置
②CH-100Bシリーズ

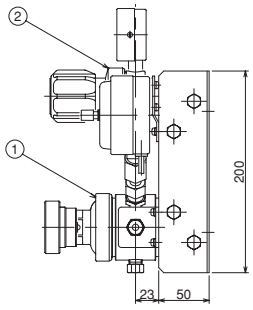
CH-100B/CHP-100B…パネルセット, CH-100BN/CHP-100BN…ネック弁セット

【パネルセット　CH-100B型】



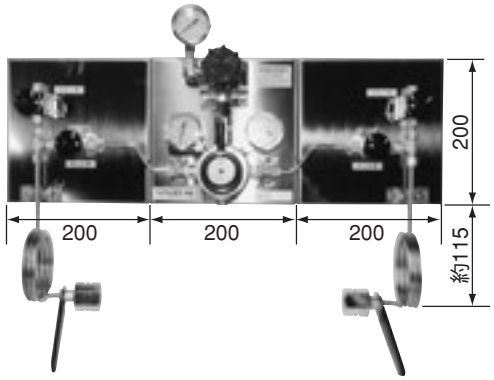
【パネルセット・下限接点付圧力計付　CHP-100B型】



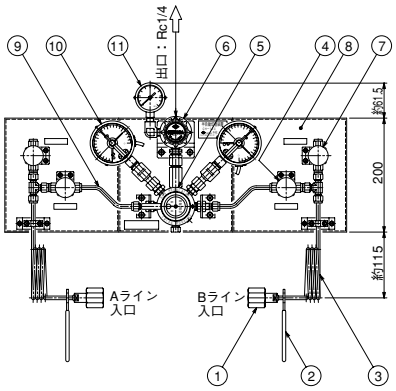


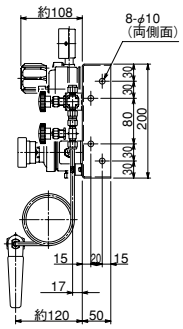
7	取付アングル
6	パネル
5	3次圧力計
4	1次圧力計（下限接点付）
3	入口継手
2	出口圧力調整器
1	切替圧力調整器

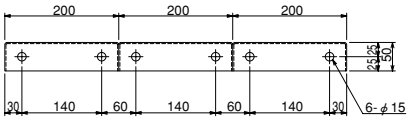
【ネック弁セット　CH-100BN型　1×1】



【ネック弁セット・下限接点付圧力計付　CHP-100BN型】







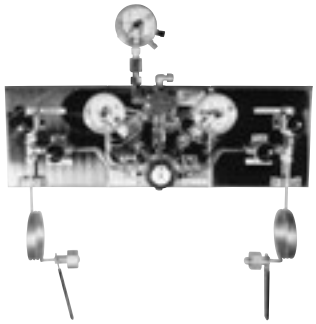
11	3次圧力計	C3604B	5	切替圧力調整器	C3771B
10	1次圧力計（下限接点付）	C3604B	4	ネック弁	C3771B
9	配管	C1220T	3	連結管	C1220T
8	パネル	SUS304	2	レバー	SPCC
7	1次ブロー弁	C3771B	1	容器接続金具	C3604B
6	出口圧力調整器	C3771B			

【標準仕様】

項目＼型式		CH-100B
適用ガス（一般ガス、標準ガス）		O_2,N_2,Ar,Air,H_2 He,CO_2,C_2H_2,CH_4
1次圧力 MPa	設計	16.2
	常用	14.7
2次圧力 MPa	設計	1.7
	常用	A:固定　0.8
		B:可変　0.65～0.95
3次圧力 MPa	設計	0.6
	常用	0.1～0.5
流量（標準状態）		50 ℓ/min.
主要材質	調整器	C3771B
	ダイヤフラム	CR（水素・ヘリウム用は、SUS仕様）
	バルブ	C3771B
	配管	C1220T
	連結管	C1220T
	パネル	SUS304
主要継手		スウェジロック
出口接続		スウェジロック1/4"
質量（パネルセット）		6.5kg

＊3次側圧力が0.5MPa以上の場合、切替圧力が1.0MPa以上になりますので、大臣認定品をおすすめいたします。その際2次側に安全弁がつきます。

【ネック弁セット　CHP-100BN型 1×1 1次側:下限接点付，3次側:上限接点付】



【ご注文要領】

100シリーズ

M CH P-100 B N

- N:パネルとネック弁の組合せのみ。（架台なし）
- B:主継手にスウェジロックを使用。
- 100シリーズ
- P:1次圧力計に接点付を使用
  無記入は、一般圧力計を使用
- CH:機器主材質にC3771Bを使用
- M:容器架台付

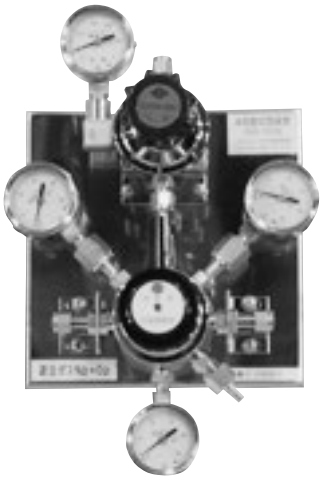
＊腐食性・毒性ガスは除外。

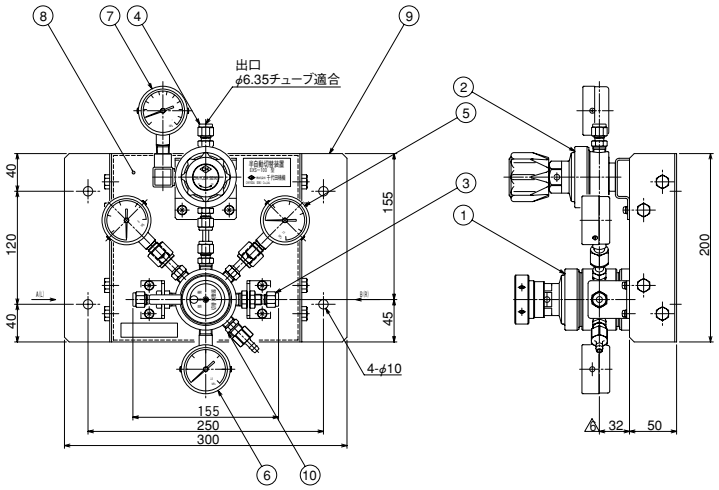
＊接点付は、下限接点・上限接点・上下限接点の3種類で製作可能ですので、ご下命下さい。参照 P222

半自動切替式分析用標準ガス供給装置
❸EXS-100シリーズ

EXS-100/EXSP-100…パネルセット, EXS-100N/EXSP-100N…ネック弁セット

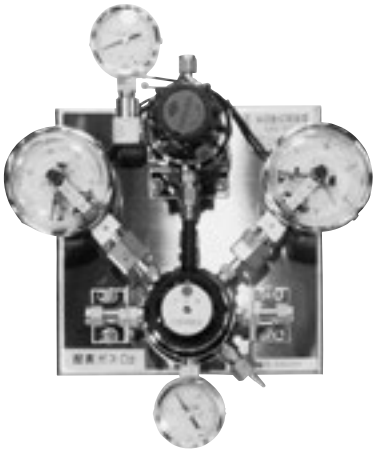
【パネルセット　EXS-100型】

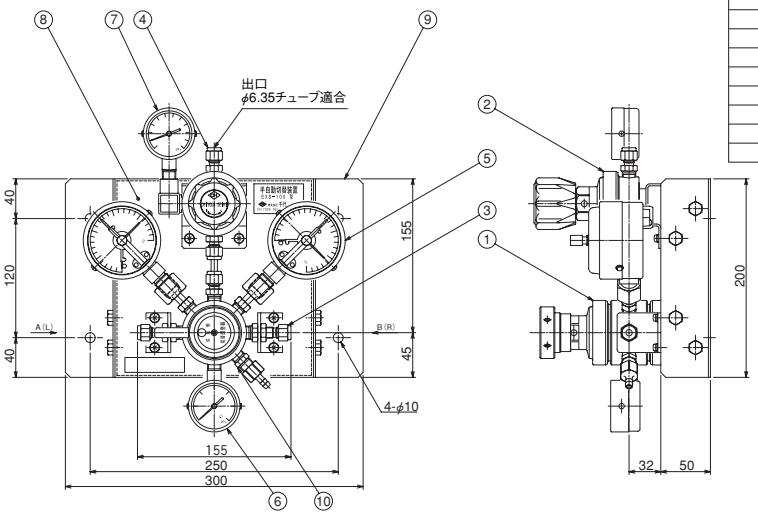




10	逃シ弁
9	取付アングル
8	パネル
7	3次圧力計
6	2次圧力計
5	1次圧力計
4	出口継手
3	入口継手
2	出口圧力調整器
1	切替圧力調整器

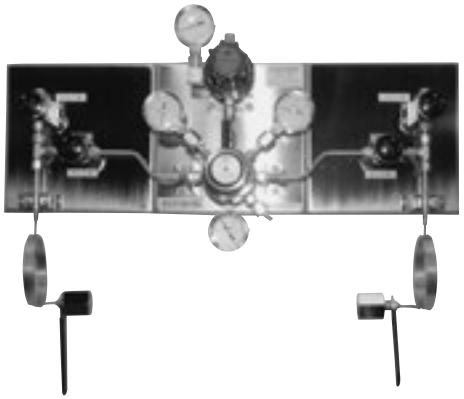
【パネルセット・下限接点付圧力計付　EXSP-100型】

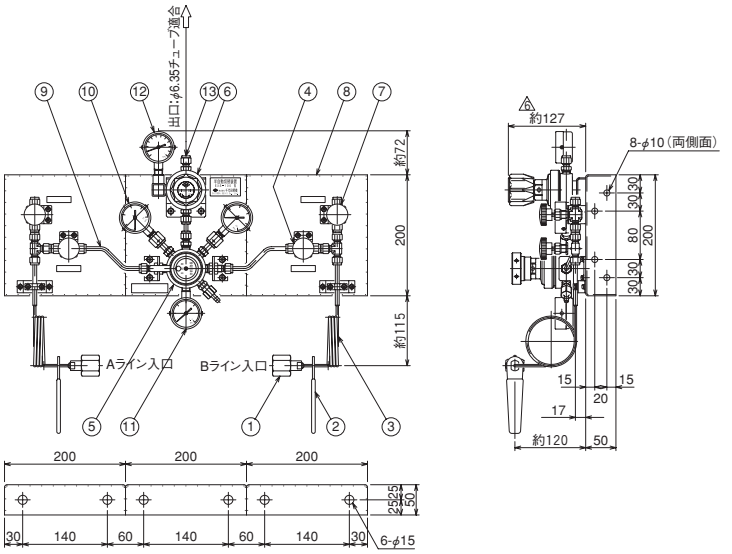




10	逃シ弁
9	取付アングル
8	パネル
7	3次圧力計
6	2次圧力計
5	1次圧力計（下限接点付）
4	出口継手
3	入口継手
2	出口圧力調整器
1	切替圧力調整器

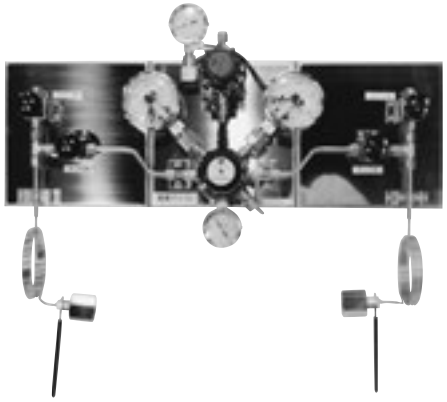
【ネック弁セット　EXS-100N　1×1】

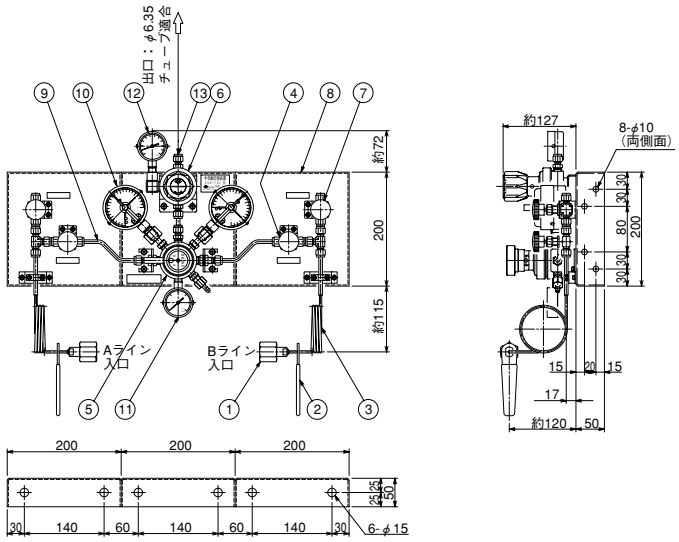




13	出口継手	SUS316	6	出口圧力調整器	SUS316
12	3次圧力計	SUS316	5	切替圧力調整器	SUS316
11	2次圧力計	SUS316	4	ネック弁	SUSF316
10	1次圧力計	SUS316	3	連結管	SUS304TP-S
9	配管	SUS304TP-S	2	レバー	SPCC
8	パネル	SUS304	1	容器接続金具	C3604B
7	1次ブロー弁	SUSF316			

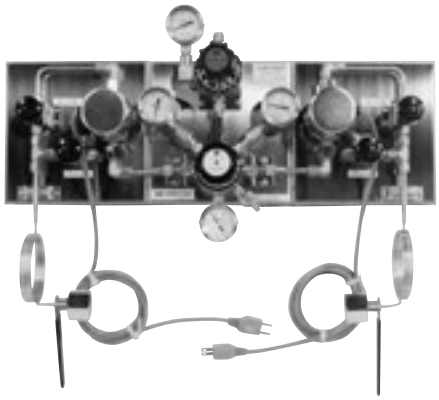
【ネック弁セット・下限接点付圧力計付　EXSP-100型　1×1】

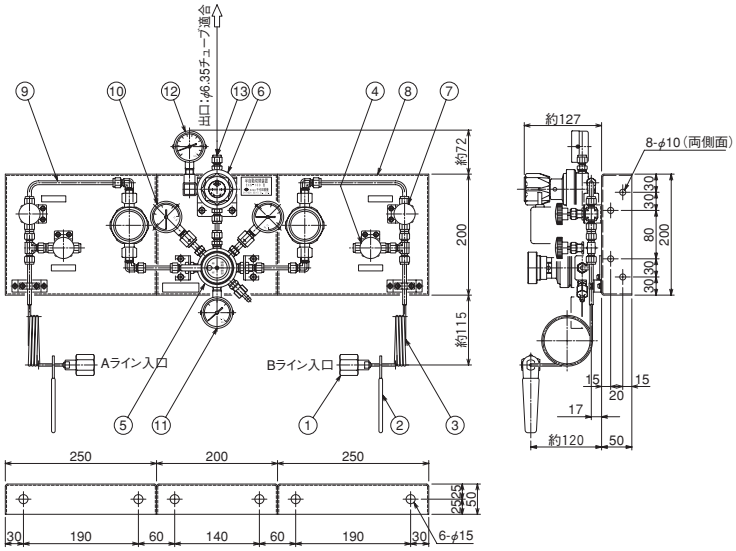




13	出口継手	SUS316	6	出口圧力調整器	SUS316
12	3次圧力計	SUS316	5	切替圧力調整器	SUS316
11	2次圧力計	SUS316	4	ネック弁	SUSF316
10	1次圧力計(下限接点付)	SUS316	3	連結管	SUS304TP-S
9	配管	SUS304TP-S	2	レバー	SPCC
8	パネル	SUS304	1	容器接続金具	C3604B
7	1次ブロー弁	SUSF316			

【ネック弁セット・炭酸ガス加温器付　EXS-100N型　1×1】





14	ガス加温器	C3604B	7	1次ブロー弁	SUSF316
13	出口継手	SUS316	6	出口圧力調整器	SUS316
12	3次圧力計	SUS316	5	切替圧力調整器	SUS316
11	2次圧力計	SUS316	4	ネック弁	SUSF316
10	1次圧力計	SUS316	3	連結管	SUS304TB-S
9	配管	SUS304TP-S	2	レバー	SPCC
8	パネル	SUS304	1	容器接続金具	C3604B

【標準仕様】

項目 ＼ 型式		EXS-100
適用ガス（標準ガス、高純度ガス）		O_2, N_2, Ar, Air, H_2, He, C_2H_2, CH_4, CO, NO, Ne, Kr, Xe等希ガス
1次圧力 MPa	設計	16.2
	常用	14.7
2次圧力 MPa	設計	1.6
	常用	A:固定　0.8
		B:可変　0.65～0.95
3次圧力 MPa	設計	0.6
	常用	0.1～0.5
流量（標準状態）		50 ℓ /min.
主要材質	調整器	SUS316
	ダイヤフラム	SUS316
	バルブ	SUSF316
	配管	SUS304TP-S
	連結管	SUS304TP-S
	パネル	SUS304
主要継手		スウェジロック
出口接続		スウェジロック1/4"
質量（パネルセット）		5.8kg

【ご注文要領】

100シリーズ

M EXS P-100 N

- N:パネルとネック弁の組合せのみ。（架台なし）
- 100シリーズ
- P:1次圧力計に接点付を使用
  無記入は、一般圧力計を使用
- EXS:機器主材質にSUS316を使用
- M:容器架台付

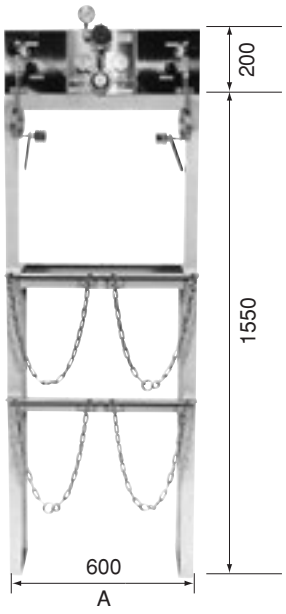
＊腐食性・毒性ガスは除外。
（半導体用特殊材料ガス等のフッ素、塩素、臭素、ヨウ素などのハロゲン元素を含むガスの多く）➡ 適用条件を満たした、シリンダーキャビネットに収納する必要があります。参照 P268, 269

＊接点付は、下限接点・上限接点・上下限接点の3種類で製作可能ですので、ご下命下さい。参照 P222

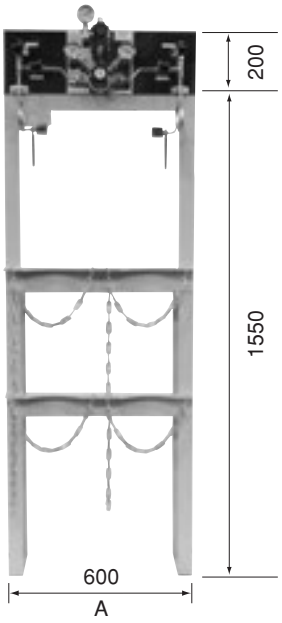
＊3次側圧力が0.5MPa以上の場合、切替圧力が1.0MPa以上になりますので、大臣認定品をおすすめいたします。その際2次側に安全弁がつきます。

MCH-100B型, MCHP-100B型/MEXS-100型, MEXSP-100型

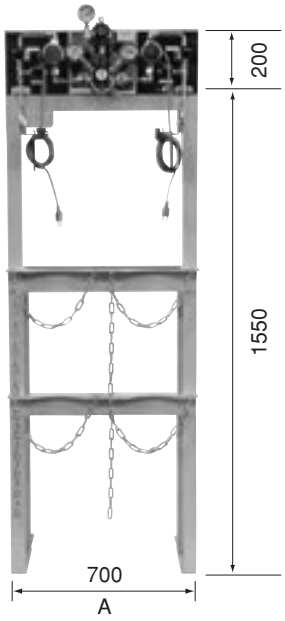
【架台セット　MCH-100B型　1×1】



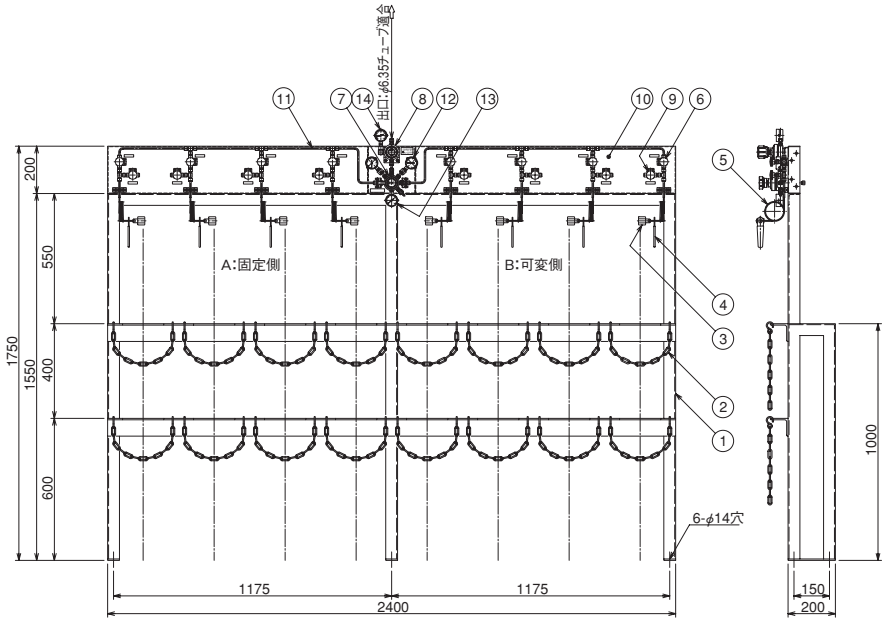
【架台セット　MEXS-100型　1×1】



【架台セット　MEXS-100型　1×1　炭酸ガス用加温器付】



【架台セット　MEXS-100型　4×4】



【設計仕様】

ガス名			
ガスの種類			
圧力 MPa	1次	設計	16.2
		常用	14.70
	2次	設計	1.6
		常用 固定	1.2
		常用 可変	1.0～1.4
	3次	設計	0.6
		常用	0.5
温度 ℃		設計	−10～+40
		常用	35
流量 /min(標準状態)			50

14	3次圧力計	SUS316	1	φ50-1MPa　R1/4
13	2次圧力計	SUS316	1	φ50-2.5MPa　R1/4
12	1次圧力計	SUS316	2	φ50-25MPa　G1/4
11	配管	SUS304TP-S	1式	φ6.35Xt1.0
10	パネル	SUS304	1	t2 ミガキ材
9	1次ブロー弁	SUSF316	8	
8	出口圧力調整器	SUS316	1	EX-600mkII
7	切替圧力調整器	SUS316	1	EXS-100
6	ネック弁	SUSF316	8	
5	連結管	SUS304TP-S	8	φ4Xt1.0
4	レバー	SPCC	8	
3	容器接続金具	C3604B	8	
2	クサリ	SWRM	16	線径5mm
1	架台	SS400	1	L50/t4,75/t6

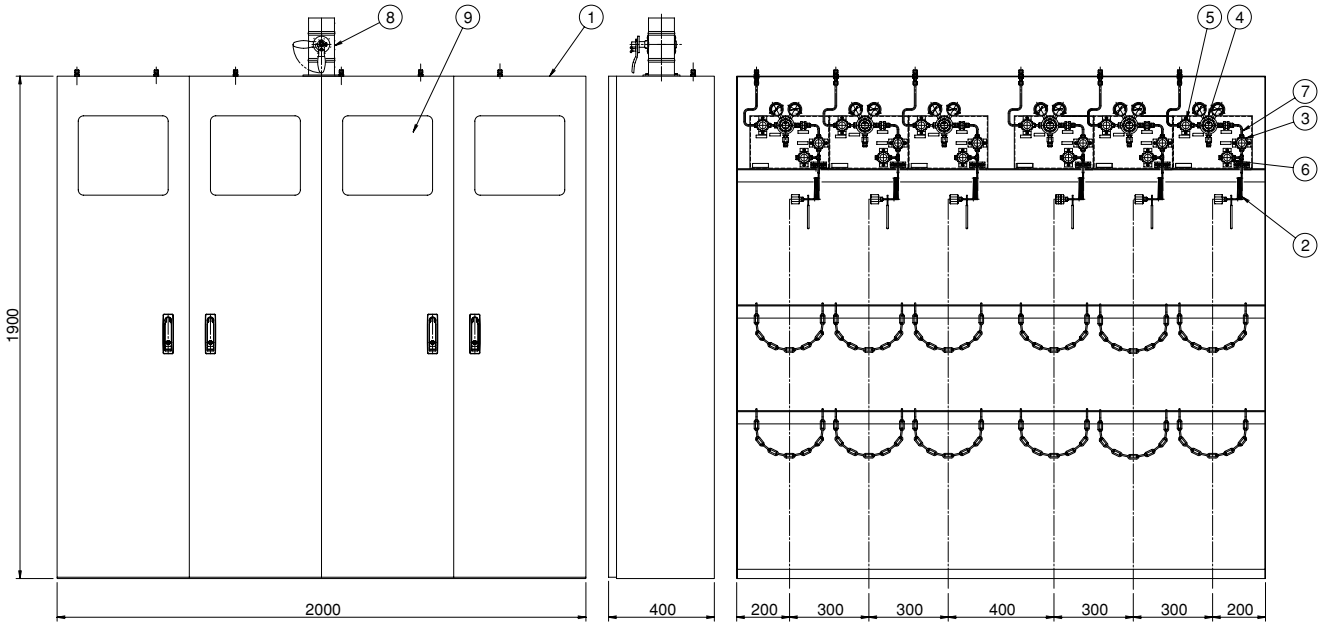
【架台セット；MCH-100B型, MEXS-100型寸法表】

セット / ガス名	架台セット		架台A寸法 標準品 (mm)	接点付 (mm)	加温器付 (mm)	接点/加温器付 (mm)
一般ガス用	MCH-100B	1×1本	600	600	700	700
		2×2本	1200	1200	1200	1200
		3×3本	1800	1800	1800	1800
高純度ガス用	MEXS-100	4×4本	2400	2400	2400	2400
		5×5本	3000	3000	3000	3000

D キャビネット内蔵型分析用標準ガス供給装置

スペクティー・キャビネット内蔵型　製作例
半自動切替装置キャビネット内蔵型　製作例

スペクティー・キャビネット内蔵型　製作例（特殊標準ガス用）

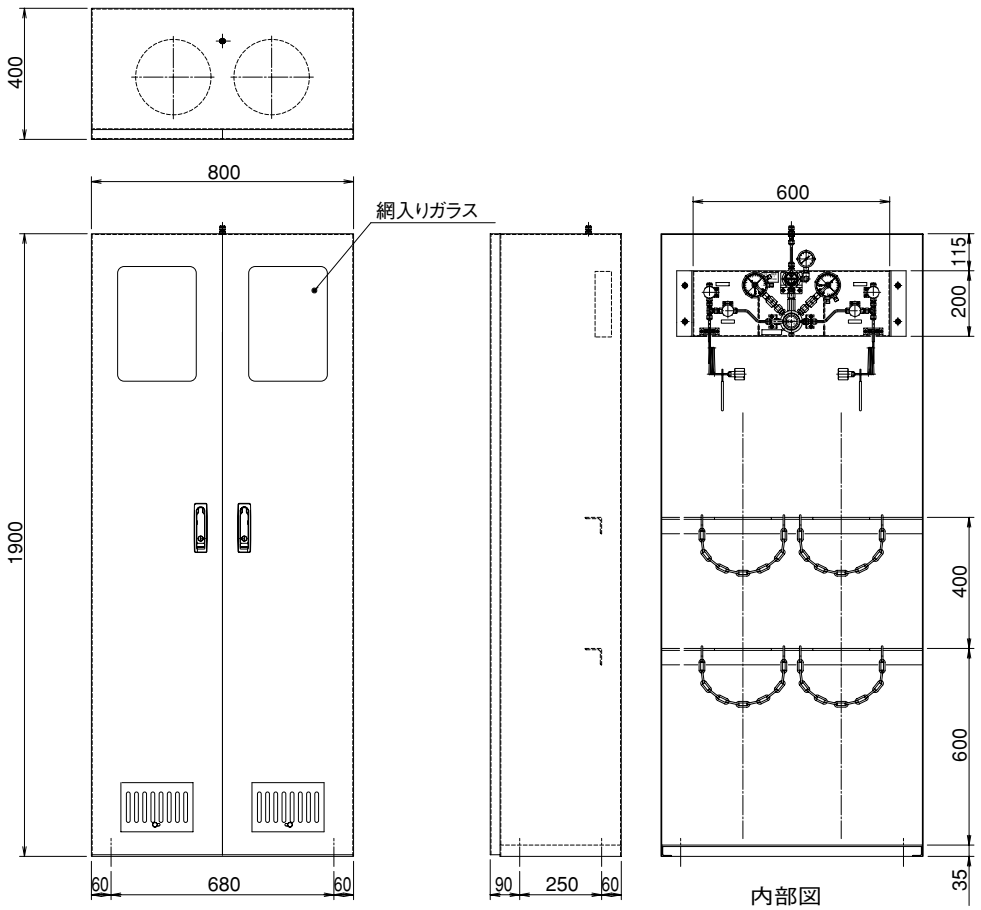


【設計仕様】

ガス名		
ガスの種類		毒・特殊以外
圧力 MPa	1次 設計	16.2
	1次 常用	14.70
	2次 設計	0.9
	2次 常用	0.6
温度 ℃	設計	−10〜+40
	常用	35
流量 /min(標準状態)		50

9	網入りガラス
8	排気ダンパー
7	配管
6	ブロー弁
5	供給弁
4	圧力調整器
3	ネック弁
2	連結管
1	箱体

半自動切替装置・キャビネット内蔵型　製作例（特殊標準ガス用）



【設計仕様】

ガス名			
ガスの種類			毒・特殊以外
圧力 MPa	1次	設計	16.2
	1次	常用	14.70
	2次	設計	1.6
	2次 常用	固定	1.2
	2次 常用	可変	1.0〜1.4
	3次	設計	0.6
	3次	常用	0.5
温度 ℃		設計	−10〜+40
		常用	35
流量 /min(標準状態)			50

9	網入りガラス
8	レジスター
7	配管
6	ブロー弁
5	出口圧力調整器
4	切替圧力調整器
3	ネック弁
2	連結管
1	箱体

D キャビネット内蔵型分析用標準ガス供給装置

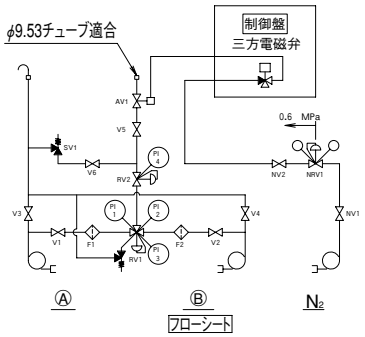
半自動切替装置キャビネット内蔵型（N_2パージライン付）製作例

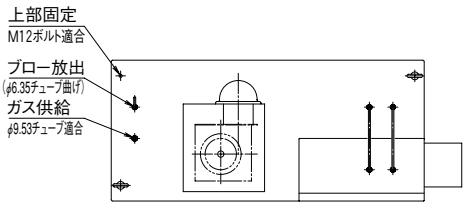
半自動切替装置・キャビネット内蔵型製作例（特殊標準ガス用）

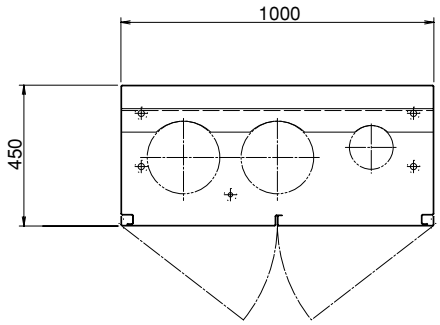


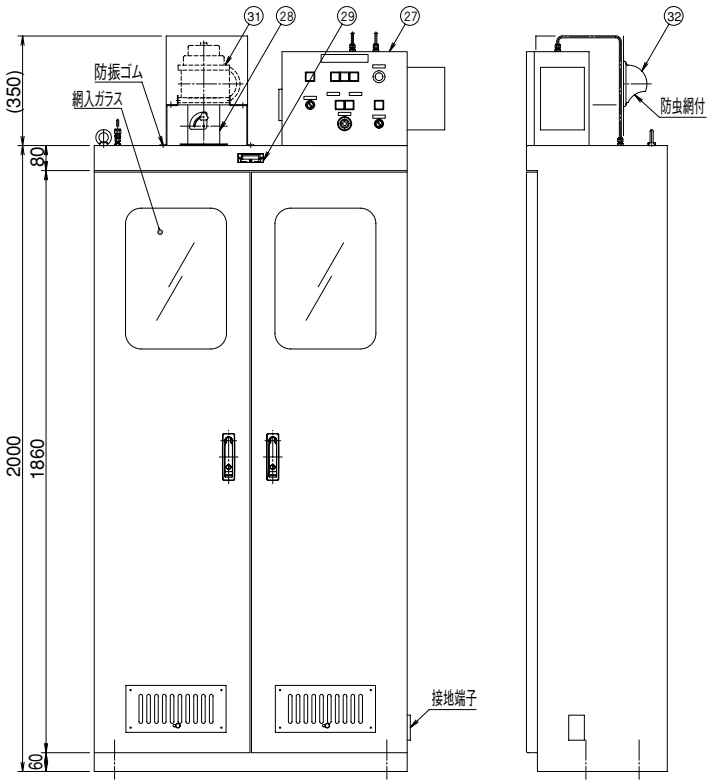


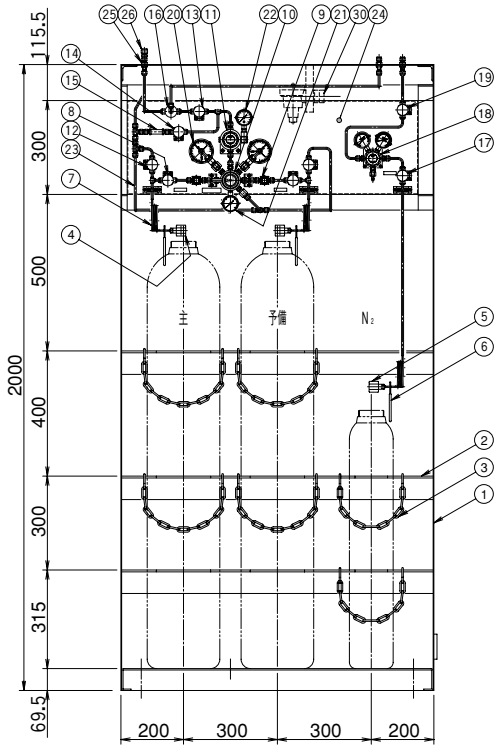
16	緊急遮断弁	32	ベントキャップ
15	逃し弁	31	排気ファン
14	逃し弁元弁	30	ガス検知部
13	供給弁	29	微差圧計
12	ブロー弁（認）	28	排気ダンパー
11	出口圧力調整器（認）	27	制御盤（CP-041012-E1）
10	切替圧力調整器（認）	26	レジューサー
9	フィルター（認）	25	バルクヘッドユニオン
8	ネック弁（認）	24	パネル
7	連結管	23	配管
6	レバー	22	2次圧力計
5	容器接続継手（N_2ライン）	21	中間圧力計
4	容器接続継手	20	1次圧力計（下限接点付）
3	クサリ	19	供給弁（N_2ライン）
2	容器受け	18	圧力調整器（N_2ライン）（認）
1	箱体	17	ネック弁（N_2ライン）（認）











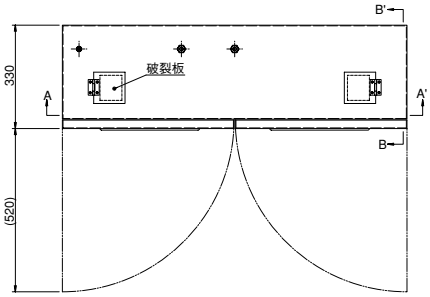
高純度ガスカードル用半自動切替装置キャビネット内蔵型　製作例

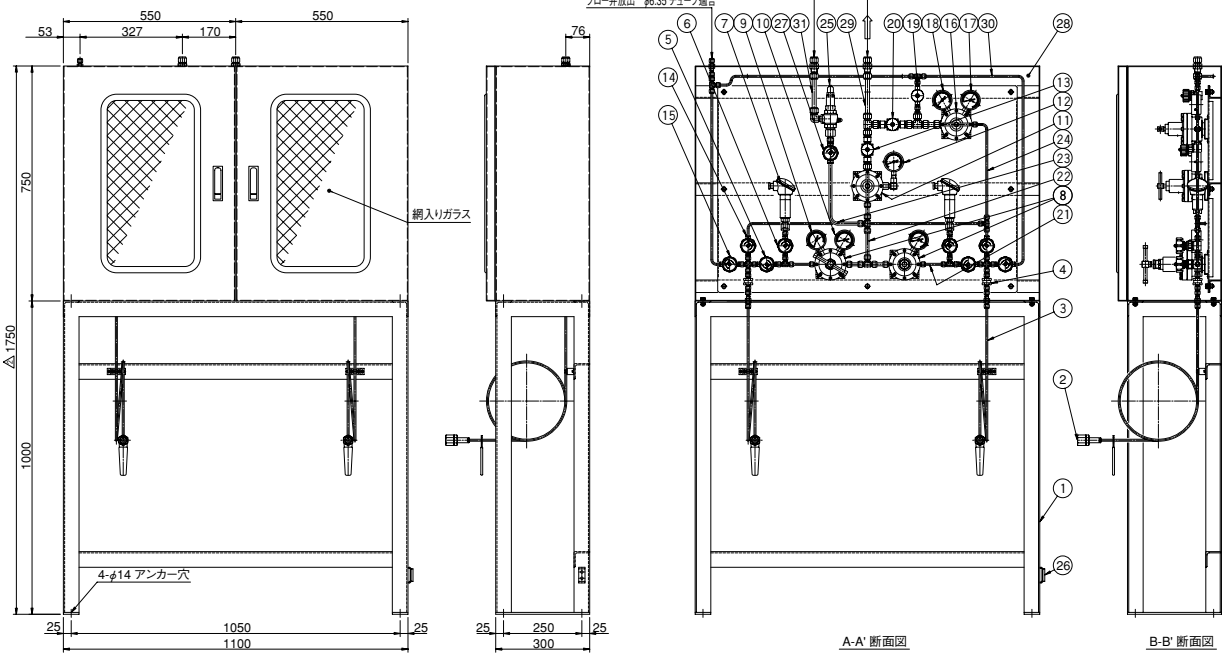
外観図



※高純度ガスカードルに最適です



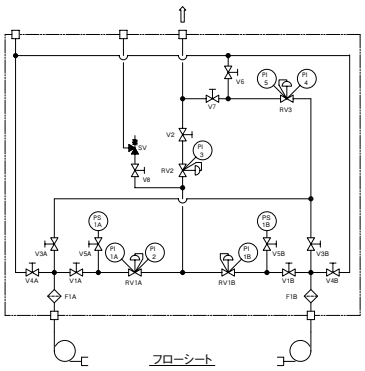




【設計仕様】

圧力 MPa	1次	設計		16.2
		常用		14.70
	2次	設計		1.8
		常用	固定	1.2
			可変	1.3
	3次	設計		0.9
		常用		0.7～0.8
温度 ℃		設計		−10～+40
		常用		35
流量 ℓ/min（標準状態）				600
容器接続継手				W22山14

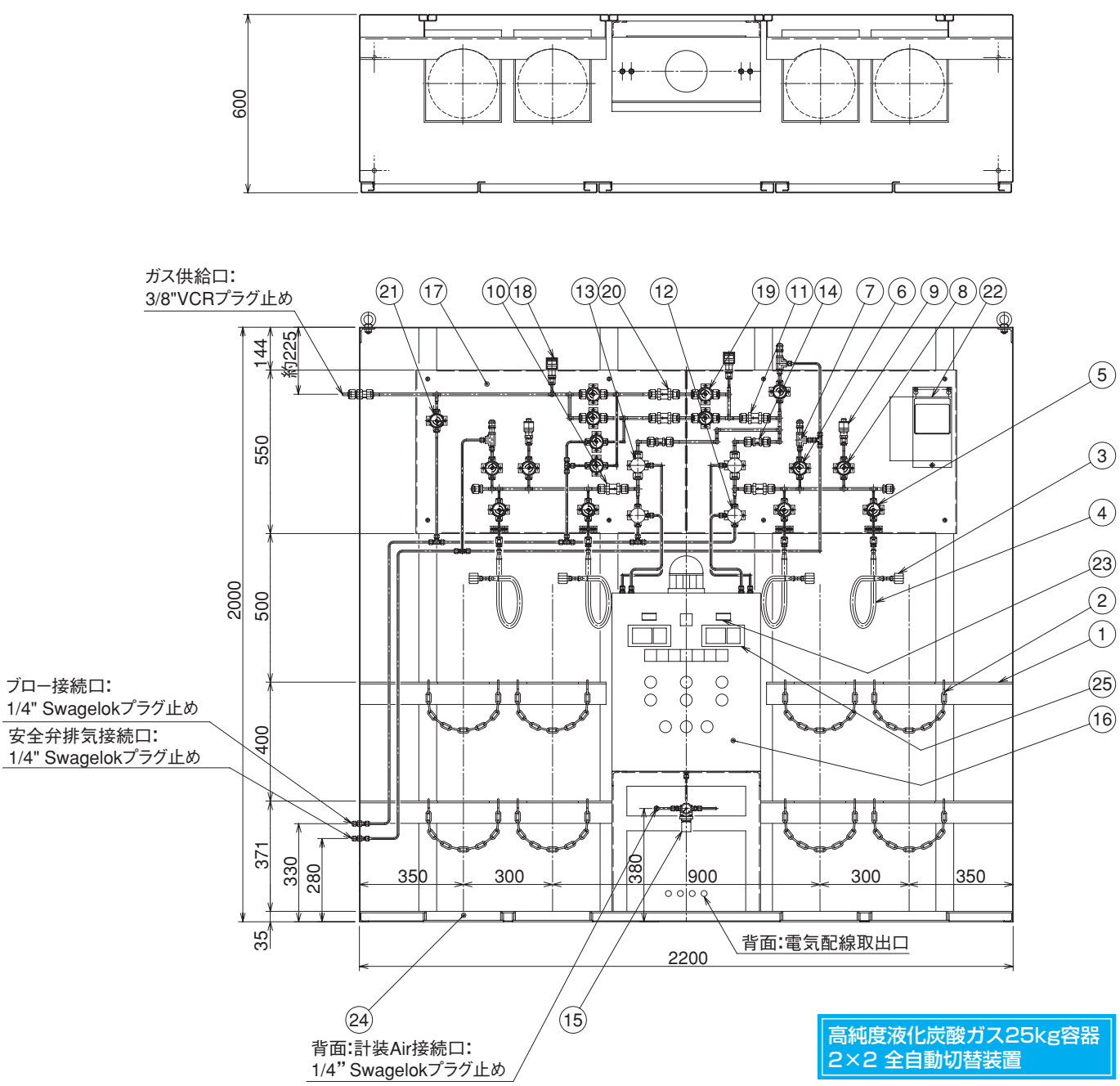
16	バイパスライン圧力調整器	31	安全弁放出ライン配管
15	高圧ブロー弁	30	ブロー弁放出ライン配管
14	バイパスライン切替弁	29	メインライン配管（3次圧力）
13	メインライン出口弁	28	操作ボックス
12	3次圧力計	27	安全弁元弁
11	出口調整器	26	アースバー
10	2次圧力計	25	安全弁
9	1次圧力計	24	バイパスライン配管
8	切替調整器	23	安全弁ライン配管
7	圧力トランスミッタ	22	メインライン配管（2次圧力）
6	圧力トランスミッタ元弁	21	メインライン配管（1次圧力）
5	メインライン切替弁	20	バイパスライン出口弁
4	フィルター	19	バイパスラインブロー弁
3	連結管	18	2次圧力計
2	容器接続口金	17	1次圧力計
1	架台		



D キャビネット内蔵型分析用標準ガス供給装置

高純度液化ガス容器用全自動切替装置キャビネット内蔵型（質量切替方式）製作例

外観図



高純度液化炭酸ガス25kg容器
2×2 全自動切替装置

		25	ロードセル表示器
12	エアー作動弁（ブロー）	24	ロードセル
11	フィルター	23	圧力指示計
10	フィルター	22	ガス検知器
9	トランスミッタ	21	ブロー弁
8	トランスミッタ元弁	20	フィルター
7	安全弁	19	切替弁
6	安全弁元弁	18	デジタル圧力計
5	ネック弁	17	パネル
4	フレキシブルチューブ	16	自動切替盤
3	ボンベ接続金具	15	エアー用減圧弁
2	クサリ	14	逆止弁
1	容器受け	13	エアー作動弁（切替）

【仕様】

設計圧力	12MPa
常用圧力	11.8MPa
耐圧試験圧力	18MPa
気密試験圧力	13.2MPa
設計温度	−20〜+40℃

【特長】

- ロードセル式重量計により、ガスの残量が一目でわかり、質量による切替設定により一方の容器のガスが無くなると、自動的に他系列へ切替わる装置です。
- 他に、液化酸素、液化窒素、液化アルゴン等のLGC容器用も製作いたしますので、ご用命下さい。

供給設備・機器

掲載ページ

・半導体製造関係用ガス供給系統図（一般例）…… 273〜274

A 供給ユニット、機器類

①マニュアル式・シリンダー・キャビネット（標準仕様）…… 275〜276
・シリンダー・キャビネット使用機器類

②オート・シリンダー・キャビネット製作例…… 277
・シリンダー・キャビネット用真空発生器（バキューム・ジェネレーター）

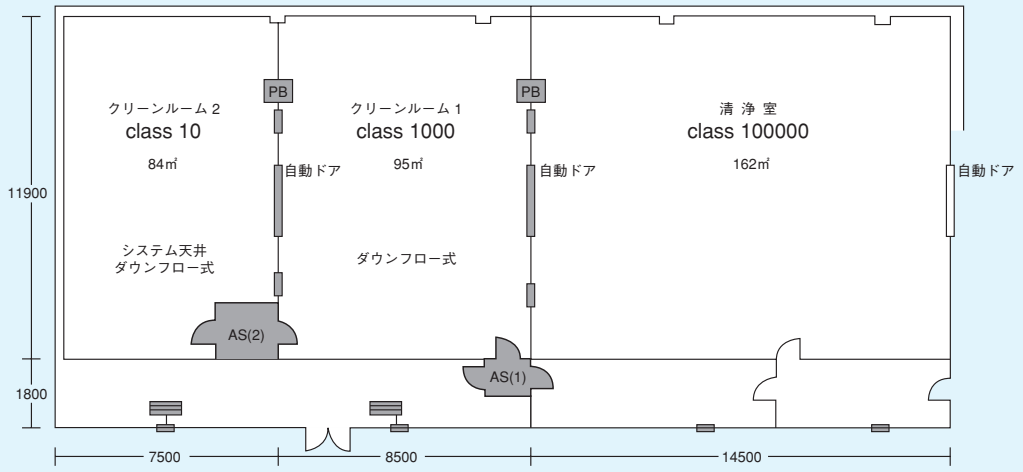
③バルブ・ボックス/減圧フィルター・ユニット製作例 …… 278

B 半導体用特殊材料ガスの資料

①半導体用特殊材料ガス及び、汎用的なガスの種類…… 279
②半導体用特殊材料ガスの使用状況…… 280
③半導体用特殊材料ガスの物理的・化学的性質…… 281〜282



播磨工場クリーンルーム　CLEAN　ROOM



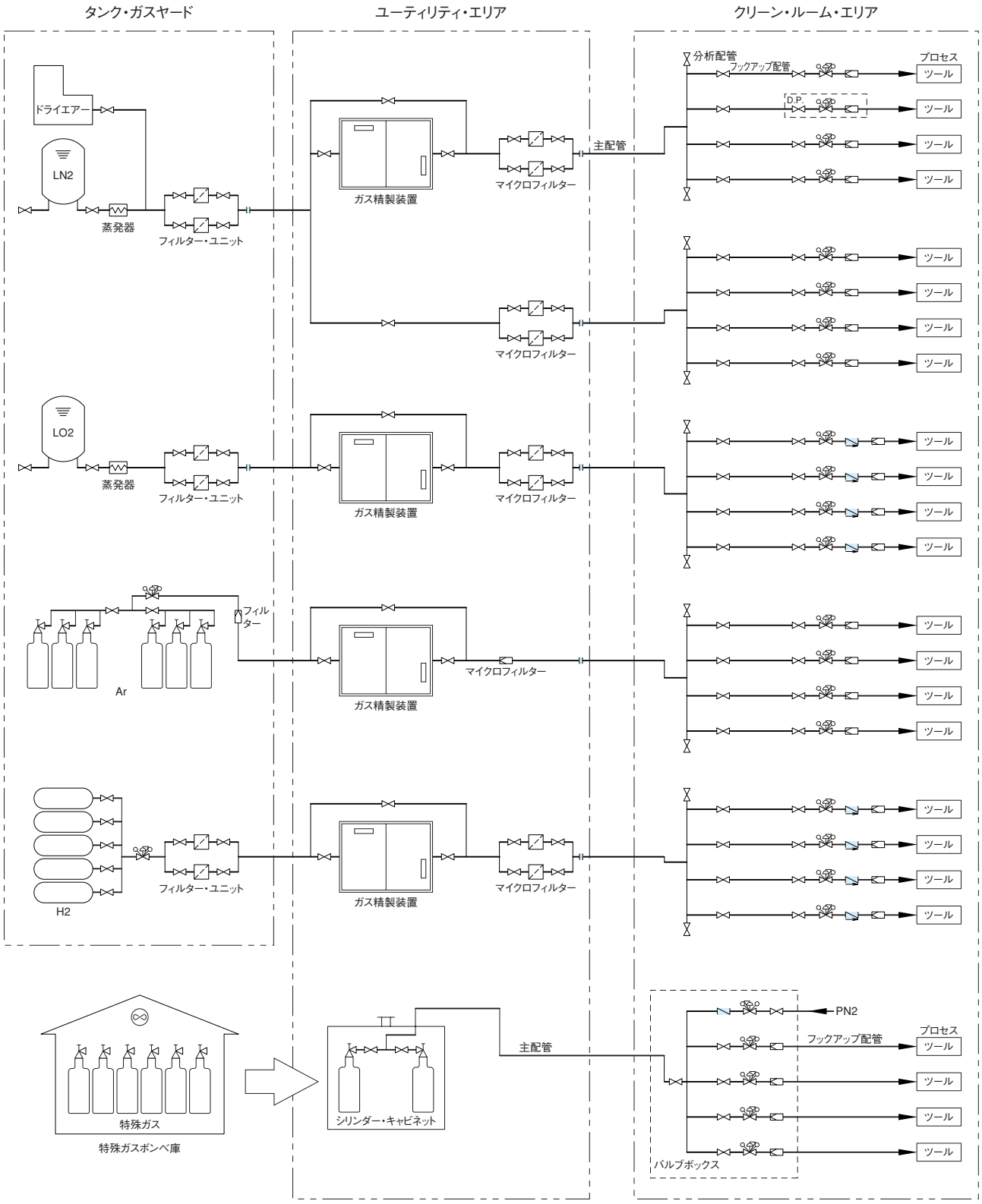
VI

半導体用特殊材料ガス、高純度／超高純度キャリアガス供給設備・機器

VI 半導体用特殊材料ガス,高純度/超高純度キャリアガス供給設備・機器

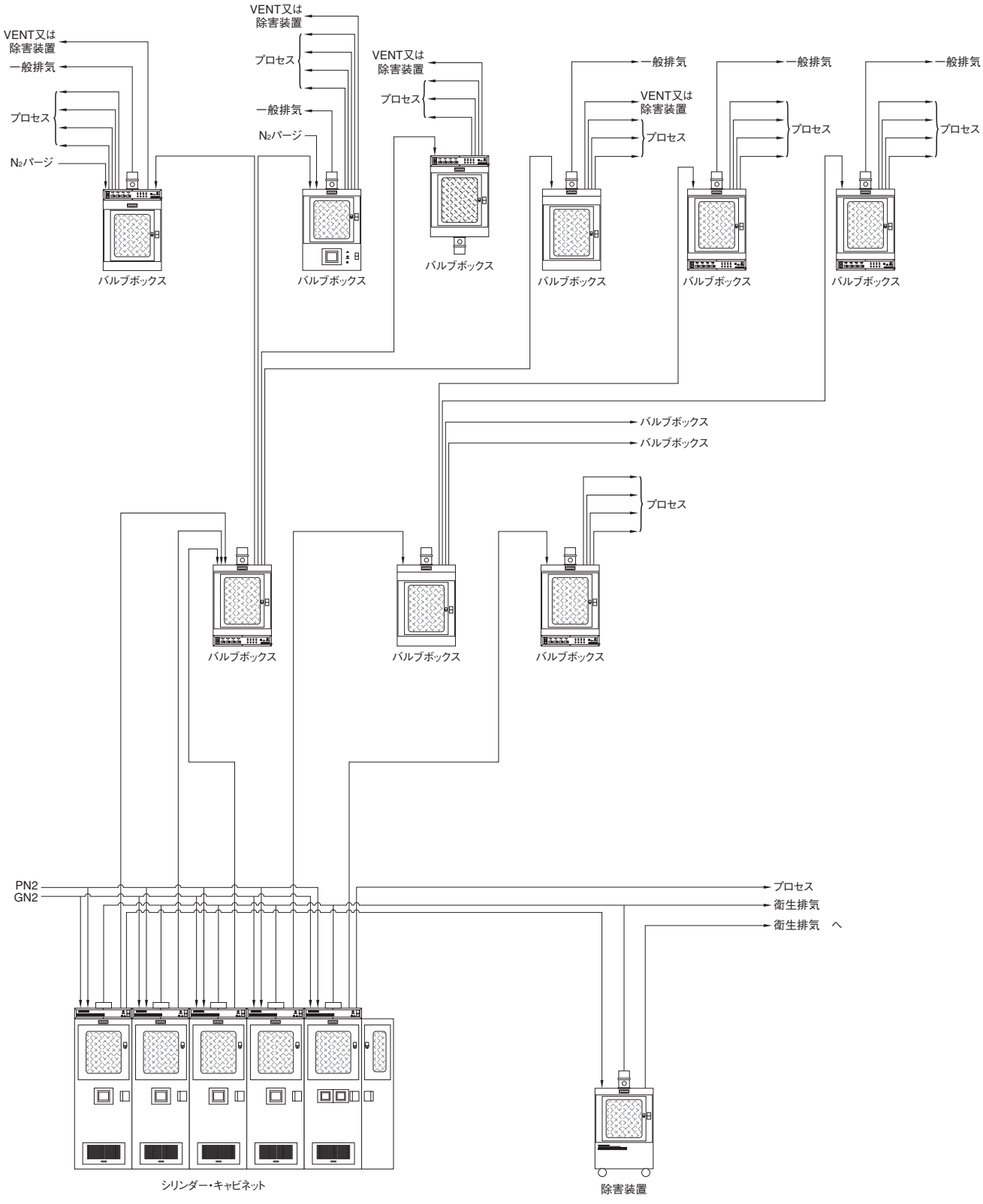
半導体製造関係用ガス供給系統図（一般例）

バルクガス供給系統図（例）



特殊ガス供給系統図（例）

現地装置据付、配管接続・延長工事も
承りますのでご用命下さい。



A 供給装置，機器類
❶マニュアル式シリンダー・キャビネット

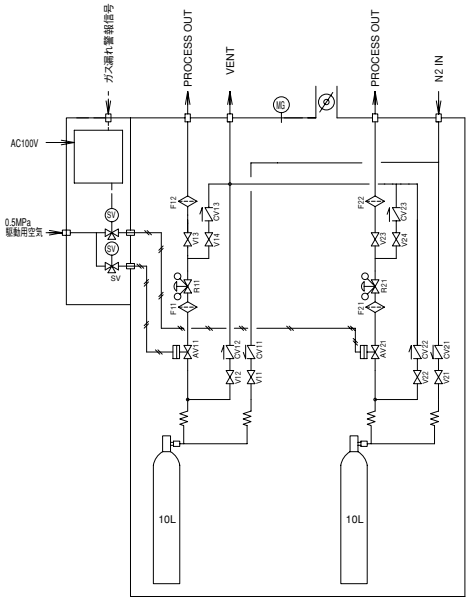
RTB-101～5型，RTB-10201/10302/10403/10504/10605型…10L容器用
RTB-401～5型，RTB-40201/40302/40403/40504/40605型…47L容器用

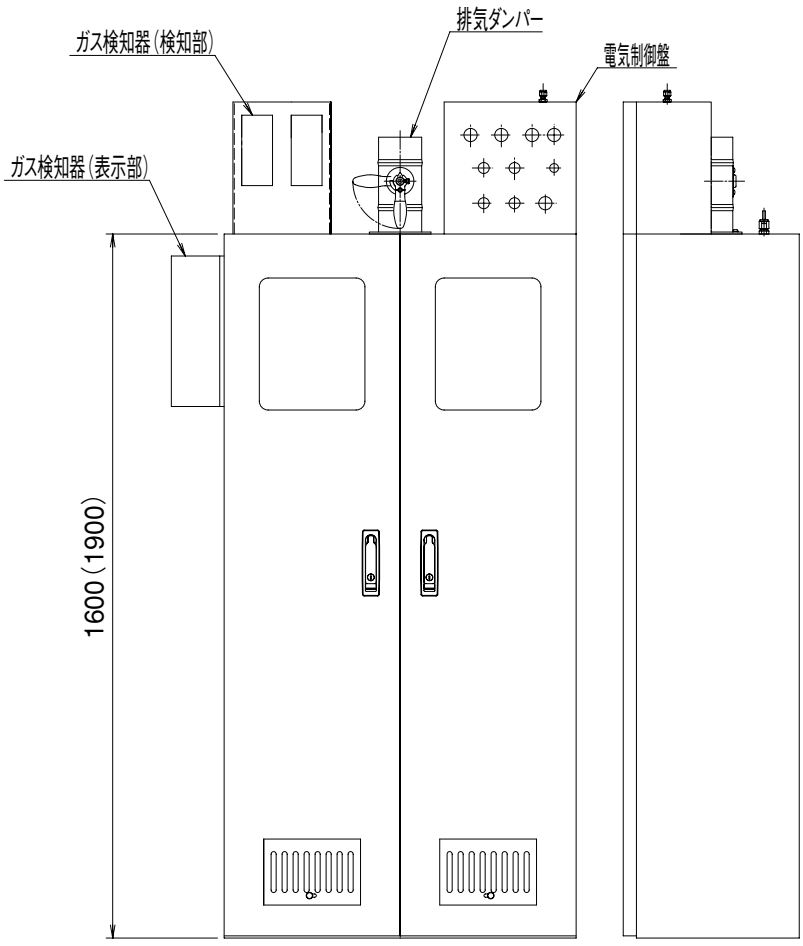
RTB-102型（10L用）

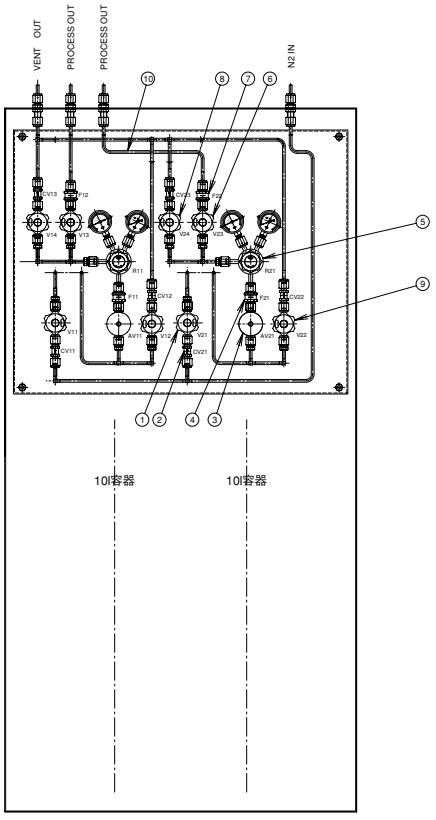




10	管
9	高圧ベント弁
8	低圧ベント弁
7	低圧フィルター
6	低圧ストップ弁
5	圧力調整器
4	高圧フィルター
3	高圧空気作動弁
2	逆止弁
1	N2パージ弁







【特長】

- 半導体製造等に使用する毒性ガス容器を格納するガスボックスで、万一ガス洩れが発生しても室内への拡散を防止し、さらに上面よりガスを除害装置へ導くことができます。
- BA管を標準仕様とし、TIG自動溶接による製作をしています。
- 緊急遮断、全自動式、その他特殊オーダー品は、別途ご用命下さい。

【仕様】

10L容器用（標準サイズ）
継手＝SWGタイプ, VCRタイプ （mm）

型式	本数	W	D	H
RTB-101	1本	500	400	1600
RTB-102	2本	850		
RTB-103	3本	1200		
RTB-104	4本	1550		
RTB-105	5本	1900		

47L容器用（標準サイズ）
継手＝SWGタイプ, VCRタイプ （mm）

型式	本数	W	D	H
RTB-401	1本	500	400	1900
RTB-402	2本	850		
RTB-403	3本	1200		
RTB-404	4本	1550		
RTB-405	5本	1900		

10L容器用（標準サイズ） パージ用N2ボンベ内蔵型
継手＝SWGタイプ, VCRタイプ （mm）

型式	本数	W	D	H
RTB-10201	1本	850	400	1600
RTB-10302	2本	1200		
RTB-10403	3本	1550		
RTB-10504	4本	1900		
RTB-10605	5本	2250		

47L容器用（標準サイズ） パージ用N2ボンベ内蔵型
継手＝SWGタイプ, VCRタイプ （mm）

型式	本数	W	D	H
RTB-40201	1本	850	400	1900
RTB-40302	2本	1200		
RTB-40403	3本	1550		
RTB-40504	4本	1900		
RTB-40605	5本	2250		

参照 圧力調整器のポートアッセンブリー、継手オプションー覧表は、P172～176、圧力計オプションは、P177, 178をご参照下さい。

【シリンダー・キャビネット使用機器類】

●連結管

スウェジロック型 シングル



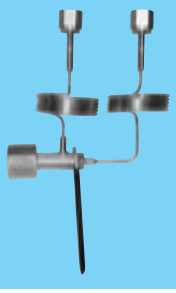
ダブル　パージ付



VCR型 シングル



ダブル　パージ付



●圧力調整器



P156 EX-20mkⅡ-G2　SWG接続
EX-100mkⅡ-G2　SWG接続



P156 EX-20mkⅡ-G1　VCR接続
EX-100mkⅡ-G1　VCR接続

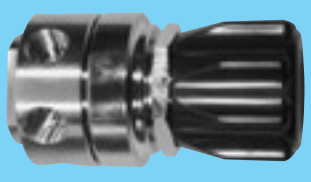


P157 EX-20-TD　VCR接続/SWG接続
EX-100-TD　VCR接続/SWG接続



P155 EX-M-20 EP仕様　VCR接続
EX-M-100 EP仕様　VCR接続

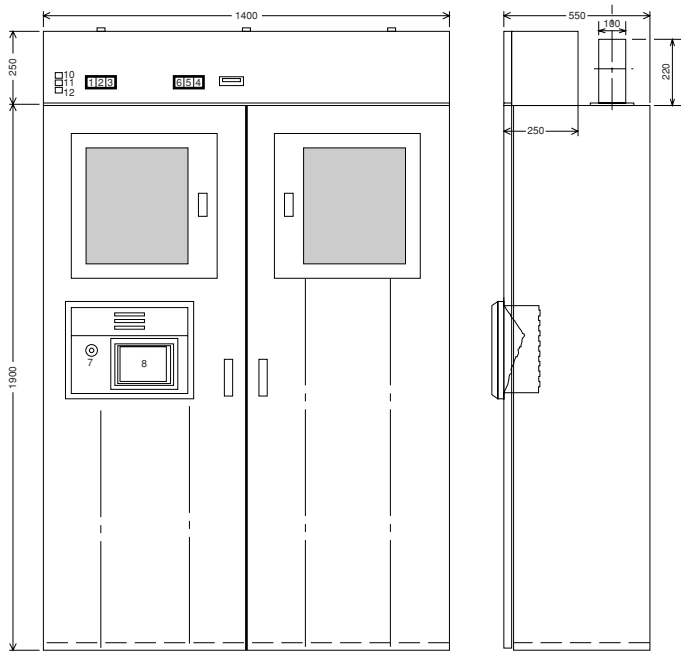




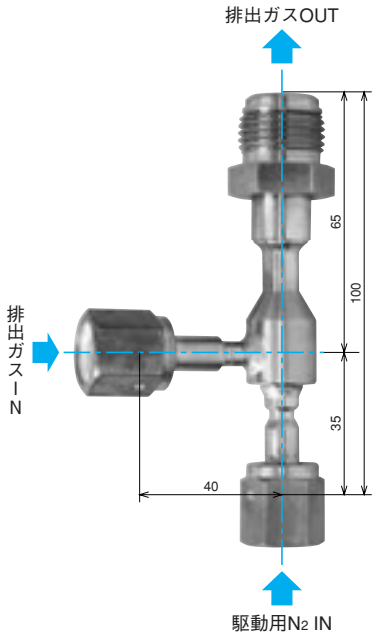
P159 EX-20-VC　本体VCRメス接続
EX-M-20-VC, EP仕様　本体VCRメス接続

SiH_4, PH_3, N_2-3本立てオート・シリンダー・キャビネット

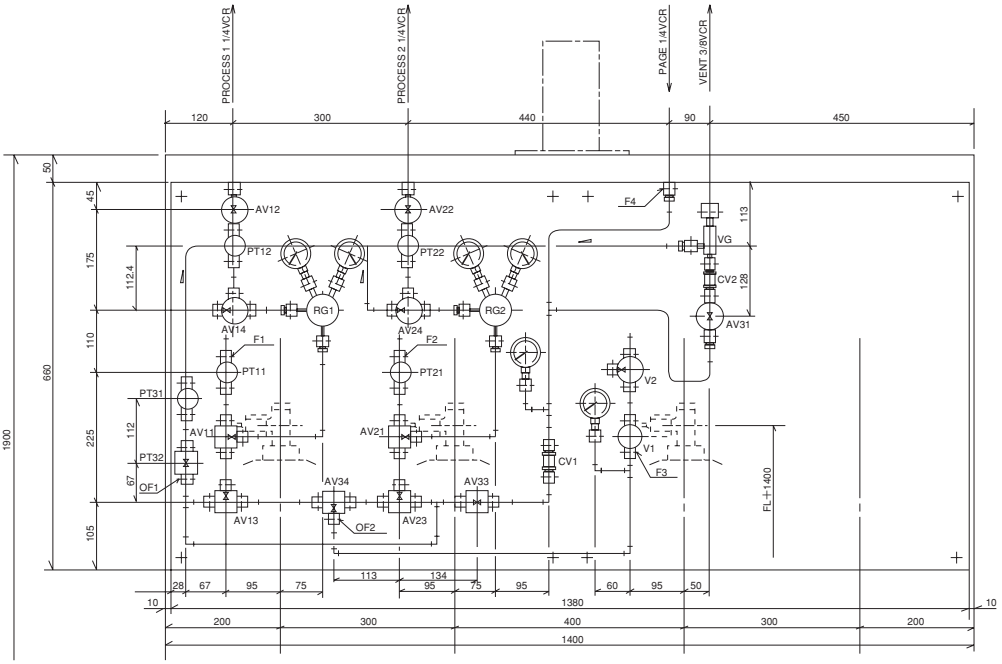
SiH_4, PH_3, N_2 3本立てオートシリンダー・キャビネット



シリンダー・キャビネット用真空発生器（バキューム・ジェネレーター）



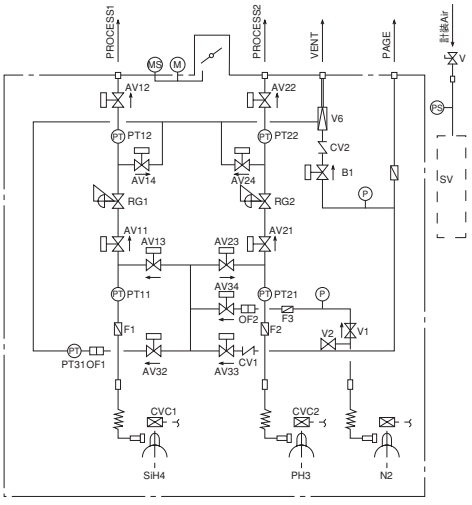
参照 P181



12	ブザーリセット
11	ブザー
10	電源
9	排気圧力計（マノメータ）
8	グラフィック表示器
7	ガス遮断PB
6	R側　供給中（緑）
5	R側　残量警報（黄）
4	R側　異常（赤）
3	L側　供給中（緑）
2	L側　残量警報（黄）
1	L側　異常（赤）

【使用圧力】

1　次　側	14.7MPa
2　次　側	0.5MPa
気密ライン	14.7MPa
パージライン	0.68MPa
ベント、VGライン	0.68MPa



【部品構成】

記号	番号				名称	材質
AV	11	12	13	14	エアー作動弁	SUS316
	21	22	23	24		
	31	32	33	34		
CV	1	2			逆止弁	
F	1	2	3	4	フィルター	
P					圧力計	
PT	11	12			圧力トランスデューサー	
	21	22				
	31					
OF	1	2			オリフィス	
RG	1	2			圧力調整器	
V	1	2			ダイヤフラム弁	
VG					バキューム・ジェネレイター	
					チューブ	1/8SUS316L TP-SC EP
						1/4SUS316L TP-SC EP
					継手	メタルガスケット継手（VCR）
						マイクロ溶接継手

A 供給装置，機器類

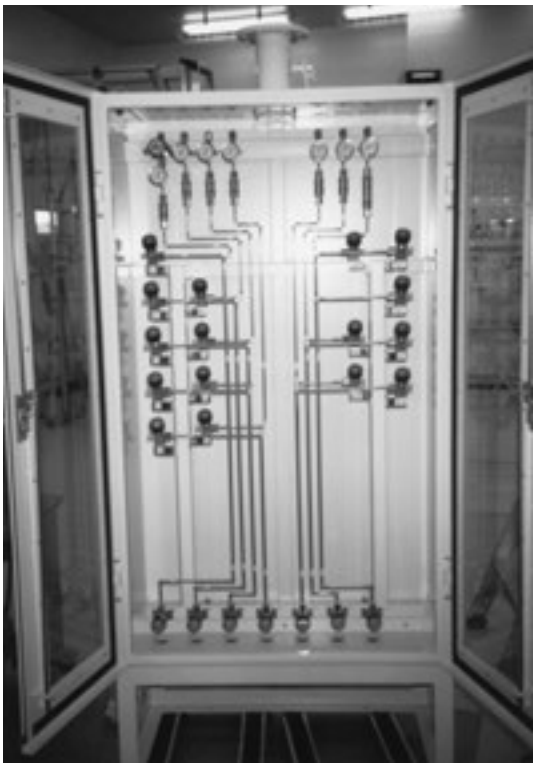
❸バルブ・ボックス/減圧フィルター・ユニット製作例

バルブ・ボックス…半導体用特殊ガスとパージ用超高純度窒素供給の中継分岐に，減圧フィルター・ユニット…高純度ガスの減圧・フィルトレーション供給に

【バルブ・ボックス製作例】

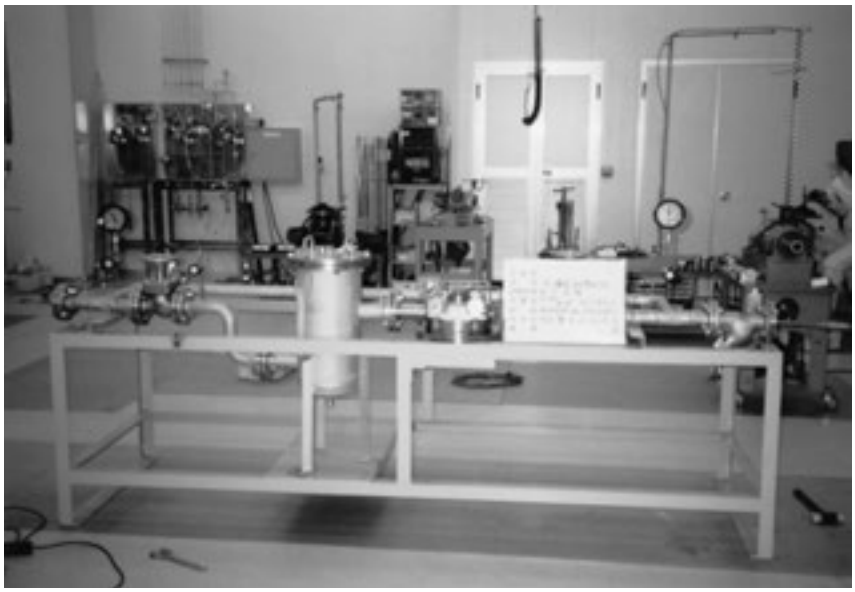
●クリーン・ルーム内に設置し、シリンダー・キャビネットから受け入れた半導体用特殊ガス及び、パージ用窒素等の超高純度ガスを、複数の半導体製造装置や、除害装置、他のバルブ・ボックス等に分岐供給させる中継ユニットです。





【高純度水素用　減圧フィルター・ユニット製作例】

●タンクやカードル等のガス・ヤード内に設置し、高純度バルク・ガスを減圧後、ガス精製装置へフィルトレーション供給するユニットです。ガス精製装置で超高純度化されたガスのマイクロ・フィルター・ユニットも製作いたします。



VI B 半導体用特殊材料ガスの資料
❶半導体用特殊材料ガス及び，汎用的なガスの種類

【特殊材料ガス】

1. シリコン系	モノシラン	SiH_4
	ジクロルシラン	SiH_2Cl_2
	三塩化シラン	$SiHCl_3$
	四塩化ケイ素	$SiCl_4$
	四フッ化ケイ素	SiF_4
	ジシラン	Si_2H_6
2. ヒ素系	アルシン	ASH_3
	フッ化ヒ素（III）	ASF_3
	フッ化ヒ素（V）	ASF_5
	塩化ヒ素（III）	$ASCl_3$
	塩化ヒ素（V）	$ASCl_5$
3. リン系	ホスフィン	PH_3
	フッ化リン（III）	PF_3
	フッ化リン（V）	PF_5
	塩化リン（III）	PCl_3
	塩化リン（V）	PCl_5
	オキシ塩化リン	$POCl_3$
4. ホウ素系	ジボラン	B_2H_6
	三フッ化ホウ素	BF_3
	三塩化ホウ素	BCl_2
	三臭化ホウ素	BBr_3
5. 金属水素化物	セレン化水素	H_2Se
	モノゲルマン	GeH_4
	テルル化水素	H_2Te
	スチビン	SbH_3
	水素化スズ	SnH_4
6. ハロルゲン	三フッ化窒素	NF_3
	四フッ化硫黄	SF_4
	フッ化タングステン（VI）	WF_6
	フッ化モリブデン（VI）	MOF_6
	四塩化ゲルマニュウム	$GeCl_4$
	塩化スズ（IV）	$SnCl_4$
	塩化アンチモン（V）	$SbCl_5$
	塩化タングステン（VI）	WCl_6
	六塩化モリブデン	$MoCl_6$
7. 金属アルキルガリウム	トリアルキルガリウム	GaR_3
	トリアルキルインジュウム	InR_3

【汎用的なガス】

1. 半導体等の製造に使用されるガス		
ハロゲン化炭化水素	四フッ化メタン	CF_4
	三フッ化メタン	CHF_3
	二フッ化メタン	CHF_2
	六フッ化プロパン	$C_3H_2F_6$
	八フッ化プロパン	C_3F_8
ハロゲン・ハロゲン化物	フッ素	F_2
	フッ化水素	HF
	塩素	Cl_2
	塩化水素	HCl
	四塩化炭素	CCl_4
	臭化水素	HBr
	六フッ化硫黄	SF_6
窒素酸化物	一酸化窒素	NO
	二酸化窒素	NO_2
	一酸化二窒素	N_2O
その他	硫化水素	H_2S
	アンモニア	NH_3
	トリメチルアミン	$N(CH_3)_3$
	エタン	C_2H_6
	プロパン	C_3H_8
	トリメチルアルミニウム	$Al(CH_3)_3$
2. キャリアーガス		
	水素	H_2
	ヘリウム	He
	チッソ	N_2
	酸素	O_2
	アルゴン	Ar
	二酸化炭素	CO_2

B 半導体用特殊材料ガスの資料
❷半導体用特殊材料ガスの使用状況

ガス名	状態		使用目的										
	高圧ガス	その他	酸化	拡散	エピ成長	イオン注入	CVD	エッチング	蒸着スパッタ	ファインセラミックス	窒化	アモルファスシリコン	光ファイバー
アルゴン Ar	○				○	○	○		○				
酸素 O_2	○		○	○			○	○					
水素 H_2	○		○		○		○						
窒素 N_2	○			○			○						
二酸化炭素 CO_2	○		○	○			○						
ヘリウム He	○						○						
亜酸化窒素 N_2O	○		○				○						
アルシン ASH_3	○			○		○							
アンモニア NH_3	○						○			○	○		
一酸化窒素 NO	○		○				○						
エタン C_2H_6	○							○					
塩化水素 HCl	○		○	○			○	○					
塩素 Cl_2	○							○					
オキシ塩化リン $POCl_3$		○		○									○
ゲルマン GeH_4	○			○	○		○					○	
五フッ化リン PF_5	○					○							
三塩化ホウ素 BCl_3		○		○	○			○		○			
三フッ化ホウ素 BF_3	○					○							
三フッ化リン PF_3													
四塩化炭素 CCl_4		○						○					
四塩化ケイ素 $SiCl_4$		○			○		○	○		○			○
四フッ化ケイ素 SiF_4					○	○						○	
ジシラン Si2H6	○				○							○	
ジクロロシラン SiH_2Cl_2	○				○		○						
ジボラン B_2H_6	○			○	○		○			○			
モノシラン SiH_4	○				○		○			○	○	○	
スチビン SbH_3	○			○	○								
セレン化水素 H_2Se	○			○	○								
テルル化水素 H_2Te	○			○	○								
トリメチルアミン $N(CH_3)_3$	○						○						
トリクロルシラン $SiHCl_3$		○			○								
二酸化窒素 NO_2	○		○	○									
フルオロフォルム CHF_3	○							○					
プロパン C_3H_8	○							○					
ヘキサフルオロプロパン C_3F_8	○							○					
ホスフィン PH_3	○			○	○	○		○					
硫化水素 H_2S	○			○	○								
六フッ化硫黄 SF_6	○							○					○
六フッ化エタン SF_6								○					
三フッ化窒素 NF_3	○							○					
フロン類	○							○					
三臭化ホウ素 BBr_3													○
四塩化ゲルマニウム $GeCl_4$													○

VI B 半導体用特殊材料ガスの資料
❸半導体用特殊材料ガスの物理的・化学的性質

物質名	化学式	分子量	沸点 ℃ 1atm	融点 ℃ 1atm	比重 air=1	ガス密度 g/l 0℃ 1atm	爆発限界 Vol.%
1）シリコン系							
1.モノシラン	SiH_4	32.11	−112	−186	1.12	1.44	0.8〜98
2.二塩化ケイ素	SiH_2Cl_2	101.01	8.2	−122	3.94	4.94（8.4℃）	4.1〜98.8
3.三塩化シラン	$SiHCl_3$	135.4	31.8	−126.5	4.7		
4.四塩化ケイ素	$SiCl_4$	169.46	59	−70	5.9		
5.四フッ化ケイ素	SiF_4	104.06	65	−90.2	3.61		
6.ジシラン	Si_2H_6	62.22	−14.3	−132.6	0.901		
2）ヒ素系							
7.アルシン	AsH_3	77.95	−62.48	−113.5	2.695	3.48	0.8〜98
8.フッ化ヒ素（Ⅲ）	AsF_3	131.9	63	−8.5			
9.フッ化ヒ素（Ⅴ）	AsF_5	169.9	−52.9	−79.8		7.71	
10.塩化ヒ素（Ⅲ）	$AsCl_3$	181.28	130.21	−16	6.29		
11.塩化ヒ素（Ⅴ）	$AsCl_5$	252.17	−25℃ 分解	−40℃ 固化			
3）リン系							
12.ホスフィン	PH_3	34.00	−87.74	−133	1.146（20℃）	1.38（20℃）	1.3〜98
13.フッ化リン（Ⅲ）	PF_3	87.98	−101.2	−151.3	3.05		
14.フッ化リン（Ⅴ）	PF_5	125.96	−84.6	−93.8	4.37		
15.塩化リン（Ⅲ）	PCl_3	137.35	76	−112	4.77		
16.塩化リン（Ⅴ）	PCl_5	208.22	180	−28			
17.オキシ塩化リン	$POCl_3$	153.35	105.8	1.25	5.32		
4）ホウ素系							
18.ジボラン	B_2H_6	27.67	−92.8	−164.9	0.95	1.22	0.8〜98
19.三フッ化ホウ素	BF_3	67.81	−99.8	−128.1	2.37	3.077	
20.三塩化ホウ素	BCl_3	117.17	12.5	−107	4.07		
21.三臭化ホウ素	BBr_3	250.5	96	−46			
5）金属水素化物							
22.セレン化水素	H_2Se	80.976	−41.2	−64	2.81	3.615	−
23.モノゲルマン	GeH_4	76.662	−90	−165	2.66	3.43	0.8〜98
24.テルル化水素	H_2Te	129.616	−1.8	−49	4.5		
25.スチビン	SbH_3	124.774	−17	−88	4.33		
26.水素化スズ	SnH_4	122.7	−52	−150			
6）その他、ハロゲン化物							
27.三フッ化窒素	NF_3	71.1	−129.06	−206.79	2.46		
28.四フッ化イオウ	SF_4	108.0	−40	−125.0			
29.フッ化タングステン（Ⅵ）	WF_6	297.8	17.5	2.3（470mmHg）		12.9	
30.フッ化モリブデン（Ⅵ）	MoF_6	209.9	35	17.5			
31.四塩化ゲルマニウム	$GeCl_4$	214.4	84.0	−49.5			
32.塩化スズ（Ⅵ）	$SnCl_4$	260.5	114	−30.2			
33.塩化アンチモン（Ⅴ）	$SbCl_5$	299.0	92（30mmHg）	2〜4			
34.塩化タングステン（Ⅵ）	WCl_6	396.5	346.7	275			
35.六塩化モリブデン	$MoCl_6$	308.64					
7）金属アルキル化物							
36.トリメチルガリウム	$Gn(CH_3)_3$	114.82	55.8	−15.7	1.150		
37.トリエチルガリウム	$Gn(C_2H_5)_3$	156.906	142.6	−83	1.058		
38.トリメチルインジュウム	$In(CH_3)_3$	159.93	135.8	86.3	1.568		
39.トリエチルインジュウム	$In(C_2H_5)_3$	202.4	184	−32	1.250		
8）半導体の製造に使用されるガス							
1.四フッ化炭素（フロン14）	CF_4	88.01	−128	−183.7	3.06	3.884	
2.三フッ化メタン（フロン23）	CHF_3	70.01	−82.0	−155	2.4	112.4（25.3k）	
3.二フッ化メタン（フロン32）	CH_2F_2						
4.六フッ化プロパン（フロン236）	$C_3H_2F_6$						
5.八フッ化プロパン（フロン218）	C_3F_8	188.02	−36.7	−183	9.77		
6.三フッ化ブロムメタン（フロン13 E	CF_3Br	148.91	−22.19	−132.22			
7.フッ素	F_2	37.98	−188	−219.62		1.696	
8.フッ化水素	HF	20.01	19.5	−83.0	1.002		
9.塩素	Cl_2	70.9	−34.6	−100.98		3.214	
10.塩化水素	HCl	36.46	−84.9	−114.2		1.639	
11.四塩化炭素	CCl_4	153.8	76.679	−22.86			
12.臭化水素	HBr	80.91	−66.72	−86.86		3.64	
13.六フッ化イオウ	SF_6	146.1	−56.6（昇華）	−50.8			
14.一酸化窒素	NO	30.01	−151	−161		1.340	
15.亜酸化窒素	N_2O	44.01	−88.57	−90.90		1.997	
16.二酸化窒素	NO_2	46.0	21.3	−9.3			
17.硫化水素	H_2S	34.08	−59.6	−82.9		1.539	
18.アンモニア	NH_3	17.03	−33.4	−77.7		0.771	
19.トリメチルアミン	$N(CH_3)_3$	59.11	3.4	−117.2			
20.エタン	C_2H_6	30.07	−89.0	−183.6			
21.プロパン	C_3H_8	44.1	−42.07	−187.69			
22.トリメチルアルミニウム	$Al(CH_3)_3$	72.09	125.4	15.2			
9）キャリアーガス							
1.水素	H_2	2.01	−252.9	−259.14	0.0695	0.08987	
2.酸素	O_2	31.998	−218.4	−218.4	1.1053	1.4289	
3.ヘリウム	He	4.0026	−268.9	−272.2（2.6atm）		0.1785	
4.窒素	N_2	28.0134	−195.8	−209.86		1.2507	
5.アルゴン	Ar	39.94	−185.7	−189.2	1.38	1.7834	
6.二酸化炭素	CO_2	44.01	−78.5（昇華）	−56.6（5.2atm）	1.977		

蒸気圧 atm						色、臭い	性質	水への溶解度	液密度 g/ml(b.p.)
−20℃	−10℃	0℃	10℃	20℃	30℃				
32.4	40.8	—	—	—	—		自・毒	反応する	0.711(m,p)
0.31	0.52	0.80	1.10	1.65	2.25			反応する	1.261
	100mm Hg(−16.4℃)					刺激臭	可燃性	反応する	1.347(20℃)
	100mm Hg(5.4℃)					刺激臭	可燃性	反応する	1.52(0℃)
	100mm Hg(−113.3℃)					息の詰まるような臭い	毒性	反応する	1.59(−80℃)
	100mm Hg(−57.5℃)					刺激臭、無色	自燃性	ほとんど溶解せず	0.853(15℃)
4.3	6.1	8.4	11.0	15.0	20.5	ニンニク臭、無色	可・毒	20ml/100ml(Aq)0℃	1.604(−64.3℃)
						無色		分解する	2.73(20℃)
						無色		分解する	2.23(20℃)
	100mm Hg(70.9℃)						毒性	反応する	2.149(25℃)
13.0	17.0	22.1	28.0	35.0	43.1	ニンニク臭、無色	可・毒	20ml/100ml(Aq)0℃	0.746(−90℃)
	9.5mm Hg(−150℃)					刺激臭、無色	毒性	徐々に分解	
	0.7mm Hg(−90℃)					刺激臭、無色	毒性	反応する	1.636(−84.5℃)
	100mm Hg(21℃)					刺激臭、無色	毒性	反応する	1.574(21℃)
								分解する	1.645(25℃)
	100mm Hg(47.4℃)					刺激臭、無色	毒性	反応する	
16.97	21.72	27.19	33.14	—	—	不快臭、無色	可・毒	反応する	0.470(−120℃)
	38.7	—	—	—	—	刺激臭、無色	不・毒	反応する	1.589
	100mm Hg(−32.4℃)					干し草の様な臭い、無色		反応する	1.35(11℃)
								分解する	2.65(20℃)
2.5	3.6	5.0	6.8	9.0	11.5	ニンニク臭、無色	可・毒	377ml/100ml(Aq)4℃	2.004
12.0	20.8	26.2	33.0	41.0	49.0	刺激臭、無色	自・毒	反応性は小さい	1.523(−142℃)
	100mm Hg(−45.7℃)					ニンニク臭、無色		よく溶ける	2.57(20℃)
						ニンニク臭、無色		500ml/100ml(Aq)	2.26(−25℃)
								溶けない	
	10mm Hg(−171℃)					カビ臭、無色	支燃性	わずかに溶ける	1.531
						無色		分解する	1.95(−78℃)
						無色		分解する	3.44(15℃)
						無色			2.55(17.5℃)
						無色		分解する	1.87(20℃)
						無色		分解する	2.23(20℃)
						無色		分解する	2.34(20℃)
						暗紫色		分解する	3.52(25℃)
			64		122	無色	自燃性	激しく反応する	1.152(15℃)
	16mm Hg(43℃)		62mm Hg(72℃)			無色	自燃性	激しく反応する	1.058(30℃)
	7.2mm Hg(30℃)		43mm Hg(60℃)			白色、結晶	自燃性	激しく反応する	
	3mm Hg(54℃)		18mm Hg(54℃)			無色	自燃性	激しく反応する	1.26(20℃)
						無色、無臭	不燃性		
13.3	18.3	24.5	31.6	40.8		無色、無臭	不燃性		
							不燃性		
							不燃性		
2.1	3.1	4.2	4.9	8.0	10.2	無色	不燃性		
							不燃性		
							支燃性	激しく反応する	1.54(−196℃)
						無色		溶解する	
							支燃性		1.557
						無色		溶解する	
						無色	不燃性		1.59
						無色		溶解する	
						無色			
						無色		溶解する	1.269(mp)
						無色		溶解する	1.226
						赤褐色		溶解する	1.492
						無色	毒性		0.96
						無色	毒性	溶解する	
							可燃性	溶解する	
						無色	可燃性		
						無色	可燃性		
							可燃性	激しく反応する	
							可燃性	2.1ml/100ml	0.0700
							支燃性	4.89ml/100ml	1.149
							不燃性	0.94ml/100ml	
							不燃性	2.33ml/100ml	0.81
							不燃性		1.402
						無色	不燃性	溶解する	

MEMO

Ⅶ 大臣認定について

掲載ページ

①大臣認定とは？　そのメリットとは？ …… 285
②弊社認定取得範囲 …… 285

Ⅷ 高圧ガスの法律

掲載ページ

①高圧ガス保安法概要 …… 286～289
- ■法律の目的
- ■高圧ガスの定義
- ■保安法の適用除外
- ■高圧ガスの製造
- ■高圧ガスの製造の許可
- ■製造設備の種類
- ■製造設備の許可申請
- ■高圧ガスの貯蔵許可
- ■完成検査
- ■高圧ガスの販売
- ■高圧ガス製造事業開始届
- ■高圧ガスの輸入検査
- ■高圧ガスの移動の保安検査
- ■家庭用設備の基準
- ■高圧ガスの消費の基準
- ■高圧ガスの廃棄
- ■自主保安
- ■保安検査及び、定期自主検査
- ■指定設備認定
- ■容器
- ■特定設備検査

②労働安全衛生法関係 …… 289
- ■アセチレン溶接装置
- ■ガス集合溶接装置
- ■安全器の設置

③高圧ガス保安法による事業所の分類表 …… 290

Ⅸ 参考資料

掲載ページ

①集合装置の規模 …… 291
②機器の選定 …… 292
③圧力調整器の取扱い注意事項 …… 293～294
④圧力調整器のトラブル・シューティング …… 295
⑤圧力調整器の用語解説、流量表の見方 …… 296
⑥圧力単位換算表、可燃性ガスの発熱量、燃焼における理論酸素量及び理論空気量、露点と水分表 …… 297
⑦度量衡換算表 …… 298
⑧各種ガスの物理的性質 …… 299
⑨各種ガス別の主要用途 …… 300
⑩ボンベ取付継手
- ・JIS規格対応 …… 301
- ・米国CGA規格、英国BS規格対応 …… 302
- ・米国CGA DISS規格対応（半導体ガス用） …… 303
- ・ドイツDIN規格、フランスNF規格対応 …… 304
- ・医療用JIS B8246 ヨーク締付バルブ対応 …… 305～306

⑪高圧ガス用継手 …… 307～317

Ⅶ 大臣認定について
❶大臣認定とは？ そのメリットとは？ ❷弊社認定取得範囲

①大臣認定とは？ そのメリットとは？

■弊社は経済産業大臣認定事業所として、「N:弁類」及び「O:その他の付属機器類、高圧ストレーナ」の認定を取得し、さらに設計、施工、品質管理技術のレベルアップと製造試験設備の充実をはかり「M:管類」、「C:蒸発器」についての認定許可を受け、単なる部品機器供給にとどまらず、「高圧ガスプラント設備」の主要大部分において自社の「認定品」を活用し、それとともに「高圧ガス配管工事」や「高圧ガス装置」を、施工してまいりました。

■大臣認定制度とは、高圧ガス保安法の関係省令の技術基準に基づく高圧ガス設備を製造し、「耐圧試験」「気密試験」及び「肉厚測定検査」を行うことが適切であると認められる者を経済産業省大臣が認定する制度で、認定試験者は大臣に成り代わって設備の試験検査を実施いたします。従って、この大臣認定試験者が製造又は試験を実施した機器・設備は、各都道府県の知事等が行う設備の完成検査の時、大臣認定試験者が発行した試験成績書を提出することで、「肉厚測定検査、耐圧試験検査」を行うことが省略され、従って完成検査としての機器の分解・洗浄・組立て等は、認定品の場合不要となり、完成検査が簡略化されるメリットがあります。

②弊社認定取得範囲

機器の種類：N 弁類

認定仕様範囲								
認定番号	MAB-379-N-1				機器の種類	弁類		
名称（型式）	材料		設計温度（℃）		設計圧力（MPa）	口径（A）	その他	
	区分	グループ	最高	最低				
玉形弁	銅及び銅合金	G1	225	−196	24.6以下	40以下	——	
	ステンレス鋼	G1	400	−196	24.6以下	40以下		
		G4	800	−269	24.6以下	40以下		
		G6	800	−196	24.6以下	40以下		
その他の弁（圧力調整器）	銅及び銅合金	G1	225	−196	24.6以下	50以下		
	ステンレス鋼	G1	400	−196	24.6以下	50以下		
		G4	800	−269	24.6以下	50以下		
		G6	800	−196	24.6以下	50以下		

機器の種類：O その他の付属機器類

認定仕様範囲							
認定番号	MAB-379-O-1				機器の種類	その他の付属機器	
名称（型式）	材料		設計温度（℃）		設計圧力（MPa）	口径（A）	その他
	区分	グループ	最高	最低			
ストレーナ	銅及び銅合金	G1	225	−196	21.6以下	25以下	溶接構造を除く
					22.0以下	15以下	
	ステンレス鋼	G1	400	−196	23.0以下	40以下	
		G4	800	−269	23.0以下	40以下	
		G6	800	−196	23.0以下	40以下	

機器の種類：M 管類

認定仕様範囲							
認定番号	MAB-379-M-1				機器の種類	管類	
名称（型式）	材料		設計温度（℃）		設計圧力（MPa）	口径（A）	その他
	区分	グループ	最高	最低			
一般配管	銅及び銅合金	G1	225	−196	23.0以下	25以下	——
		G2	200	−269	2.0以下	32以下	
					23.0以下	25以下	
	ステンレス鋼	G1	400	−196	24.6以下	50以下	
					2.5以下	100以下	
		G4	800	−269	24.6以下	50以下	
					2.5以下	100以下	
		G6	800	−196	24.6以下	50以下	
					2.5以下	100以下	
	炭素鋼	G3	350	−30	3.0以下	20以下	

機器の種類：C 蒸発器

認定仕様範囲							
認定番号	MAB-379-C				機器の種類	蒸発器	
名称（型式）	材料		設計温度（℃）		設計圧力（MPa）	肉厚（mm）	その他
	区分	グループ	最高	最低			
一般ガス	銅及び銅合金	G2	200	−269	3.0以下	4.0以下	炭酸ガスに限る
					11.8以下	3.0以下	
	ステンレス鋼	G1	400	−196	3.0以下	3.0以下	
		G4	800	−269	3.0以下	3.0以下	
		G6	800	−196	3.0以下	3.0以下	

■**ご注文の際は…**

お客様の満足する製品をお届けし、かつ、アフターケアに充分対処できる態勢をとるために、**「大臣認定品受注明細書」**による受注管理を行っていますので、仕様用途等、ご連絡をお願いします。

高圧ガスの法律
❶高圧ガス保安法概要

高圧ガス集合装置、供給装置を設置・使用する場合、高圧ガスによる災害を防止するために、取扱いには充分注意し、義務付けられた法令をよく理解し、遵守しなければなりません。

①高圧ガス保安法概要

■法律の目的（法第1条）

a）高圧ガスによる災害から、公共の安全を確保すること。

b）高圧ガスによる災害を防止する為に、高圧ガスの製造・貯蔵・販売・移動・取扱・消費・容器の製造を規制する。

c）民間事業者（各企業・研究機関等）及び高圧ガス保安協会による自主保安を推進する。

■高圧ガスの定義（法第2条）

この法律で「高圧ガス」とは、次のゲージ圧力以上となる「ガス」をいう。

a）常用の温度でゲージ圧力が、1MPa以上の圧縮ガス。
　又　温度が35℃のとき、1MPa以上となる圧縮ガス。（アセチレンガスを除く）

b）常用の温度でゲージ圧力が、0.2MPa以上のアセチレンガス。
　又　温度が15℃のとき、0.2MPa以上となるアセチレンガス。

c）常用の温度でゲージ圧力が、0.2MPa以上の液化ガス。
　又　圧力が0.2MPa以上となる場合の温度が35℃以下である液化ガス。

d）温度が35℃のときOMPaを超える液化シアン化水素、液化プロムメチル等別に政令で定める液化ガス（液化酸化エチレン）。

■保安法の適用除外

a）高圧ボイラーに係わる高圧蒸気（ボイラー及び圧力容器安全規則）
b）鉄道車両のエアコン用の高圧ガス
c）船舶内の高圧ガス（船舶安全法・自衛隊法）
d）炭鉱等の坑内の高圧ガス（鉱山保安法）
e）航空機内の高圧ガス（航空法）
f）発電所内の一部の高圧ガス（電気事業法）
g）原子炉内の高圧ガス（核原料物質、核燃料物質及び原子炉の規制に関する法律）
h）内容積が1.0デシリットル以下の容器及び密閉しない容器
i）その他

■高圧ガスの製造

高圧ガスの製造には、次の3通りの方法があります。

a）圧力変化
　イ）高圧ガスでないガスを圧縮機、ポンプ温度上昇で高圧ガスにする。
　ロ）高圧ガスを圧縮機、ポンプ温度上昇でさらに圧力の高い高圧ガスにする。
　ハ）高圧ガスを減圧して圧力の低い高圧ガスにする。

b）状態変化
　イ）気体を凝縮機等で液化ガスにする。
　ロ）液化ガスを気化器等で蒸発させて高圧ガスにする。

c）その他
　イ）容器に高圧ガスを充填する。
　ロ）高圧ガス容器から別の容器に移充填する。

■高圧ガスの製造の許可（法第5条）

高圧ガスを製造する時は、都道府県知事の許可を受けなければなりません。

a）製造の1日の処理能力（0℃、0Paに換算した1日に処理できるガスの容量）が、
　第一種ガス以外　　；100m³以上
　第一種ガス（不活性ガス）；300m³以上
　で許可を受けた事業者を第一種製造者という。

b）製造の1日の処理能力（0℃、0Paに換算した1日に処理できるガスの容量）が、
　第一種ガス以外　　；100m³以上
　第一種ガス（不活性ガス）；300m³以上
　で届出を行なった事業者を第二種製造者という。

c）不活性ガス以外の高圧ガスと不活性ガスが両方存在する場合は、処理量を1日で計算し、ガスの種類と合算とする。
　その場合の処理能力の計算式は、下記のようになります。

合算処理能力（T）＝100+2/3×不活性ガスの処理量合計値（S）

＊第一種ガス（不活性ガス）
ヘリウム、ネオン、アルゴン、クリプトン、キセノン、ラドン、窒素、二酸化炭素、フルオロカーボン（可燃性除く）

Ⅷ 高圧ガスの法律
❶高圧ガス保安法概要

■製造設備の種類

a）定置式製造設備…地盤面に固定したもの
b）移動式製造設備…車両等に搭載したもの（ポンプ搭載ローリ等）

■製造設備の許可申請

都道府県知事への許可の申請は、下記の項目を製造開始日の20日以前に申請する。

- 製造の目的
- 処理設備の処理能力
- 技術上の基準に係わる事項
- 処理設備の性能
- 製造設備の位置及び付近の状況を示す図面

＊一般高圧ガス技術上の基準には、下記の項目があります。

1．事業所の境界線を明示し、外部から見やすい所に経過意表をかかげる。
2．設備距離
　第一種設備距離：第一種保安物件に対する距離（学校、病院、劇場、福祉設備、駅、百貨店等）
　第二種設備距離：第二種保安物件に対する距離（一般住居）
3．可燃性ガス製造設備と火気を取扱う設備との距離（8m以上）
4．可燃性ガス製造設備と他の可燃性ガス製造設備との距離（5m以上）
　可燃性ガス製造設備と酸素製造設備との距離（10m以上）
5．可燃性ガス貯槽と他の可燃性ガス又は酸素の貯槽との距離（1m以上）
6．可燃性ガス貯槽の識別（直径の1/10以上の幅の赤い帯状の塗装）
7．可燃性ガス・酸素の液化ガス貯蔵量が1000トン以上、液化毒性ガス貯蔵量が5トン以上の場合、防液堤を設ける。
8．防液堤内の付帯設備の制限
9．可燃性ガス製造設備を設置する室は、漏洩ガスが滞留しない構造とする
10．可燃性ガス、毒性ガス、酸素の設備は、気密な構造とする
11．常用圧力の1.5倍以上の圧力の耐圧試験（認定試験者）
12．常用圧力以上の圧力の気密試験
13．強度
14．材料
15．基礎
16．貯槽の不等沈下の計測
17．耐震設計構造物の計測
18．温度計の設置
19．圧力計の設置、安全装置（安全弁・破裂版・逃し弁）の設置
20．安全装置の放出管の位置等
21．可燃性ガスの低温貯槽の圧力低下防止措置
22．液面計の設置
23．特殊高圧ガス等の不活性ガスによる置換
24．可燃性ガス、毒性ガス、酸素の貯槽は液の出入り配管に二重弁の設置
25．内容積が5000リットル以上の可燃性ガス、毒性ガス、酸素の貯槽は、液の出入り配管に緊急遮断弁を設ける
26．可燃性ガスの置高圧ガス設備の電気設備は防爆構造とする
27．反応、分離、精製、蒸留の製造設備は、自動制御装置、散水装置、防消火設備、保安電力を有すること
28．圧縮アセチレンガスの充填場所、容器置場は火災による容器の破損防止のため、散水装置の設置
29．圧縮機と圧縮アセチレンガスの充填場所、容器置場は厚さ12cmの鉄筋コンクリートの壁の設置
30．圧縮機と圧力10MPa以上の圧縮ガスの充填場所、容器置場は厚さ12cmの鉄筋コンクリートの壁の設置
31．可燃性ガス、毒性ガスの製造設備には、警報装置の設置
32．可燃性ガス、毒性ガスを取扱う設備及び周辺設備は、サポート等の温度上昇防止措置をとる
33．毒性ガス設備の識別
34．亜硫酸ガス等の貯蔵量の制限
35．毒性ガスのガス設備の配管等の接続は、溶接による
36．毒性ガスのガス設備の配管は、状況により二重管とする
37．亜硫酸ガス等の毒性ガス除害措置（拡散防止、吸収剤、防毒マスク）
38．可燃性ガス製造設備の静電気除去措置
39．可燃性ガス、酸素の製造設備には、防消火設備の設置
40．緊急通報設備
41．バルブの適正操作措置（開閉表示、識別、封印、足場）
42．容器置場基準（容器置場距離、置場屋根材、壁厚み、シリンダー・キャビネット、除害措置、防消火設備）
43．省令上の基準
- 安全弁元弁の全開措置
- 精留塔酸素溜のアセチレン・炭化水素質量の制限
- 圧縮禁止…可燃性ガス中の酸素4%以上のガス、酸素中の可燃性ガス4%以上のガス、水素中の酸素2%以上のガス
- アキュムレーター中の圧縮ガスの制限
- 液化ガス貯槽は90%以上充填しないこと
- シリンダー容器に充填する時の音響検査
- 車両には車止めを使用
- 酸素の充填には、油脂の除去
- 製造設備の1日1回以上の確認実施義務
- エアゾールの基準
- 導管の基準
- 圧縮天然ガスの製造基準
- ガス設備の修理の基準

44．圧縮天然ガス・スタンドの技術基準
45．液化天然ガス・スタンドの技術基準
46．移動式製造設備の技術基準
47．第二種製造者の技術基準

高圧ガスの法律
❶高圧ガス保安法概要

■高圧ガスの貯蔵の許可（法第15条）

高圧ガスの貯蔵で次に該当する第一種貯蔵は、都道府県知事の許可が必要である。
ただし第一種製造者は、このかぎりではない。

ガスの種類	貯蔵量	貯蔵所区分
第一種ガス（*不活性ガス）	容積3000m³以上	第一種貯蔵所
	容積300m³以上　3000m³未満	第二種貯蔵所
第一種ガス以外のガス	容積1000m³以上	第一種貯蔵所
	容積300m³以上　1000m³未満	第二種貯蔵所
両方のガスがある場合	容積Nm³以上	第一種貯蔵所
	容積300m³以上　Nm³未満	第二種貯蔵所

*不活性ガス

ヘリウム、ネオン、アルゴン、
クリプトン、キセノン、ラドン、
窒素、二酸化炭素、空気
フルオロカーボン（可燃性除く）

*Nの計算式

（N）＝100+2/3×不活性ガスの貯蔵容積合計値（M）

液化ガスの場合は、液化ガス10kgを
1m³に換算する

■完成検査

第一種製造業者、第一種貯蔵所は工事（変更の場合含む）を完成したときは法第20条により、知事、高圧ガス保安協会（以下「保安協会」という）、又は指定完成検査機関が行う完成検査を受ける必要があります。（認定完成検査実施者が認定を受けた特定変更工事による完成検査を行ない完成検査記録届書を提出した場合を除く）。但し、完成検査を要しない変更の工事については、この限りではありません。

■高圧ガスの販売

1. 都道府県知事への許可申請が必要
2. 販売先に対する周知義務
   - ●溶接又は熱切断用アセチレン、天然ガス又は酸素
   - ●在宅酸素療法用の液化酸素
   - ●スキューバ・ダイビング等呼吸用空気

■高圧ガス製造事業開始届

■高圧ガスの輸入検査

陸揚げ地の都道府県知事の検査が必要

■高圧ガスの移動の保安措置

1. 講習を受けた移動監視者免状
2. 混載の禁止（危険物;アセチレンと酸素の充填容器、可燃性ガスと酸素の充填容器）

■家庭用設備の基準

圧縮天然ガス

■高圧ガスの消費の基準

1. 特定高圧ガス（圧縮・液化のモノシラン、ホスフィン、アルシン、ジボラン、セレン化水素、モノゲルマン、ジシラン）を消費する場合は、消費量にかかわらず、都道府県知事に届出が必要である。
   又、消費にあたっては、シリンダー・キャビネット等の収納ボックスによる管理が必要である。
2. 次の特定高圧ガスを消費する場合は、貯蔵量に応じて、都道府県知事に届出が必要である。

ガスの種類	数　量
圧縮水素	容積　300m³以上
圧縮天然ガス	容積　300m³以上
液化酸素	質量　3000kg以上
液化アンモニア	質量　3000kg以上
液化石油ガス	質量　3000kg以上
液化塩素	質量　1000kg以上

■高圧ガスの廃棄

■自主保安

1. 危害予防規定の届出
   第一種製造業者及び従事者は、危害予防規定の尊守・実行の義務による災害の防止に務める
2. 保安教育計画による保安の徹底の実施

■保安検査及び定期自主検査

1. 保安検査;1年に1回以上
   法第35条により1年に1回（製造細目告示第14条で定める製造施設は、告示で定める期間）知事、保安協会、指定保安検査機関又は、認定保安検査実施者が行う保安検査を受ける必要があります（認定保安検査実施者が認定を受けた特定施設による保安検査を行い、保安検査記録届書を提出した場合を除く）。尚、保安協会又は指定保安検査機関が行う検査を受けた場合、その旨を知事に届け出る必要があります。
2. 定期自主検査;1年に1回以上

Ⅷ 高圧ガスの法律
❶高圧ガス保安法概要　❷労働安全衛生法関係

■指定設備に認定

■容器

1. 容器とは地盤面に固定しない容器をいう
2. 刻印　容器検査合格記号（TYマーク、製造者符号、ガス名、容器記号、内容積、重量検査年月、試験圧力、充填圧力）
3. 表示色

酸素ガス	黒　色
水素ガス	赤　色
液化炭酸ガス	緑　色
液化アンモニア	白　色
アセチレンガス	茶かっ色
塩素	黄　色
その他の高圧ガス	ねずみ色

4. 付属品検査

■特定設備検査

1）特定設備とは?

高圧ガスの製造その他のために用いられる設備は、高圧ガスによる爆発その他の災害の発生を未然に防ぐために、適切な材料を使用し、かつ、溶接や加工が適切に行われ十分な強度を有する構造のものでなければなりません。そのために「完成図書」「保安検査」等の設備の安全性確認に加え、設備の設計・製造段階での確認が必要です。高圧ガスの爆発、その他の災害防止のために「設計の検査」「材料の検査」「製造の検査」「製造後の検査」を行うことが、特に必要なものを「特定設備」といいます。

2）特定設備の範囲は、下記以外の容器

a）容器保安規則適用の容器
b）指定設備の認定を受けた容器
c）圧力（MPa）と内容積（m^3）の積が0.004以下の容器
d）内容積が0.001m^3以下で圧力が30MPa未満の容器
e）ポンプ、圧縮機、及び蓄圧機に係わる容器
f）ショックアブソーバ、その他緩衝装置に係わる容器
g）計測器及びストレーナに係わる容器
h）自動車のエアバッグ発生器に係わる容器
i）蓄電池に係わる容器

3）他は、省略。

②労働安全衛生法関係

労働安全衛生法によって規定された高圧ガスに関連する主な事項には、次の項目が有ります。

■アセチレン溶接装置

アセチレン発生装置、安全器、導管、吹管等により構成され、アセチレン及び酸素を使用して金属を溶接・溶断又は加熱する設備を言う。（溶解アセチレンは、除く）

■ガス集合溶接装置

ガス集合装置、安全器、圧力調整器、導管、吹管等により構成され、可燃性ガス及び酸素を使用して、金属を溶接・溶断又は加熱する設備を言う。

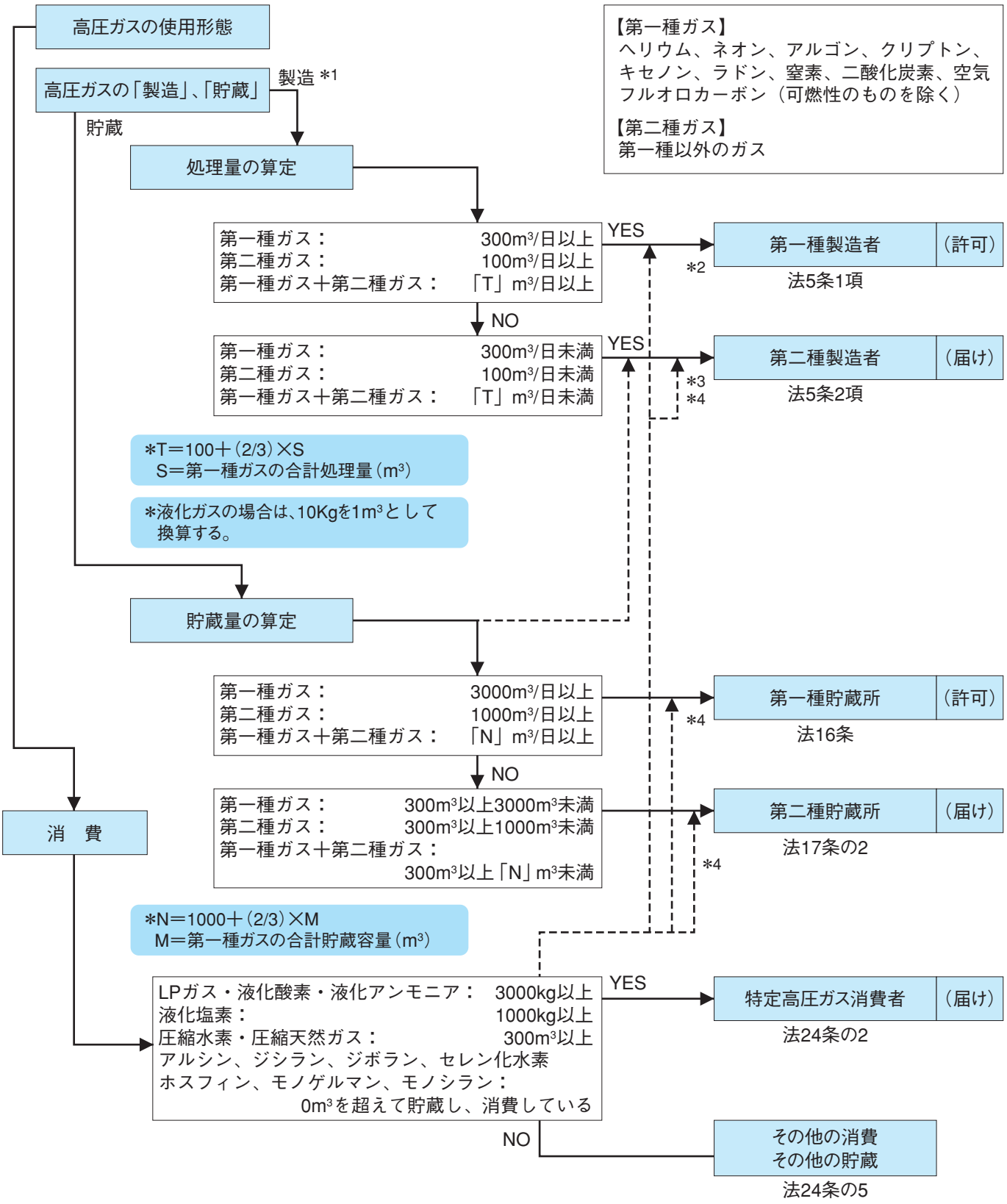
※ガス集合装置とは?（施行令第1条）

- ●10本以上の可燃性ガス容器を連結した装置
- ●9本以下の可燃性ガス容器を連結した装置で、水素又は溶解アセチレンの容器内容積の合計が400リットル以上のもの、その他の可燃性ガスの場合は、合計が1000リットル以上のもの。
- ●可燃性ガスとは、水素・アセチレン・LPG・その他の15℃、1気圧において気体である可燃性の物を言う。

■安全器の設置

ガス集合溶接装置の主管及び分岐管には、水封式あるいは、乾式安全器を1つの吹管について安全器が2つ以上になるようにもうけること。（規則第306条及び第310条）

高圧ガスの法律
❸高圧ガス保安法による事業所の分類表



＊1 CEの液面加圧や気化器も高圧ガスの製造となる。

＊2 第一種製造者は、貯蔵所とならないが、特定高圧ガスを消費する場合は、ガスの種類と貯蔵量により、特定高圧ガス消費者となる。

＊3 第二種製造者では、貯蔵量により第一種・第二種貯蔵所となり製造届けと貯蔵許可・届けが必要になる。

＊4 第二種製造者や第一種、第二種貯蔵所であっても、特定高圧ガスを消費する場合は、ガスの種類と貯蔵量により、特定高圧ガス消費者となり、届出が必要になる。

Ⅸ 参考資料 ❶集合装置の規模

■集合装置の容器本数の決定

集合容器本数は1日あたりのガス使用量や瞬間最大使用量、容器の交換サイクルなどを考慮して決めて下さい。
ただし、容器内には使用圧力以上の圧力が残るようにして下さい。

●圧縮ガスの容器本数

$$容器本数 = \frac{(ガス使用量\ \ell/h) \times (稼働時間/日)}{容器1本あたりのガス量\ \ell} \times 交換サイクル日数$$

●溶解アセチレンの本数

$$容器本数 = \frac{(ガス使用量\ \ell/h) \times (稼働時間/日)}{容器1本あたりのガス量\ \ell} \times 交換サイクル日数$$

注）アセチレンの消費速度は、41ℓ容器で約1kg／1時間として、容器本数を決定して下さい。
消費量がオーバーすると、アセトンが流出する可能性があります。

●液化ガスの本数　次の算出で多い方となります

a）容器本数 $= \dfrac{瞬間最大使用量\ \ell/h}{容器1本あたりの発生量\ \ell/h}$

b）容器本数 $= \dfrac{(ガス使用量\ \ell/h) \times (稼働時間/日)}{容器1本あたりのガス量\ \ell} \times 交換サイクル日数$

●一般的なガス容器の内容

ガス名	容器内ガス量（ℓ）	35℃での圧力（MPa）	刻印	区分	分子量	ガス比重	燃・支毒・不	1本当りの消費速度 ℓ/h標準状態	容器口金
アセチレン	6000	1.52（15℃）	C_2H_2	溶解	26.04	0.91	燃	1000	インロー型　枠式
プロパン	25000	0.6～1	LPG	L	44.10	1.6	燃	1000	W22.5山14左　メネジ
エチレン	7900	8.2	C_2H_4	L	28.05	0.97	燃	1500	W22山14左　オネジ
メタン	7000	14.7	CH_4	G	16.04	0.56	燃		W22山14左　オネジ
水素	7000	14.7	H_2	G	2.01	0.069	燃		W22山14左　オネジ
一酸化炭素	4700	10	CO	G	28.01	0.97	燃・毒		W22山14左　オネジ
アンモニア	66000	1.2	NH_3	L	17.03	0.60	燃・毒	1000	W22山14左/右　オネジ
塩素	15800	0.87	Cl_2	L	70.91	2.49	毒		W26山14右　オネジ
亜酸化窒素	15000	11.5	N_2O	L	44.01	1.53	支		W27P2右　オネジ
酸素	7000	14.7	O_2	G	32.00	1.11	支		W22山14右　オネジ W23山14右　メネジ
空気	7000	14.7	Air	G	28.96	1.0	支		W22山14右　オネジ
窒素	7000	14.7	N_2	G	28.01	0.97	不		W22山14右　オネジ
アルゴン	7000	14.7	Ar	G	39.95	1.38	不		W22山14右　オネジ
ヘリウム	7000	14.7	He	G	4.00	0.14	不		φ21山14左　オネジ（CGA350）
炭酸ガス	15000	7.38	CO_2	L	44.01	1.52	不	1500	W22山14右　オネジ

※液化ガスの場合、使用本数が非常に大きくなる場合には、別途気化装置をご検討下さい。

●ガス使用量の決定

*ガス使用量の決定及び各機器の使用数等から行います。
*ガス溶断器の最大使用量（参考）

品名	火口No.（例）	最大使用量　ℓ/h（標準状態）			
		酸素	アセチレン	酸素	プロパン
中型切断器	3	2165	280	2830	280
A型切断器	3	5025	520	5900	400
中型溶接器	500	550	500	1050	300
2号溶接器	4000	4400	4000	8400	2400
拡散加熱器	10000	—	—	12600	3600
中圧切断器	3	4980	430	5820	380

●設置場所による注意

- ●容器交換や保安管理の容易な場所を選ぶ。
- ●装置の型式は設置場所と操作を元にして決めて下さい。
- ●容器温度が40℃を越えないように、直射日光をさけて、通風のよい場所を選ぶ。
- ●設置場所から5m以内に火気や引火性、発火性のものを置かない。
- ●「高圧ガス」の表示及び、可燃性ガスに対しては、「火気厳禁」の表示をする。

参照 マニュアル切替式ガス供給装置：P189～194／P261, 262
半自動／全自動切替式ガス供給装置：P195～203／P263～271
シリンダー・キャビネット：P275～278

参考資料
❷機器の選定

●集合装置の型式決定

ガスの種類·純度·用途·圧力·流量、設置場所、管理方法、操作性、使用状況をもとに、選定して下さい。

a）マニュアル切替式　b）半自動切替式　c）全自動切替式　d）シリンダー·キャビネット等	直列式	並列式

●集合装置部品の選定

圧力調整器、バルブ、連結管、集合管、導管及び取出しバルブ、安全器等装置用部品は、次の項目を満足するものを選んで下さい。

a）使用条件に合致しているもの。
b）使用するガスに適した材質であるもの。
c）圧力調整器は、希望残圧（最小1次圧力）及び、使用圧力（2次圧力）において瞬間最大使用量以上の能力があるものを使用する。
d）圧力調整器は、将来増設計画のある場合は、その量も加えた能力があるもの。
e）バルブ、連結管等は、ガス流量の供給能力が十分であるもの。

●各種ガスに適した配管の材質

ガス名＼種類	高圧部　1～20MPa	低圧部　1MPa以下
酸素	配管用銅管 配管用ステンレス鋼管	配管用銅管、SGP、STPG 配管用ステンレス鋼管
アセチレン	STPG 配管用ステンレス鋼管	SGP、STPG
水素	配管用銅管 配管用ステンレス鋼管	配管用銅管 配管用ステンレス鋼管
液化石油ガス	STPG	SGP、STPG
窒素、アルゴン、炭酸ガス	STPG 配管用銅管 配管用ステンレス鋼管	SGP、STPG 配管用銅管 配管用ステンレス鋼管
腐食性ガス	配管用ステンレス鋼管	配管用ステンレス鋼管

SGP：配管用炭素鋼管
STPG：圧力配管用炭素鋼管

●配管寸法表

鋼管サイズ	呼び径	A	6	8	10	15	20	25	32	40
		B	1/8	1/4	3/8	1/2	3/4	1	11/4	11/2
	外径（mm）		10.5	13.8	17.3	21.7	27.2	34.0	42.7	48.6
	厚さ（mm）	SGP	2.0	2.3	2.3	2.8	2.8	3.2	3.5	3.5
		STPG Sch40	1.7	2.2	2.3	2.8	2.9	3.4	3.6	3.7
		SUS Sch5S	1.0	1.2	1.2	1.65	1.65	1.65	1.65	1.65
		SUS Sch10S	1.2	1.65	1.65	2.1	2.1	2.8	2.8	2.8

鋼管サイズ	呼び径	A	50	65	80	90	100	125	150	200
		B	2	2 1/2	3	3 1/2	4	5	6	8
	外径（mm）		60.5	76.3	89.1	101.6	114.3	139.8	165.2	216.3
	厚さ（mm）	SGP	3.8	4.2	4.2	4.2	4.5	4.5	5.0	5.8
		STPG Sch40	3.9	5.2	5.5	5.7	6.0	6.6	7.1	8.2
		SUS Sch5S	1.65	2.1	2.1	2.1	2.1	2.8	2.8	2.8
		SUS Sch10S	2.8	3.0	3.0	3.0	3.0	3.4	3.4	4.0

鋼管	呼び径（A）	8	10	15	20	25	32	40	50
	外径（mm）	9.53	12.70	15.88	22.22	25.58	34.92	41.28	53.98
JIS-L	厚さ（mm）	0.76	0.89	1.02	1.14	1.27	1.40	1.52	1.78
JIS-K		0.89	1.24	1.24	1.65	1.65	1.65	1.83	2.11

鋼管	呼び径（A）	65	80	100	125	150	—	—	—
	外径（mm）	66.68	79.38	104.78	130.18	155.58	—	—	—
JIS-L	厚さ（mm）	2.03	2.29	2.79	3.18	3.56	—	—	—

*）主なインチサイズ·チューブ　（SUS304TP, SUS316TP, SUS316LTP）

外径寸法（mm）	3.18	6.35	9.53	12.70	15.88	19.05	22.22
呼び径	1/8	1/4	3/8	1/2	5/8	3/4	7/8

*）主なミリサイズ·チューブ

外径寸法（mm）	4	6	8	10	12	16	20	22

参照 圧力調整器：P49～104／P125～133
バルブ，ストレーナ（フィルター），連結管，集合管，その他の機器：P211～222
逆火防止器（乾式／水封式）：P223～229

Ⅸ 参考資料
❸圧力調整器の取扱い注意事項

●圧力調整器選定時の注意事項

1. 製品の仕様範囲内で使用して下さい。
   仕様範囲外のご使用、特殊な用途の場合は、仕様内容をご相談下さい。
   仕様範囲外でご使用されますと、製品の性能が発揮できず、安全性の確保が出来ません。
   特別なガス、特別な用途や環境では、使用できない場合があります。
2. 製品がご使用される環境に耐えることを確認して下さい。
   例えば薬液雰囲気、雨ざらし、高温、極低温、振動、塩害などの特殊環境では、製品の機能的障害、腐食などの発生が考えられます。
3. 使用ガスの特性を理解して装置の設計及び器種選定をして下さい。

酸素ガス：	高濃度酸素ガスの接する部分には、機械油やグリスを絶対使用しては、いけません。 濃度の高い酸素ガス中では、油やグリスは燃えやすくなり、爆発や火災の危険性があります。 高圧の酸素を急激に供給する方式は避けて下さい。 酸素ガスの断熱圧縮により高温を発生し、発火爆発の危険性があります。
炭酸ガス：	高圧の炭酸ガスを減圧すると、極度の温度低下を生じます。温度低下によって、不純物が析出・堆積する可能性があり、 またドライアイス形成の為に減圧機能が無くなり、ガスの停止現象や出流れ現象を生じる危険性があります。
水素ガス：	高圧の水素ガスを急激に供給する方式は、避けて下さい。 水素ガスの断熱圧縮により高温を発生させ、機器を損傷させる恐れがあります。 分子量が小さいため流量を増加させやすく、流速が早くなり、機器を損傷させる危険性があります。 圧力調整器では、バイブレーション（可動部品の振動）発生の確率が、高くなります。
メタンガス：	高圧のメタンガスを減圧すると、極度の温度低下を生じます。 温度低下によって不純物が析出・堆積する可能性があり、ガスの停止現象や出流れ現象を生じる危険性があります。
エチレン：	高圧のエチレンガスを減圧すると、極度の温度低下を生じ、減圧機能を失う可能性があります。
アンモニア： 塩素 塩化水素	毒性ガスです。非常に水に溶けやすく、空気中の水と反応して強腐食性を発揮し、機器を腐食させます。 また装置設計では、希釈層に放出する場合は、希釈水の逆流を防止するよう考慮して下さい。 圧力調整器では堆積した液状物質により、減圧機能を失いますので、水分混入は、絶対に避けて下さい。 高圧のアンモニアガスを減圧すると、極度の温度低下を生じ、減圧機能を失う可能性があります。

4. ガス圧力確認は圧力計で行いますが、使用圧力に応じた圧力レンジをご指定下さい。
   目安としては、使用圧力の1.5倍から3倍の最大目盛で選定して下さい。
5. 圧力によって接続方法が異なります。接続方式を確認して下さい。
   特殊な接続方法の場合は、接続仕様内容をご相談下さい。

●圧力調整器取付時の注意

1. 容器に直接取付ける場合は、ネジの状態、パッキンの状態を確認して下さい。
   袋ナットの締付けは、250mm以下のスパナ、モンキースパナで行い、過大トルクがかからないように、締付けて下さい。
   過大締付けトルクは、ナットを破損させ、非常に危険です。
2. 装置用圧力調整器は、固定用ボルトで架台にしっかりと取付けて下さい。
3. 配管接続の場合は、配管による引っ張り応力を考慮して、出来るだけ応力がかからないように設置して下さい。
   引っ張り応力によって、継手部分が破損する又は、ガス漏れする可能性があります。
4. 圧力調整器は精密機器です。雨水のかからない場所に設置するか、雨水がかからないように処置して下さい。
   機種選定と同じく、環境に考慮して設置し、配管などに振動がないようにして下さい。
   製品の損傷やバイブレーションの誘発の可能性があります。
5. 圧力調整器はメンテナンス、保安点検、日常点検が実施しやすい位置、あるいはスペースを設けて、設置して下さい。

●容器弁、入口弁を開く際の注意

1. 容器弁、入口弁を開く前に、圧力調整器の調圧ハンドルを左回転させ、充分にゆるんでフリーな状態にあることを、確認して下さい。
2. 容器弁・入口弁を開く時は、圧力調整器・圧力計の正面に立たないで下さい。
3. 容器弁・入口弁を開く時は、圧力調整器の指針が徐々に上がるように静かに開いて下さい。

圧力調整器の2次側に高圧のガスが入り、カバーが飛んだり2次側の機器が破損する可能性があります。
また、断熱圧縮による温度の急上昇により、弁部の故障や圧力計の破損、事故が起こる可能性があります。

●圧力調整時の注意

1. 圧力調整器の圧力調整ハンドルは、2次側最高使用圧力以上、回さない（押し込まない）で下さい。
   又、1次側圧力が、“0” MPaの状態で、圧力調整ハンドルの操作はしないで下さい。

参考資料
❸圧力調整器の取扱い注意事項

●バイブレーションについて

- 一般的には、バイブレーションは、調整器内部をガスが急激に流れることにより乱流が発生し、ダイヤフラムまたは、バルブを共振させ調整器自身が振動するものと考えられます。
- また、バルブスプリング等の固有振動によりバイブレーションが発生することも考えられます。
- バイブレーションについては、国内外の文献等でも完全に解明されていないのが現状です。
- バイブレーションの発生原因については、原因箇所を特定したり、発生条件を見つけ出すことは、非常に困難です。
- 水素およびヘリウムガスは、特性上乱流等が発生しやすく制御が困難です。このため水素、ヘリウムガス用圧力調整器は、一般ガス用の圧力調整器に比較し急操作などでバイブレーションが発生しやすくなります。
  操作手順、操作方法を十分に注意して取り扱って下さい。

バイブレーションの発生要因	対応および処置方法
a. 流量の変化 ①流量の流し過ぎ（定格以上に流している） ②流量の急激な変化	 ①流量を定格以下で流して下さい。または、流量に見合った調整器に交換して下さい。 ②流量を制御して下さい。
b. ガスの供給不足 ①入口フィルターの目詰まり ②入口バルブの開度不足	 ①フィルターの点検もしくは交換して下さい。 ②十分にバルブを開いて下さい。
c. 圧力の変化 ①急激に調整ハンドルを操作し2次圧力を可変する ②1次圧力の急激な変化	 ①ガスを流しながら2次圧力を調整する場合は、極力ゆっくりと操作して下さい。 ②1次側の切替を行う場合は、急激に圧力が変わらないようにゆっくりと切り替えて下さい。
d. バルブの操作 ①入口バルブの急激な操作 ②調整器出口バルブの急激な操作	 バルブの操作は、極力ゆっくりと行って下さい。
e. 部品の劣化 ①ダイヤフラムの劣化による応答性の低下 ②各部品のスライド性の低下	 部品交換または、当社または当社代理店に修理を依頼して下さい。
f.バイブレーションの再発 ①部品の損傷 ②各部の緩み	 部品交換または、当社または当社代理店に修理を依頼して下さい。
g. 外部振動 ①外部振動が圧力調整器に伝達する。	 振動が圧力調整器に伝わらないように措置を行って下さい。

●腐食性ガス使用時の注意

1. 大気成分（水分）が圧力調整器や配管内部に残留した場合、残留した大気成分（水分）が腐食性ガスと反応し、腐食が始まり、圧力調整器、配管、機器が作動不良を起こし、使用できなくなります。
   腐食性ガスから圧力調整器、配管、機器を保護する為、パージ・システム（カタログ207,229頁）を設置し、大気成分のパージやN_2置換、N_2封入などを実施して下さい。
2. 腐食性ガスは、お客様の使用状況によって、圧力調整器や機器の寿命が極端に短くなることがある為、腐食による部品交換、修理、メンテナンスが必要となった場合は、保障期間内でも有償とさせて頂きます。

●安全弁（圧力調整器付属の逃し弁）についての注意

圧力調整器に付属している安全弁は、高圧ガス設備の圧力区分ごとに設けられる設備保護用の安全弁では、ありません。
圧力調整器の安全弁は、圧力調整器の弁座洩れ（シートリーク、出流れ）など少量のガス洩れによる2次側圧力の昇圧から、圧力計、圧力計カバー、流量計を保護する目的でついており、あくまで圧力調整器の一部品です。
高圧ガス設備の圧力区分ごとに設けられる安全弁については、設備の仕様に適合したものを別途設けて下さい。

●圧力計（圧力調整器付属）についての注意

圧力調整器に付属している圧力計は、高圧ガス設備の圧力区分ごとに設けられる圧力計には、該当しません。
高圧ガス設備の圧力区分ごとに設けられる圧力計については、設備の仕様に適合したものを別途設けて下さい。

●圧力調整器の点検時の注意事項

1. 1日に1回以上日常点検、圧力調整器の作業環境に応じて、6ヵ月を目安とした定期点検、また1年に1回以上保安検査をして下さい。
   点検管理が十分でない場合は、製品の機能が著しく低下して短寿命、破損、誤作動や事故を起こす可能性があります。
   a）供給圧力の確認を圧力計で行って下さい。
   b）配管、接続部の漏れを検査確認して下さい。
   c）ガスが流れている状態で圧力を確認し、正常な流れである事を確認して下さい。
   d）ガスが停止した状態で、圧力調整の2次側圧力計の指針が上昇していないことで、出流れ（シートリーク）のないことを、確認して下さい。
2. メンテナンスを行う場合は、ガスを完全に排出して、残ガスの無いことを確認してから、行って下さい。
3. 圧力調整器の分解、組立は、専門知識を有した作業者が行って下さい。
   部品交換が必要な場合は、純正の部品と取替えて下さい。

Ⅸ 参考資料
❹圧力調整器のトラブル・シューティング

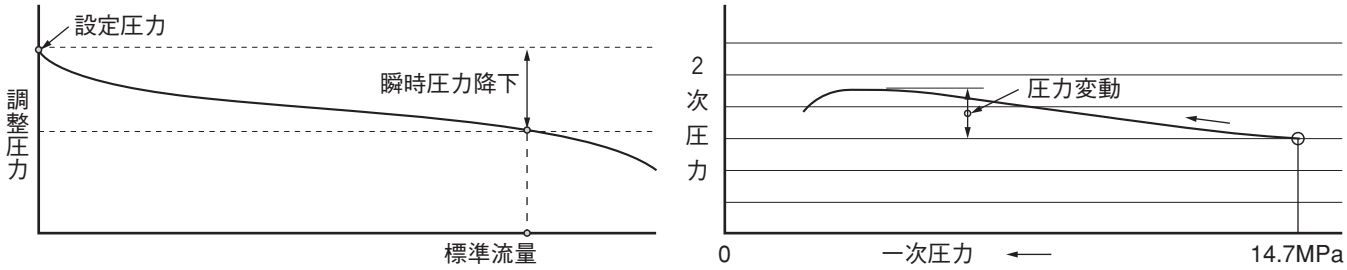
トラブル状況	チェック	要因	処置方法
容器に調整器が取付かない	・取付けネジの形状・サイズ及び容器弁ネジの形状・サイズのチェックをする	・取付けネジと容器弁ネジが違う	・容器弁ネジにあった口金の調整器を用意して下さい
		・左ネジ、右ネジの間違い	
		・ネジサイズの間違い	
		・容器弁ネジが変形している	・容器を交換する
容器との接続部からガス漏れがする	・ネジのゆるみ、パッキンの劣化、取付けネジのキズをチェックする	・パッキンが取付いていない	・パッキンを新品と交換する ・ゆるみのないように調整器を取付ける
		・パッキンが割れている	
		・パッキンがつぶれている	
		・調整器取付け金具にキズがある	・弊社へ修理依頼もしくは、古い場合は、調整器の取替え
		・容器のあたり部にキズがある	・容器を交換する
圧力調整ハンドルが動かない		・ハンドルネジがカバーネジに焼きついている	・弊社へ修理依頼もしくは、古い場合は、調整器の取替えをして下さい
		・ハンドルが目一杯にねじ込まれている	
圧力調整が出来ない		・バルブがシートに固着している	・弊社へ修理依頼もしくは、古い場合は、調整器の取替えをして下さい
		・調整スプリングが破損している	
		・スプリング押えが破損している	
調整圧力が異常上昇する	・2次側圧力計のチェック（出口を閉じた時、ハンドルにさわっていないのに、二次側圧力計の指針が上がっていく（出流れ）	・バルブに異物が付着し、シールできない	・直ちに使用をやめ、内部のガスを抜いて下さい。 ・弊社へ修理依頼もしくは、古い場合は、調整器の取替えをして下さい
		・調整ハンドルを目一杯にねじ込んでいる	
		・バルブがシートに固着している	
		・バルブ押しがシートに固着している	
		・バルブスプリングが破損している	
		・受圧板がカバーに固着している	
		・ダイヤフラムが破れている	
調整器が振動及び異音を発生する（バイブレーション）	・調整器の下流側のバルブを急激に開いてないか、チェック		・容器弁は、ゆっくり開くようにして下さい
	・ガスの放出量が、仕様流量より多くないか、チェック		・調整器の能力以内で使用するようにして下さい
	・ヘリウム、水素に関しては、専用の調整器を使用しているか、チェック	・専用の調整器を使用していない	・専用の調整器に交換する
	＊その他、前頁をご参照下さい		
ガスが出ない、もしくは、少量しか出ない	・上流側、容器弁のチェック ・元圧力のチェック ・調整器入口ストレーナのチェック	・容器弁が、閉じているか、半開き	・容器弁を完全に開く
		・容器が空ビンである	・容器を充ビンと交換する
		・入口ストレーナの目詰まり	・ストレーナの交換をする
		・バルブのリフトが無い	・部品交換
		・バルブ押しのリフトが無い	
圧力計の指針が“0”にもどらない	・配管上の圧力計があれば、比較チェック ・圧力計の外観チェック	・調整器の落下で指針がずれた	・圧力計の故障が明らかであれば､校正に出して下さい ・圧力計を交換して下さい
		・圧力計ブルドン管が変形した	
		・〃　全体が破損した	
		・圧力の異常上昇で、ブルドン管が変形した	
ガスを流すと1次側圧力と2次側圧力が著しく低下する	・上流側で流量が絞られていないかチェック（容器弁の開度が少ない。配管が細い等）		・容器弁を全開にして下さい ・配管を流量に合ったものにして下さい
	・上流側のガス供給量は充分かチェック		・供給不足の場合、容器本数をふやし、供給量を多くする
	・調整器入口フィルター、及び上流側のフィルターの目詰まりのチェック		・フィルターの目詰まりの場合掃除、及びフィルターの交換を行って下さい
ガスを流すと下流側の圧力のみが、著しく降下する	・調整器の下流側で流路が絞られていないか、チェック（容器弁の開度が少ない。配管が細い等）		・容器弁を全開にして下さい ・配管を流量に合ったものにして下さい
	・調整器の流量能力チェック	・調整器の流量能力不足	・流量に見合った調整器に交換して下さい

参考資料
⑤圧力調整器の用語解説，流量表の見方

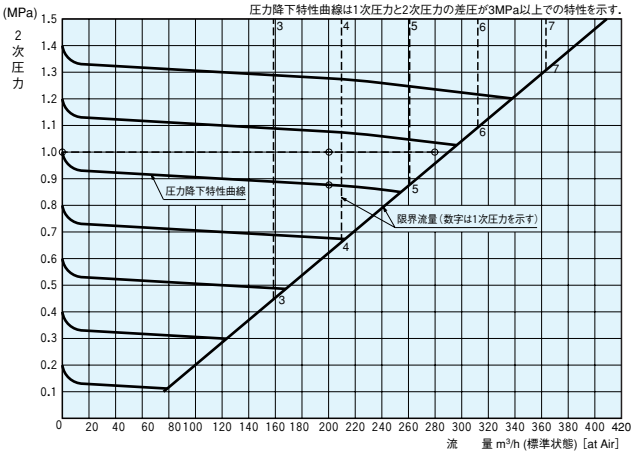
●圧力調整器の用語解説

1 次 圧 力	■圧力調整器の1次側に供給される圧力。（P1）（入口圧力）とも言う。
1次設計圧力	■圧力調整器の設計で1次側の強度計算をする圧力。
調 整 圧 力	■使用圧力に減圧調整した圧力。（2次圧力）（P2）（出口圧力）とも言う。
2次設計圧力	■圧力調整器の設計で2次側の強度計算をする圧力。
標 準 流 量	■圧力調整器の指定調整圧力で放出される流量の定格値（標準状態）。
最 大 流 量	■圧力調整器の放出出来る最大の流量値（標準状態）。
標 準 状 態	■NTP（標準温度と圧力の定義：0℃，1atm）での気体の状態のことを標準状態といい、本カタログの流量定格は、0℃，1atmの標準状態での空気（ガス体）の流量を示します。
使 用 温 度	■圧力調整器に供給するガスの温度。
出 入 口 接 続	■圧力調整器の1次側入口部、2次側出口部の継手形状及びサイズ。
圧 力 計	■圧力計は使用圧力値を表示し、最大目盛は常用圧力の1.5～3倍。圧力計の最大目盛値では使用できません。
右高圧、左高圧	■圧力調整器の圧力計は使用圧力を正面に見て、1次側が右にある場合を右高圧、1次側が左にある場合を左高圧と言う。
逃 し 弁	■圧力調整器の逃し弁は、圧力調整器のシートリークによる異常圧力上昇で製品が破損することを防止するもので、高圧ガス保安法で規定する安全弁では有りません。認定圧力調整器には逃し弁・安全弁は原則として取り付けていません。設備の必要に応じて別途安全弁を設置してください。
瞬時圧力降下	■出口バルブを閉じた状態で2次圧力を調整し、使用流量でガスを流した時に2次圧力が降下する現象。
圧 力 変 動	■容器内（1次圧力）が低下するにつれて初期設定の調整圧力が変動する現象。

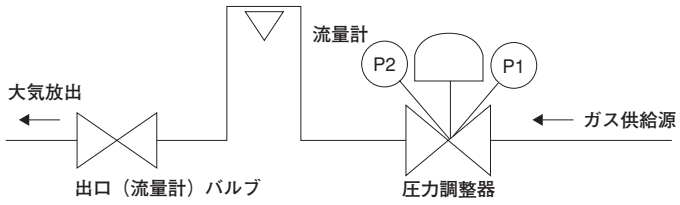
〈圧力変動特性〉



●流量表の見方（例；GS-200型　流量表）



流量表は、下記の試験による数値を記録することで得られます。
縦軸に2次圧力（MPa）、横軸に流量（ℓ/min、m³/h（標準状態））を示すグラフで、各2次圧力の圧力降下特性曲線及び限界流量を表示しています。



圧力降下特性曲線
出口バルブを閉じた状態で2次圧力を調整し、出口バルブを開けガスを流すと、流量が増えるに従って2次圧力が低下する変化を読み取ることが出来ます。

装置の最高使用圧力の決定
必要2次圧力と必要流量の交点を決めた後、流量曲線に沿って流量がゼロとなった時の2次圧力を確認して装置の最高使用圧力を決めてください。

限界流量
限界流量は、安定したガス供給ができる流量の最大値です。2次圧力あるいは1次圧力で異なる。

見方「例」
1. 出口バルブを閉じた状態で2次圧力を1MPaに調整し、流量を200m³/h（標準状態）流すと2次圧力は0.88MPaに降下します。
2. さらに流量を増やして行くと限界流量値約250m³/h（標準状態）となり、その時の2次圧力は0.85MPaです。
   この条件で1次圧力は4.8MPa以上が必要です。
3. また、1次圧力が3.0MPaの場合は、約158m³/h（標準状態）が限界流量となります。

Ⅸ 参考資料
❻圧力単位換算表，可燃性ガスの発熱量，燃焼における理論酸素量及び、理論空気量，露点と水分表

●圧力単位換算表

Pa	bar	kgf/cm²	atm	mmH₂O	mmHg（Torr）
1	1×10^{-5}	$1.019\ 72\times10^{-5}$	$9.869\ 23\times10^{-6}$	$1.019\ 72\times10^{-1}$	$7.500\ 62\times10^{-3}$
1×10^{5}	1	1.019 72	$9.869\ 23\times10^{-1}$	$1.019\ 72\times10^{4}$	$7.500\ 62\times10^{2}$
$9.806\ 65\times10^{4}$	$9.806\ 65\times10^{-1}$	1	$9.678\ 41\times10^{-1}$	1×10^{4}	$7.355\ 59\times10^{2}$
$1.013\ 25\times10^{5}$	1.013 25	1.033 23	1	$1033\ 23\times10^{4}$	$7.600\ 00\times10^{2}$
9.806 65	$9.806\ 65\times10^{-5}$	1×10^{-4}	$9.678\ 41\times10^{-5}$	1	$7.355\ 59\times10^{-2}$
$1.333\ 22\times10^{2}$	$1.333\ 22\times10^{-3}$	$1.359\ 51\times10^{-3}$	$1.315\ 79\times10^{-3}$	1.359 51×10	1

Pa	kPa	MPa	kgf/cm²（bar）	mmH₂O	mmHg（Torr）
1			0.00001	0.1	
10			0.0001	1	
100			0.001	10	
1000	1	0.001	0.01	100	
10000	10	0.01	0.1	1000	
100000	100	0.1	1	10000	760
1000000	1000	1	10	100000	
		10	100		
		100	1000		
		1000	10000		

＊1lb/in＝1psi＝0.0703kgf/cm²

＊絶対圧力＝ゲージ圧力＋大気圧（1atm）

●可燃性ガスの発熱量

ガス名	発熱量	
	Kcal/kg	Kcal/m³
水素	34,000	3,040
メタン	13,300	9,500
アセチレン	12,000	13,900
エチレン	12,400	15,400
プロパン	12,100	23,700

（例）プロパン2m³/hを10分間燃焼させた時発生する熱量を求める。
23,700Kcal/m³×2m³/h×10/60（h）≒7,900Kcalの熱量を発生する。

●燃焼における理論酸素量及び、理論空気量

燃焼における理論酸素量または、理論空気量炭化水素の燃焼反応（完全燃焼）

$$C_mH_n+(m+n/4)O_2 \longrightarrow mCO_2+n/2H_2O$$

つまり（m+n/4）が理論酸素量となります。またこの酸素量を供給するための空気量は、理論酸素量の約4.76倍（空気中の酸素21%とする）となります。

（例）プロパン（C_3H_8）2m³を完全燃焼させるのに必要な理論酸素量及び空気量は、

$C_3H_8 \longrightarrow 3+8/4=5$

$2m^3\times5=10m^3$　（理論酸素量）
$10m^3\times4.76=47.6m^3$　（理論空気量）

●℃露点-水分ppm換算表

露点℃	水分		露点℃	水分		露点℃	水分	
	ppm容積比	mg/m³		ppm容積比	mg/m³		ppm容積比	mg/m³
−0	6000	4600	−30	380	288	−60	10.6	8
−1	5550	4200	−31	342	260	−61	9.2	7
−2	5100	3900	−32	309	232	−62	8	6.15
−3	4700	3600	−33	276	210	−63	6.98	5.31
−4	4350	3300	−34	249	188	−64	6.08	4.61
−5	3980	3000	−35	222	168	−65	5.28	4.02
−6	3650	2780	−36	200	151	−66	4.58	3.43
−7	3380	2550	−37	179	135	−67	3.96	3
−8	3080	2300	−38	162	122	−68	3.40	2.60
−9	2840	2140	−39	144	109	−69	2.94	2.24
−10	2590	1950	−40	128	97	−70	2.53	1.93
−11	2360	1790	−41	114	86	−71	2.17	1.65
−12	2160	1640	−42	102	77	−72	1.87	1.42
−13	1980	1500	−43	90	68.5	−73	1.61	1.23
−14	1800	1360	−44	80	61	−74	1.37	1.04
−15	1650	1250	−45	71.9	54.1	−75	1.17	0.89
−16	1500	1140	−46	63.5	48	−76	1.01	0.765
−17	1360	1040	−47	56.2	42.5	−77	0.86	0.659
−18	1250	640	−48	49.9	37.8	−78	0.73	0.558
−19	1140	860	−49	44	33.3	−79	0.618	0.466
−20	1030	790	−50	39	29.5	−80	0.522	0.399
−21	940	710	−51	34.2	26	−81	0.448	0.340
−22	860	640	−52	30.4	23	−82	0.378	0.288
−23	765	580	−53	26.7	20.3	−83	0.315	0.240
−24	697	527	−54	23.4	17.8	−84	0.262	0.189
−25	625	478	−55	20.6	15.7	−85	0.221	0.168
−26	553	430	−56	18.2	13.8	−86	0.186	0.141
−27	517	390	−57	15.9	11.1	−87	0.156	0.118
−28	467	352	−58	13.9	10.6	−88	0.130	0.099
−29	426	318	−59	12.1	9.2	−89	0.110	0.083

〔注〕−33℃以下は霜点と考えられる

参考資料
❼度量衡換算表

●長さ

m	cm	mm	inch(in)	foot(ft)	尺
1	100	1,000	39.37	3.281	3.300
0.01	1	10	0.3937	0.03281	0.03300
0.001	0.1	1	0.03937	0.003281	0.003300
0.02540	2.540	25.40	1	0.08333	0.08383
0.3048	30.48	304.8	12.00	1	1.006
0.3030	30.30	303.0	11.93	0.9942	1

1 mile=80 chain=1,760 yard=5,280 ft　1 micron(μ)=10^{-6}m
1　nm=10^{-6}m　1 micron(μ)=10^{-6}m

●面積

m^2	cm^2	in^2	ft^2	acre	坪
1	1×10^4	1550	10.76	2.471×10^4	0.303
1×10^4	1	0.1550	0.001076	2.471×10^8	3.03×10^{-5}
6.452×10^4	6.452	1	0.006944	1.594×10^{-7}	1.955×10^{-4}
0.0929	929.0	144	1	2.296×10^{-5}	0.02815
4,047	4.047×10^7	6.273×10^6	43,560	1	1,226
3.306	3.3×10^4	5.11×10^3	35.5	8.15×10^{-4}	1

1 are=100m^2　1 hactare=100are

●体積

m^3(k)	liter(dm^3)	ft^3	U.S.gallon	石
1	1,000	35.31	264.2	5.544
0.001	1	0.03531	0.2642	0.005544
0.02832	28.32	1	7.481	0.1570
0.003785	3.785	0.1337	1	0.02098
0.1804	180.4	6.370	47.65	1

1　=1,000 cc　1英gal=1.201 U.S gal　1 ft^3=1,728in^3
1 barrel=158.97

●重さ

kg	g	POUND(lb)	metric ton	short ton(米)	long ton(英)	貫
1	1,000	2.205	0.001	0.001102	9.842×10^{-4}	0.2667
0.001	1	0.002205	1×10^{-6}	1.102×10^{-6}	9.842×10^{-7}	2.667×10^{-4}
0.4536	453.6	1	4.536×10^{-4}	5×10^{-4}	4.464×10^{-4}	0.1210
1,000	1×10^6	2,205	1	1.102	0.9842	266.7
907.2	9.072×10^5	2,000	0.9072	1	0.8929	241.9
1,016	1.016×10^6	2.24×10^3	1.016	1.2	1	270.9
3.750	3,750	8.267	0.00375	4.134×10^{-3}	3.691×10^{-3}	1

1 pound=16 ounce

●温度

℃	℉	℃	℉	℃	℉	℃	℉	℃	℉	℃	℉	℃	℉	℃	℉	℃	℉
−200	−328	−50	−58	25	77	100	212	240	464	390	734	540	1004	690	1274		
−180	−292	−45	−49	30	86	110	230	250	482	400	752	550	1022	700	1292		
−160	−256	−40	−40	35	95	120	248	260	500	410	770	560	1040	710	1310		
−140	−220	−35	−31	40	104	130	266	270	518	420	788	570	1058	720	1328		
−120	−184	−30	−22	45	113	140	284	280	536	430	806	580	1076	730	1346		
−100	−148	−25	−13	50	122	150	302	290	554	440	824	590	1094	740	1364		
−95	−139	−20	−4	55	131	160	320	300	572	450	842	600	1112	750	1382		
−90	−130	−15	5	60	140	170	338	310	590	460	860	610	1130	760	1400		
−85	−121	−10	14	65	149	180	356	320	608	470	878	620	1148	770	1418		
−80	−112	−5	23	70	158	190	374	330	626	480	896	630	1166	780	1436		
−75	−103	0	32	75	167	200	392	340	644	490	914	640	1184	790	1454		
−70	−94	5	41	80	176	210	410	350	662	500	932	650	1202	800	1472		
−65	−85	10	50	85	185	212	414	360	680	510	950	660	1220	810	1490		
−60	−76	15	59	90	194	220	428	370	698	520	968	670	1238	820	1508		
−55	−67	20	68	95	203	230	446	380	716	530	986	680	1256	830	1526		

温度換算式 ℃=5/9(℉-32)　℉=9/5℃+32

●その他

*主なSI単位

圧力:パスカル(MPa,kPa)
力:ニュートン(N)
熱量:ジュール(J) ⟶ 熱量1Cal=4.2J
モーメント:ニュートン・メートル(N・m) ⟶ モーメント1kgf・m=9.8N・m

Ⅸ 参考資料 ⑧各種ガスの物理的性質

参照 半導体用特殊材料ガスの物性表は、P281, 282をご参照下さい。

主なガスの物理的性質一覧表

ガス名	化学式	分子量	沸点 1atm,℃	融点 1atm,℃	比重 Air=1	密度		蒸気圧							露点温度	怒限量	燃・毒・支
						ガスg/l	液g/ml	−20℃	−10℃	0℃	10℃	20℃	30℃	単位	℃	ppm	
亜酸化窒素	N_2O	44.01	−89.5	−102.4	1.530	1.997	1.266	18.1	24.0	31.3	40.0	50.3	62.5	atm	−	50	支・毒
アセチレン	C_2H_2	26.04	−75	−81.5	0.906	1.171	−	−	−	−	−	−	−	−	2.5～100	−	燃
アセトアルデヒド	C_2H_4O	44.05	20.2	−123.5	−	−	0.783	120	200	320	500	760	−	mmHg	4.1～55	−	燃・毒
アルゴン	Ar	39.95	−185.8	−189.2	1.38	1.7893	1.398	−	−	−	−	−	−	−	−	−	不
アルシン	AsH_3	77.95	−62.48	116.3	2.695	3.48	1.604	4.3	6.1	8.4	11.0	15.0	−	atm	0.8～98	0.05	燃・毒
アレン	C_3H_4	40.07	−34.5	−136.6	1.411	1.66	−	1.8	2.7	3.9	5.3	7.1	9.2	atm	2.16～	−	燃
アンモニア	NH_3	17.03	−33.35	−77.7	0.587	0.890	0.674	1.88	2.87	4.24	6.07	8.46	11.5	atm	15～28	25	燃・毒
イソブタン	ISO-C_4H_{10}	58.12	−11.7	−159.6	2.01	2.46	0.563	0.72	1.08	1.56	2.18	3.00	3.95	atm	1.8～8.4	−	燃
一酸化炭素	CO	28.01	−191.5	−207	0.968	−	0.791	−	−	−	−	−	−	−	12.5～74	50	燃・毒
一酸化窒素	NO	30.01	−151.7	−163.6	1.037	1.340	1.269	−	−	−	−	−	−	−	−	25	不・毒
エタン	C_2H_6	30.07	−88.2	−183.3	1.047	−	0.377	14.0	18.3	23.6	29.8	37.3	46.1	atm	3.0～12.5	−	燃
エチレン	C_2H_4	28.05	−103.7	−169.5	0.974	1.260	0.567	24.8	31.9	40.6	50.6	−	−	atm	3.1～32	−	燃
塩化エチル	C_2H_5Cl	64.52	−12.27	−138.3	2.22	−	0.924	185	300	460	690	1000	1400	mmHg	3.8～15.4	1000	燃
塩化水素	HCl	36.46	−85.0	−114.2	1.268	1.639	1.194	14.5	19.4	25.5	32.8	41.6	52.1	atm	−	5	不・毒
塩化ニトロシル	NOCl	65.46	−5.8	−61.5	2.31	2.992	1.373	0.48	0.8	1.25	1.90	2.75	3.85	atm	−	100	不・毒
塩化ビニル	C_2H_3Cl	62.50	−13.9	−159.7	2.15	−	0.983	0.76	1.2	1.7	2.5	3.5	4.6	atm	4.0～22.0	(200)	燃
塩化メチル	CH_3Cl	50.49	−24.22	−97.72	1.74	2.307	0.997	1.17	1.76	2.52	3.50	4.70	6.40	atm	8.1～17.2	100	燃・毒
塩素	Cl_2	70.91	−34.0	−100.9	2.49	3.214	1.468	1.6	2.4	3.5	4.9	6.7	8.9	atm	−	1	毒
キセノン	Xe	131.30	−108.1	−111.8	4.53	5.897	3.053	−	−	−	−	−	−	−	−	−	不
クリプトン	Kr	83.80	−152.9	−175.1	2.818	3.74	2.413	−	−	−	−	−	−	−	−	−	不
クロロフォルム	$CHCl_3$	119.38	61.2	−63.5	−	−	1.498	18.6	34.0	58.5	97	152	235	mmHg	−	−	毒
ゲルマン	GeH_4	76.62	−90	−165	2.26	3.43	−	−	−	−	−	−	−	−	0.8～98	0.2	燃・毒
酸化エチレン	C_2H_4O	44.05	10.73	−111.3	1.49	−	0.897	196	320	500	740	1040	−	mmHg	3.0～100	50	燃・毒
酸素	O_2	32.00	−183.0	−218.8	1.105	1.429	1.141	−	−	−	−	−	−	−	−	−	支
三フッ化ホウ素	BF_3	67.81	−100.3	−127.1	2.37	3.077	1.589	−	−	−	−	−	−	−	−	1	不・毒
シアン化水素	HCN	27.03	25.7	−13.2	0.94	−	0.687	84	151	257	400	600	860	mmHg	6.0～41	10	燃・毒
四塩化炭素	CCl_4	153.82	76.679	−22.86	−	−	1.594	9.6	17.5	31	54	88	140	mmHg	−	−	毒
シクロプロパン	C_3H_6	42.08	−32.9	−127.6	1.45	1.88	0.561	1.8	2.5	3.4	4.7	6.2	8.2	atm	2.4～10.4	−	燃
臭化水素	HBr	80.92	−66.8	−86	2.71	3.50	2.16	7.0	9.5	12.9	17.0	21.8	27.4	atm	−	3	不・毒
シラン	SiH_4	32.12	−112	−185	1.12	1.44	0.68	32.4	40.8	−	−	−	−	kg/cm²	0.8～98	0.5	燃・毒
ジクロロシラン	SiH_2Cl_2	101.01	8.2	−122.0	3.48	4.18	1.22	0.31	0.52	0.80	1.10	1.65	2.25	atm	4.1～98.8	0.5	燃・毒
ジボラン	B_2H_6	27.67	−92.5	−164.9	0.95	−	0.470	16.97	21.72	27.19	33.14	−	−	atm	0.8～98	0.1	燃・毒
水素	H_2	2.016	−252.9	−257.1	0.069	0.090	−	−	−	−	−	−	−	−	4～75	−	燃
重水素	D_2	4.032	−249.6	−254.4	0.14	0.18	−	−	−	−	−	−	−	−	5～75	−	燃
セレン化水素	H_2Se	80.98	−41.2	−64	2.85	3.664	2.004	2.5	3.6	5.0	6.8	9.0	11.5	atm	−	0.05	燃・毒
窒素	N_2	28.01	−195.8	−209.9	0.967	1.250	0.806	−	−	−	−	−	−	−	−	−	不
トリクロールエチレン	C_2HCl_3	131.39	87.2	−	−	−	−	6.0	11.4	21.0	36	60	93	mmHg	−	−	−
トルエン	C_7H_8	92.14	110.8	−	−	−	−	1.63	3.40	6.70	12.2	21.5	35.0	mmHg	1.4～6.7	200	燃
二酸化硫黄	SO_2	64.06	−10.0	−75.5	2.264	2.927	1.46	0.63	1.00	1.53	2.26	3.23	4.50	atm	−	5	不・毒
二酸化炭素	CO_2	44.01	−78.5	−	1.521	1.977	−	−	26.1	34.4	44.4	56.5	71.1	atm	−	5000	不
二酸化窒素	NO_2	46.01	21.15	−11.3	1.58	3.3	1.44	52.0	96.0	172.0	338.0	−	−	mmHg	−	5	毒・支
ネオン	Ne	20.18	−246.1	−248.6	0.695	0.900	1.207	−	−	−	−	−	−	−	−	−	不
パーフロロプロパン	C_3F_8	188.02	−36.7	−183	6.58	7.93	1.350	2.07	3.00	4.23	5.80	8.02	10.23	atm	−	−	不
フッ素	F_2	38.00	−188.1	−219.6	−	1.696	1.108	−	−	−	−	−	−	−	−	0.1	毒・支
フレオン12	CCl_2F_2	120.90	−29.8	−158	4.2	6.33	1.29	1.54	2.24	3.15	4.32	5.79	7.60	atm	−	1000	不
フレオン14	CF_4	88.00	−128.0	−184.0	3.03	8.04	1.33	−	−	−	−	−	−	−	−	−	不
ノルマルブタン	C_4H_{10}	58.12	−0.5	−138.3	2.076	−	0.579	340	520	770	1100	1580	2140	mmHg	1.9～8.5	600	燃
プロパン	C_3H_8	44.10	−42.07	−187.7	1.550	1.97	0.50	2.5	3.5	4.8	6.4	8.4	10.5	atm	2.2～9.5	1000	燃
プロピレン	C_3H_6	42.08	−47.7	−182.3	1.476	−	0.609	3.0	4.2	5.8	7.7	10.0	12.2	atm	2.4～10.3	−	燃
1.3−ブタジエン	C_4H_6	54.09	−4.41	−108.9	1.915	−	0.621	0.50	0.78	1.15	1.65	2.26	3.00	atm	2.0～11.5	1000	燃
1−ブテン	C_4H_8	56.11	−6.26	−185.4	1.998	−	0.595	420	650	960	−	−	−	mmHg	1.6～9.3	−	燃
ペンタン	C_5H_{12}	72.15	36.07	−129.7	−	−	0.626	−	−	−	−	−	−	mmHg	1.5～7.8	1000	燃
ヘリウム	He	4.003	−268.9	−272.1	0.137	0.16	0.124	−	−	−	−	−	−	−	−	−	不
ホスゲン	CCl_2O	98.92	7.56	−127.86	3.4	−	1.418	−	−	−	1.08	1.55	2.17	atm	−	0.1	毒
ホスフィン	PH_3	34.00	−87.74	−133	1.146	−	0.746	12.9	16.8	21.6	27.4	34.2	42.3	atm	1.3～98	0.3	燃・毒
メタン	CH_4	16.04	−161.5	−182.5	0.555	0.72	0.426	−	−	−	−	−	−	−	5.3～14.0	−	燃
メチルアルコール	CH_4O	32.04	64.55	−96	−	−	0.792	7.5	16.0	29.0	53	93	154	mmHg	−	−	燃・毒
メチルアセチレン	C_3H_4	40.07	−23.2	−102.7	1.411	−	0.671	1.01	1.72	2.6	3.7	5.0	6.7	atm	2.4～11.4	1000	燃
硫化水素	H_2S	34.08	−60.2	−82.9	1.189	1.539	0.993	5.39	7.53	10.2	13.6	17.7	22.6	atm	4.3～45	10	燃・毒
六フッ化硫黄	SF_6	146.07	−63.8	−50.8	5.11	−	1.54	6.18	8.70	12.08	16.44	21.1	26.6	kg/cm²	−	−	

参考資料
⑨各種ガスの主要用途

参照 業種・用途・ガス別圧力調整器セレクション・チャートは、P13～P19、
ガス・グループ・タイプ別圧力調整器セレクション・チャートは、P20～P28,P115～P116,P147～P154を御参照下さい。

ガス名	主要用途
酸素	・製鋼、冶金、精錬用　・溶接、溶断、加熱用　・助燃材　・スカーフィング ・電子工業用　・紙パルプ漂白剤　・公害防止用　・医療用　・吸入用 ・鋳物用、窯業用酸素富化　・酸素発酵　・ガラス溶融　・半導体用　・ロケット燃料の酸化剤
窒素	・鉄工、金属、冶金用　・金属熱処理用　・雰囲気ガス用　・化学薬品の製造 ・乾燥、加圧、パージ用　・酸化、変質防止用　・半導体製造用（パージ、希釈、キャリア用） ・電子工業用　・食品の凍結、保存用　・置換、保安用　・気密試験用　・医療用 ・バリ取り用　・超低温粉砕、土壌凍結、金属低温処理用　・保圧用 ・低温美容、低温治療用　・血液、骨髄、精液の凍結保存用
アルゴン	・溶接、溶断、加工用　・攪拌、精錬、冶金用　・電子工業用　・半導体製造用 ・電球、蛍光灯封入用　・プラズマ用　・分析用　・食品用　・医療用　・原子力用
炭酸ガス	・清涼飲料用　・溶接用　・鋳物用　・食品の冷却、冷凍保存用 ・ドライアイス　・中和用　・消火用　・置換用　・作物栽培促進用 ・冷媒　・パージガス　・製鋼用　・超臨界抽出　・柿脱渋 ・殺菌、消毒用　・インキュベーター用　・医療用（気腹手術、冷凍手術、レーザーメス等）
アセチレン	・ガス溶接、切断、加熱用　・分析用　・鋳型とガラス製品の離型剤
LPG	・燃料　・ガス切断　・表面処理用　・乾燥用　・発泡剤　・噴射剤 ・化学材料　・冷媒　・溶剤
LNG	・ガス切断用　・加熱用　・都市ガス　・電力用　・水素製造　・冷熱利用
エチレン	・ガス切断、加熱、スカーフィング　・ガウジング　・ろう付け
水素	・金属の還元、冶金用　・半導体、特殊金属の精錬用 ・油脂の硬化　・ガスの精製用　・脱硫用　・電子工業用　・気球用 ・分析用　・液体燃料　・加熱　・ガス切断　・燃料電池　・人工甘味料製造
ヘリウム	・分析用　・気球、風船用　・超低温実験用　・漏洩検知用　・医療用（MRI） ・冶金用　・呼吸用　・溶接用　・リークテスト用　・原子炉冷却用 ・宇宙開発用　・人工空気　・超電導用　・光ファイバー用
亜酸化窒素（笑気ガス）	・麻酔剤　・分析用　・噴射剤
レーザーガス	・サージカルレーザー用　・各種レーザー加工用
特殊ガス・純ガス	・実験、研究用　・ゼロガス用　・分析用
半導体用特殊材料ガス	・エピタキシャル成長用　・ドーピング用　・エッチング用　・フィルミング用
酸化エチレン（滅菌ガス）	・医療用　・各種産業用　・建物用　・書籍用
アンモニア	・冷媒　・冶金用　・脱硫、脱硝用　・試料変換用　・肥料用
亜硫酸ガス	・漂白剤　・防腐剤　・発酵抑制　・冷媒
塩素	・漂白剤　・殺菌、消毒用　・化学材料　・無機薬品の製造用　・染料中間体の製造用
一酸化炭素	・還元ガス用　・化学合成用　・実験、研究用　・高純度ニッケルの製造
塩化水素	・医療品の製造原料　・農薬　・半導体用途　・触媒の再製
硫化水素	・金属の精錬　・工業薬品　・医薬

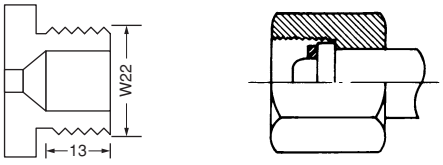
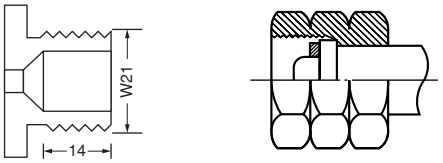
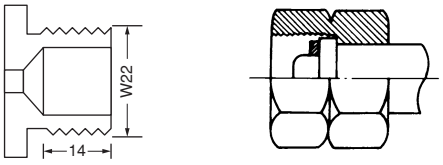
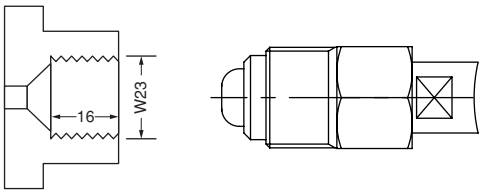
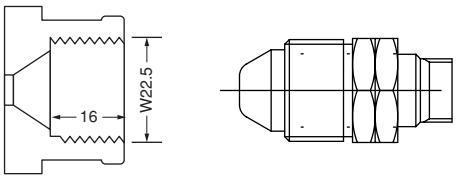
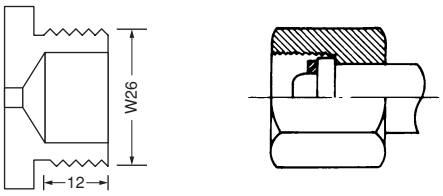
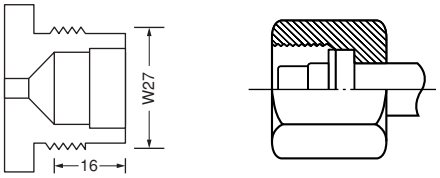
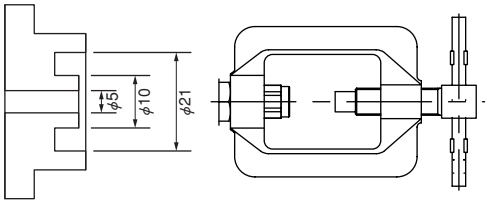
Ⅸ 参考資料 ⑩ボンベ取付継手

JIS規格対応

容器弁ネジ規格…JIS規格

化学式	ガス名	JIS規格
(Air)	エアー	W22山14 オス・右
Ar	アルゴン	W22山14 オス・右
AsH_3	アルシン	W22山14 オス・左
BF_3	三フッ化ホウ素	W22山14 オス・左
Cl_2	塩素	W26山14 オス・右
F_2	フッ素	W22山14 オス・左
HCl	塩化水素	W26山14 オス・右
H_2	水素	W22山14 オス・左
H_2S	硫化水素	W22山14 オス・左
He	ヘリウム	φ21山14 オス・左
Kr	クリプトン	W26山14 オス・右
NH_3	アンモニア	W22山14 オス・左
NO	一酸化窒素	W22山14 オス・右
N_2	窒素	W22山14 オス・右
N_2O	亜酸化窒素(笑気ガス)	W27P=2 オス・右 W22山14 オス・右
Ne	ネオン	W22山14 オス・右
O_2	酸素	W23山14 メス・右 W22山14 オス・右
PH_3	ホスフィン	W22山14 オス・左
SF_6	六フッ化イオウ	W22山14 オス・右
SiH_4	シラン	W22山14 オス・左
SO_2	二酸化イオウ	W22山14 オス・右
Xe	キセノン	W22山14 オス・右
CCl_2F_2	フルオロカーボン12	W26山14 オス・右
$CHClF_2$	フルオロカーボン22	W26山14 オス・右
CH_4	メタン	W22山14 オス・左
CO	一酸化炭素	W22山14 オス・左
CO_2	二酸化炭素	W22山14 オス・右
C_2H_2	アセチレン	インロー形
C_2H_4	エチレン	W22山14 オス・左
C_2H_4O	酸化エチレン	W22山14 オス・左
C_2H_6	エタン	W22山14 オス・左
C_3H_6	シクロプロパン	W22山14 オス・左
C_3H_8	プロパン	W22.5山14 オス・左
C_4H_{10}	ブタン	W22山14 オス・左

ボンベ取付継手の種類

JIS規格対応継手	適用ガス
W22 山14/インチ 右ネジ 	Ar, N_2, O_2, Xe, Ne(オスネジ型) CO_2, Kr, Xe, Ne, CF_4
φ21 山14/インチ 左ネジ 	He
W22 山14/インチ 左ネジ 	H_2, CO, CH_4, C_2H_6, C_2H_4, SiH_4
W23 山14/インチ 右ネジ 	O_2(メスネジ型)
W22.5 山14/インチ 左ネジ 	LPG
W26 山14/インチ 右ネジ 	Cl_2, HCl, Kr, CCl_2F_2, $CHClF_2$
W27P=2 右ネジ 	N_2O(笑気ガス)
インロー形 	C_2H_2 (アセチレン用枠型アダプターが必要です。)

参考資料
⑩ボンベ取付継手

米国CGA/英国BS規格対応

容器弁ネジ規格…米国 CGA規格, 英国 BS規格

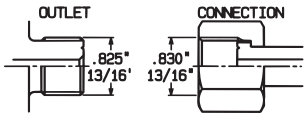
化学式	ガス名	CGA・B.S.規格	
(Air)	エアー	CGA	346
		B.S.	No.3
Ar	アルゴン	CGA	580
		B.S.	No.3
AsH_3	アルシン	CGA	350
		—	
BF_3	三フッ化ホウ素	CGA	330
Cl_2	塩素	CGA	660
		B.S.	No.6
F_2	フッ素	CGA	670
		—	
HCl	塩化水素	CGA	330
		B.S.	No.6
H_2	水素	CGA	350
		B.S.	No.4
H_2S	硫化水素	CGA	330
		B.S.	No.15
He	ヘリウム	CGA	580
		B.S.	No.3
Kr	クリプトン	CGA	580
		B.S.	No.3
NH_3	アンモニア	CGA	660
		B.S.	No.10
NO	一酸化窒素	CGA	660
		—	
N_2	窒素	CGA	580
		B.S.	No.3
N_2O	亜酸化窒素（笑気ガス）	CGA	326
		B.S.	No.13
Ne	ネオン	CGA	580
		B.S.	No.3
O_2	酸素	CGA	540
		B.S.	No.3
PH_3	ホスフィン	CGA	350
		B.S.	No.4
SF_6	六フッ化イオウ	CGA	590
		B.S.	No.6
SiH_4	シラン	CGA	350
		B.S.	No.3
SO_2	二酸化イオウ	CGA	660
		BS.	No.10
Xe	キセノン	CGA	580
		B.S.	No.3
CCl_2F_2	フルオロカーボン12	CGA	660
		B.S.	No.6
$CHClF_2$	フルオロカーボン22	CGA	660
		B.S.	No.6
CH_4	メタン	CGA	350
		B.S.	No.4
CO	一酸化炭素	CGA	350
		B.S.	No.4
CO_2	二酸化炭素	CGA	320
		B.S.	No.8
C_2H_2	アセチレン	CGA	510
		B.S.	No.2
C_2H_4	エチレン	CGA	350
		B.S.	No.4
C_2H_4O	酸化エチレン	CGA	510
		B.S.	No.7
C_2H_6	エタン	CGA	350
		B.S.	No.2
C_3H_6	シクロプロパン	CGA	510
		B.S.	No.2
C_3H_8	プロパン	CGA	510
		B.S.	No.4
C_4H_{10}	ブタン	CGA	510
		B.S.	No.9

ボンベ取付継手の種類

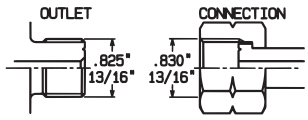
RH=右　EXT=オネジ
LH=左　INT=メネジ

米国 CGA規格対応継手

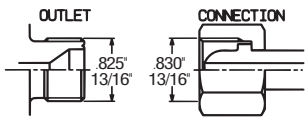
CONNECTION 320　.825"-14 RH EXT



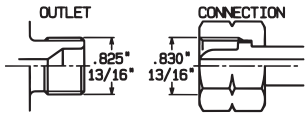
CONNECTION 330　.825"-14 LH EXT



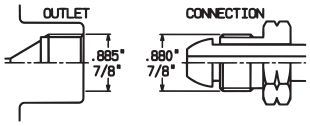
CONNECTION 346　.825"-14 RH EXT



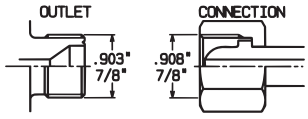
CONNECTION 350　.825"-14 LH EXT



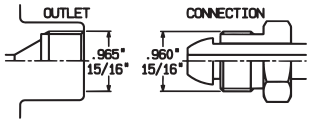
CONNECTION 510　.885"-14 LH INT



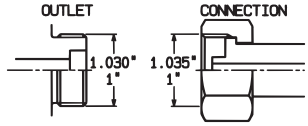
CONNECTION 540　.903"-14 RH EXT



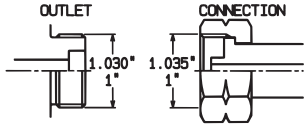
CONNECTION 580　.965"-14 RH INT



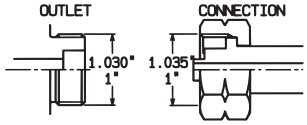
CONNECTION 660　1.030"-14 RH EXT



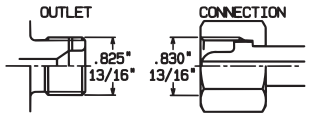
CONNECTION 670　1.030"-14 LH EXT



CONNECTION 678　1.030"-14 LH EXT

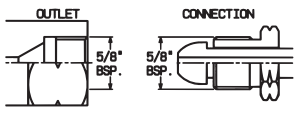


CONNECTION 326　.825"-14 RH EXT

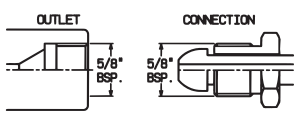


英国 B.S.規格対応継手

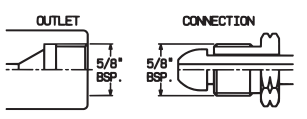
No.2　5/8 BSP.F-L.H.



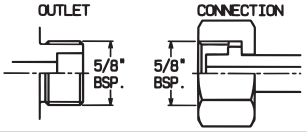
No.3　5/8 BSP.F-R.H.



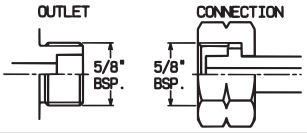
No.4　5/8 BSP.F-L.H.



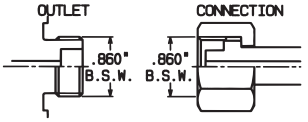
No.6　5/8 BSP.F-R.H.



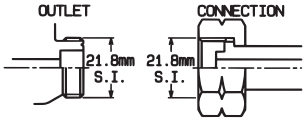
No.7　5/8 BSP.F-L.H.



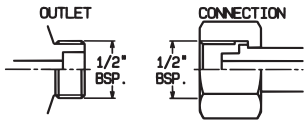
No.8　0.860-14 T.P.I.W-R.H.



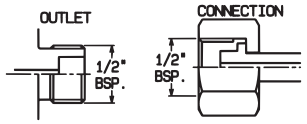
No.9　21.8×1.814 S.I-L.H



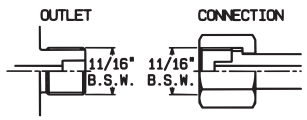
No.10　1/2 BSP.F-R.H.



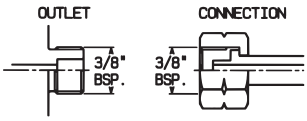
No.12　1/2 BSP.F-R.H.



No.13　11/16-20 T.P.I.W.S-R.H.



No.15　3/8 BSP.F-L.H



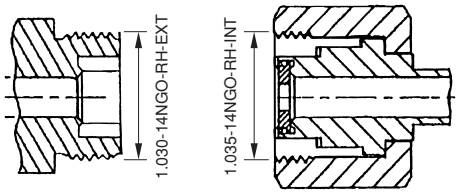
参考資料 ⑩ボンベ取付継手

米国CGA DISS規格対応（半導体ガス専用）

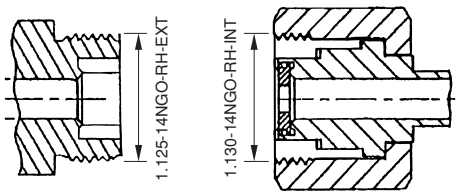
容器弁ネジ規格…（米国 CGA DISS規格）

化学式	ガス名	CGA CONNECTION No.
AsH_3 GeH_4 SiH_4 B_2H_6 H_2Se $(CH_3)_3SiH$ Si_2H_6 PH_3	アルシン ゲルマン モノシラン ジボラン セレン化水素 トリメチルシラン ジシラン ホスフィン	632
BCl_3 HBr HCl	三塩化ホウ素 臭化水素 塩化水素	634
SiH_2Cl_2 $SiCl_4$ $SiHCl_3$	ジクロロシラン 四塩化ケイ素 三塩化シラン	636
HF WF_6	フッ化水素 六フッ化タングステン	638
NF_3	三フッ化窒素	640
AsF_5 PF_5 BF_3 SiF_4 GeF_4	五フッ化ヒ素 五フッ化リン 三フッ化ホウ素 四フッ化ケイ素 四フッ化ゲルマン	642
N_2O	亜酸化窒素（笑気ガス）	712
O_2	酸素	714
CO_2 C_5F_8 C_2HF_5 $CF_3CF=CFCF_3$ C_4F_8 SF_6 CCl_3F CCl_2F_2 $CClF_3$ CF_4 CHF_3 C_2ClF_5 C_2F_6 C_3F_8 $C_2H_2F_4$	炭酸ガス ZLF-58 フロン125 パーフロロー2―ブテン フロンC318 六フッ化イオウ フロン11 フロン12 フロン13 フロン14 フロン23 フロン115 フロン116 フロン218 フロン134a	716
Ar Kr N_2 He Ne Xe	アルゴン クリプトン 窒素 ヘリウム ネオン キセノン	718
NH_3	アンモニア	720
H_2S	硫化水素	722
CO C_2H_4 CH_3F D_2 H_2 CH_2F_2 C_2H_6 CH_4 C_4F_6	一酸化炭素 エチレン フロン41（フッ化メチル） 重水素 水素 フロン32 エタン メタン フロン2316	724
$(C_2H_5)_2Te$ $(CH_3)_2Zn$ $(C_2H_5)_2Zn$ $(C_2H_5)_3Al$	ジエチルテルル ジメチル亜鉛 ジエチル亜鉛 トリエチルアルミニウム	726
Cl_2 F_2 NO	塩素 フッ素 一酸化窒素	728

No. 632～No. 642 | 1.030-14NGO-RH-EXT



No. 712～No. 728 | 1.125-14NGO-RH-EXT

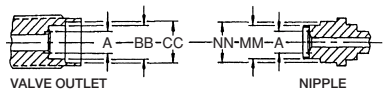


ボンベ取付継手の種類

RH=右　EXT=オネジ
LH=左　INT=メネジ

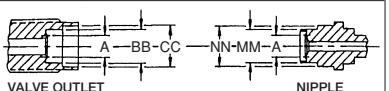
米国 CGA DISS規格対応継手 CONNECTION No.（半導体ガス用）

No. 632 | 1.030-14NGO-RH-EXT



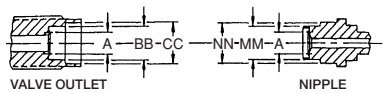
DIA	BB	.649 - .653	(16.49 - 16.58)
DIA	CC	.796 - .800	(20.22 - 20.32)
DIA	MM	.646 - .642	(16.40 - 16.31)
DIA	NN	.793 - .789	(20.14 - 20.04)

No. 716 | 1.125-14NGO-RH-EXT



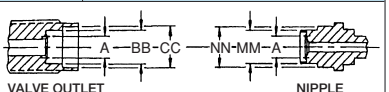
DIA	BB	.677 - .681	(17.20 - 17.29)
DIA	CC	.855 - .859	(21.72 - 21.81)
DIA	MM	.674 - .670	(17.11 - 17.02)
DIA	NN	.852 - .848	(21.64 - 21.54)

No. 634 | 1.030-14NGO-RH-EXT



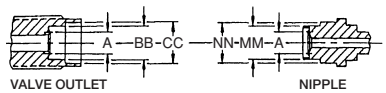
DIA	BB	.663 - .667	(16.84 - 16.94)
DIA	CC	.782 - .786	(19.86 - 19.96)
DIA	MM	.660 - .656	(16.76 - 16.66)
DIA	NN	.779 - .775	(19.79 - 19.69)

No. 718 | 1.125-14NGO-RH-EXT



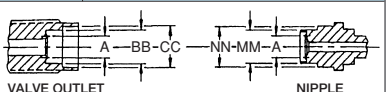
DIA	BB	.691 - .695	(17.56 - 17.65)
DIA	CC	.841 - .845	(21.37 - 21.46)
DIA	MM	.688 - .684	(17.47 - 17.38)
DIA	NN	.838 - .834	(21.28 - 21.19)

No. 636 | 1.030-14NGO-RH-EXT



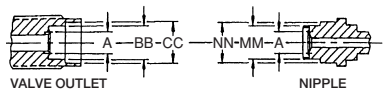
DIA	BB	.677 - .681	(17.20 - 17.30)
DIA	CC	.768 - .772	(19.51 - 19.61)
DIA	MM	.674 - .670	(17.12 - 17.02)
DIA	NN	.765 - .761	(19.43 - 19.33)

No. 720 | 1.125-14NGO-RH-EXT



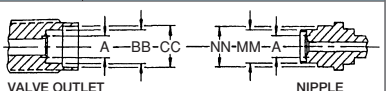
DIA	BB	.705 - .709	(17.91 - 18.00)
DIA	CC	.827 - .831	(21.01 - 21.10)
DIA	MM	.702 - .698	(17.83 - 17.73)
DIA	NN	.824 - .820	(20.92 - 20.83)

No. 638 | 1.030-14NGO-RH-EXT



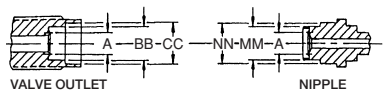
DIA	BB	.691 - .695	(17.55 - 17.65)
DIA	CC	.754 - .758	(19.15 - 19.25)
DIA	MM	.688 - .684	(17.48 - 17.37)
DIA	NN	.751 - .747	(19.08 - 18.97)

No. 722 | 1.125-14NGO-RH-EXT



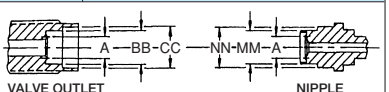
DIA	BB	.719 - .723	(18.27 - 18.36)
DIA	CC	.813 - .817	(20.65 - 20.75)
DIA	MM	.716 - .712	(18.18 - 18.09)
DIA	NN	.810 - .806	(20.57 - 20.48)

No. 640 | 1.030-14NGO-RH-EXT



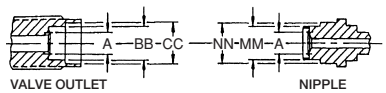
DIA	BB	.705 - .709	(17.91 - 18.00)
DIA	CC	.740 - .744	(18.80 - 18.89)
DIA	MM	.702 - .698	(17.83 - 17.73)
DIA	NN	.737 - .733	(18.71 - 18.62)

No. 724 | 1.125-14NGO-RH-EXT



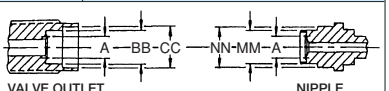
DIA	BB	.733 - .737	(18.62 - 18.71)
DIA	CC	.799 - .803	(20.30 - 20.39)
DIA	MM	.730 - .726	(18.54 - 18.44)
DIA	NN	.796 - .792	(20.21 - 20.12)

No. 642 | 1.030-14NGO-RH-EXT



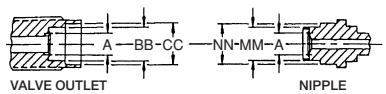
DIA	BB	.719 - .723	(18.26 - 18.36)
DIA	CC	.719 - .723	(18.26 - 18.36)
DIA	MM	.716 - .712	(18.18 - 18.08)
DIA	NN	.716 - .712	(18.18 - 18.08)

No. 726 | 1.125-14NGO-RH-EXT



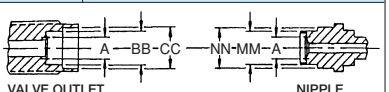
DIA	BB	.747 - .751	(18.98 - 19.07)
DIA	CC	.785 - .789	(19.94 - 20.04)
DIA	MM	.744 - .740	(18.89 - 18.80)
DIA	NN	.782 - .778	(19.86 - 19.77)

No. 712 | 1.125-14NGO-RH-EXT



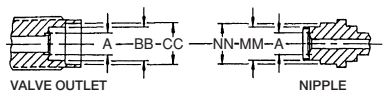
DIA	BB	.649 - .653	(16.48 - 16.58)
DIA	CC	.883 - .887	(22.43 - 22.52)
DIA	MM	.646 - .642	(16.41 - 16.30)
DIA	NN	.880 - .876	(22.35 - 22.25)

No. 728 | 1.125-14NGO-RH-EXT



DIA	BB	.761 - .765	(19.33 - 19.43)
DIA	CC	.761 - .765	(19.33 - 19.43)
DIA	MM	.758 - .754	(19.25 - 19.16)
DIA	NN	.758 - .754	(19.25 - 19.16)

No. 714 | 1.125-14NGO-RH-EXT



DIA	BB	.663 - .667	(16.84 - 16.94)
DIA	CC	.869 - .873	(22.08 - 22.17)
DIA	MM	.660 - .656	(16.76 - 16.67)
DIA	NN	.866 - .862	(21.99 - 21.90)

参考資料
⑩ボンベ取付継手

ドイツDIN規格/フランスNF規格対応

容器弁ネジ規格…ドイツ DIN477規格, フランス NF-E29-650規格

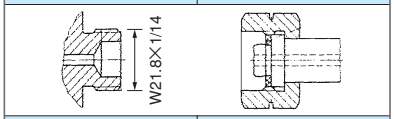
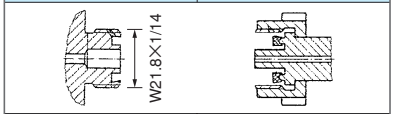
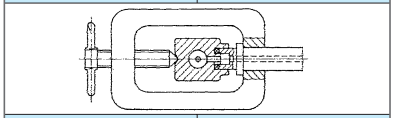
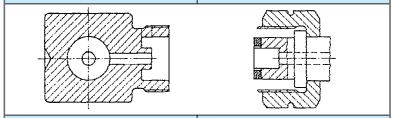
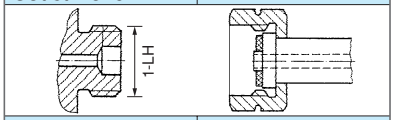
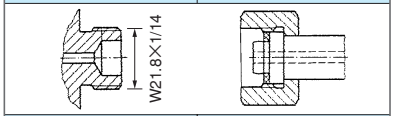
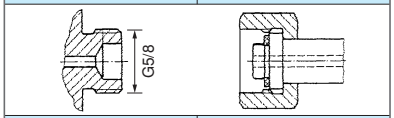
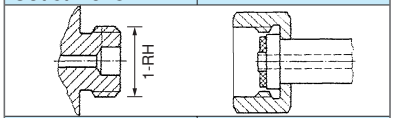
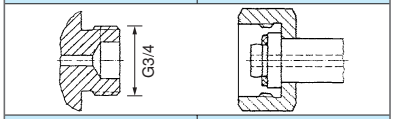
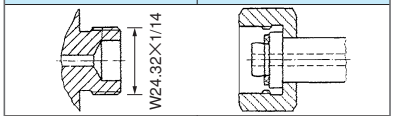
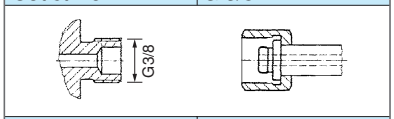
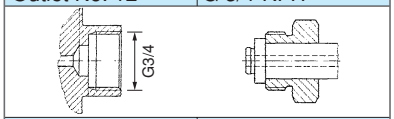
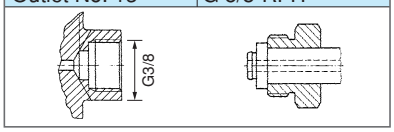
化学式	ガス名	DIN規格（ドイツ）Outlet No. NF規格（フランス）Type No.
（Air）	エアー	DIN No. 13
		NF-B
Ar	アルゴン	DIN No. 6
		NF-C
AsH_3	アルシン	—
		NF-E
BF_3	三フッ化ホウ素	DIN No. 8
		NF-P
Cl_2	塩素	DIN No. 8
		NF-J
F_2	フッ素	DIN No. 8
		NF-P
Hcl	塩化水素	DIN No. 8
		NF-K
H_2	水素	DIN No. 1
		NF-E
H_2S	硫化水素	DIN No. 5
		NF-E
He	ヘリウム	DIN No. 6
		NF-C
Kr	クリプトン	DIN No. 6
		NF-C
NH_3	アンモニア	DIN No. 6
		NF-C
NO	一酸化窒素	DIN No. 8
		NF-P
N_2	窒素	DIN No. 10
		NF-C
N_2O	亜酸化窒素（笑気ガス）	DIN No. 11**1
		NF-G
Ne	ネオン	DIN No. 6
		NF-C
O_2	酸素	DIN No. 9
		NF-F
PH_3	ホスフィン	DIN No. 1
		NF-E
SF_6	六フッ化イオウ	DIN No. 6
		NF-C
SiH_4	シラン	DIN No. 1
		NF-E
SO_2	二酸化イオウ	DIN No. 7
		NF-K
Xe	キセノン	DIN No. 6
		NF-C
CCl_2F_2	フルオロカーボン12	DIN No. 6
		NF-C
$CHClF_2$	フルオロカーボン22	DIN No. 6
		NF-C
CH_4	メタン	DIN No. 1
		NF-E
CO	一酸化炭素	DIN No. 5
		NF-E
CO_2	二酸化炭素	DIN No. 6
		NF-C
C_2H_2	アセチレン	DIN No. 3又は3.1
		NF-A
C_2H_4	エチレン	DIN No. 1
		NF-E
C_2H_4O	酸化エチレン	DIN No. 1
		NF-E
C_2H_6	エタン	DIN No. 1
		NF-E
C_3H_6	シクロプロパン	DIN No. 1
		NF-E
C_3H_8	プロパン	DIN No. 1**2
		NF-E
C_4H_{10}	ブタン	DIN No. 1**2
		NF-E

（備考）
**1 N_2O容積3.0ℓ以下の容器に取り付く場合はOutlet No.12（G3/4 RFH）を用いる。
**2 容積33ℓ以下の鉄容器に取り付けられ、DIN4661 Part 1に指定されている調理、暖房、照明用に使われる場合にはOutlet No.2（W21.8×1/14 LH）を用いる。

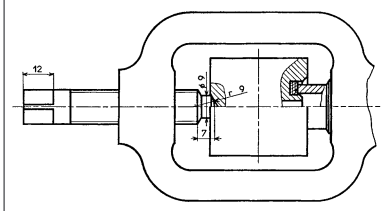
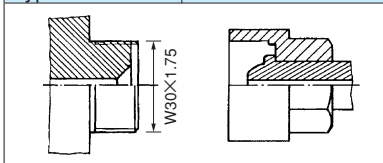
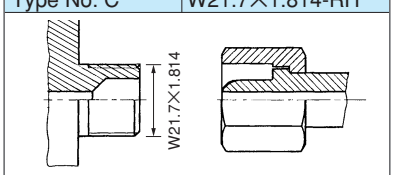
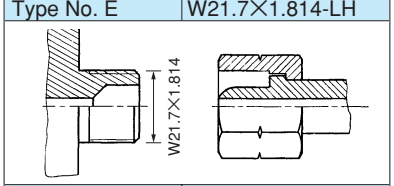
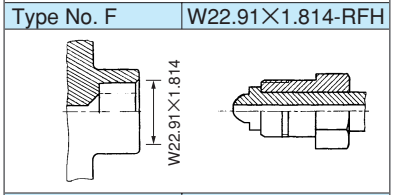
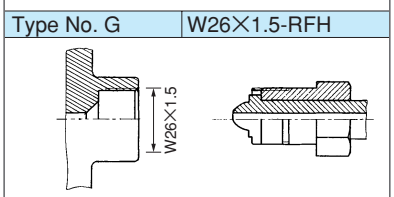
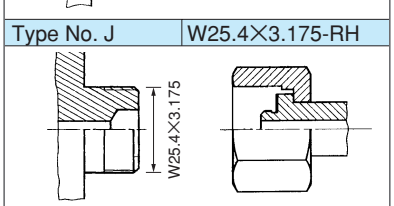
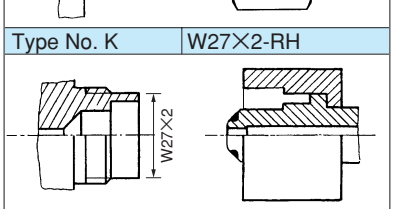
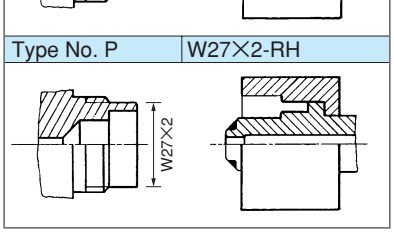
ボンベ取付継手の種類

RH=右オネジ　RFH=右メネジ
LH=左オネジ　LFH=左メネジ

ドイツ DIN 477規格対応継手

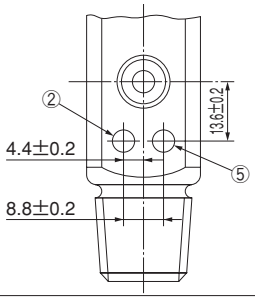
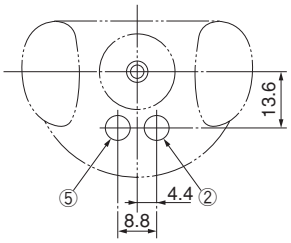
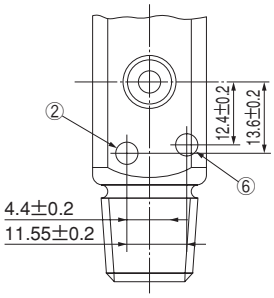
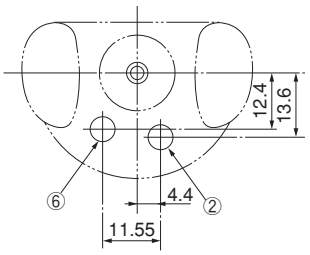
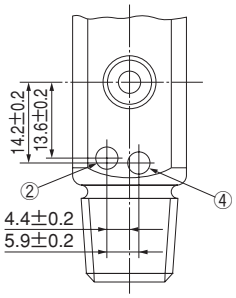
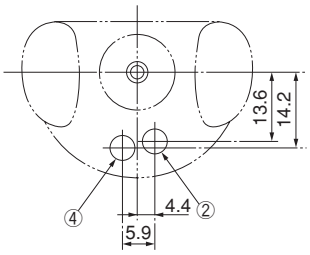
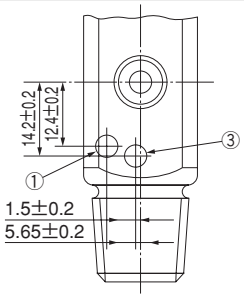
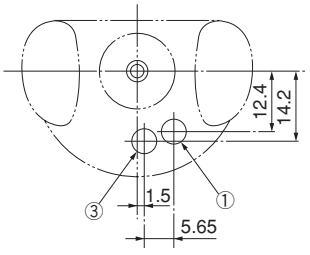
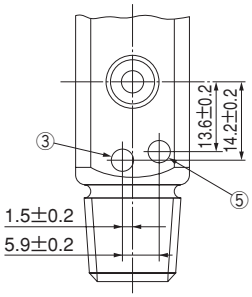
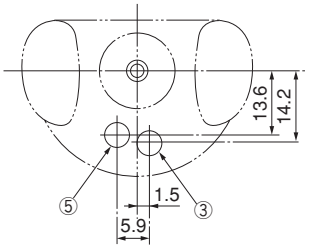
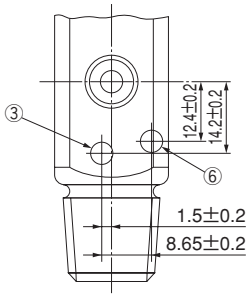
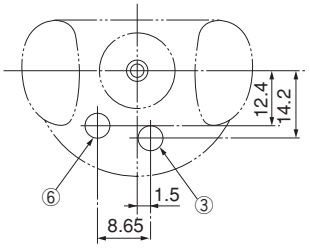
Outlet No. 1	W21.8×1/14-LH
	
Outlet No. 2	W21.8×1/14-LH
	
Outlet No. 3	Yoke
	
Outlet No. 3.1	Yoke
	
Outlet No. 5	1-LH
	
Outlet No. 6	W21.8×1/14-RH
	
Outlet No. 7	G 5/8-RH
	
Outlet No. 8	1-RH
	
Outlet No. 9	G 3/4-RH
	
Outlet No. 10	W24.32×1/14-RH
	
Outlet No. 11	G 3/8-RH
	
Outlet No. 12	G 3/4-RFH
	
Outlet No. 13	G 5/8-RFH
	

フランス NF-E29-650規格対応継手

Type No. A	Yoke
	
Type No. B	W30×1.75-RH
	
Type No. C	W21.7×1.814-RH
	
Type No. E	W21.7×1.814-LH
	
Type No. F	W22.91×1.814-RFH
	
Type No. G	W26×1.5-RFH
	
Type No. J	W25.4×3.175-RH
	
Type No. K	W27×2-RH
	
Type No. P	W27×2-RH
	

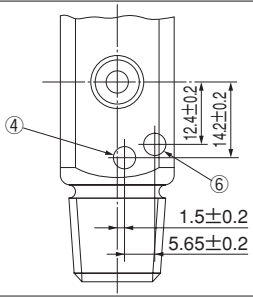
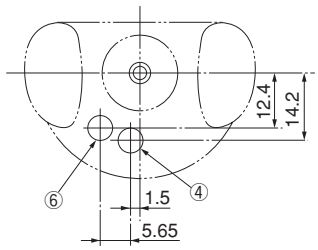
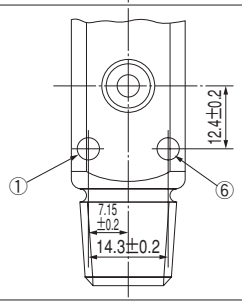
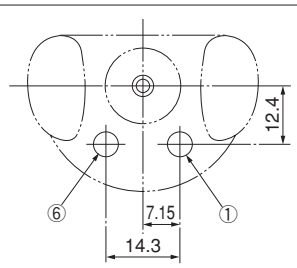
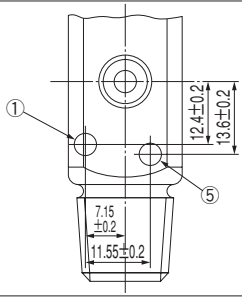
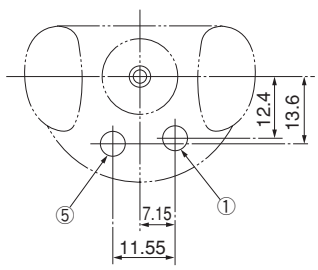
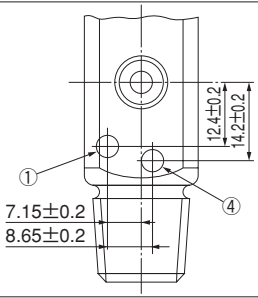
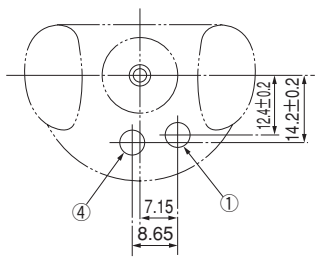
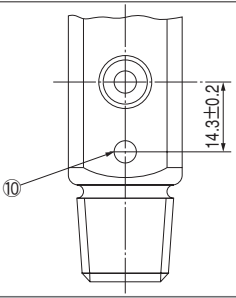
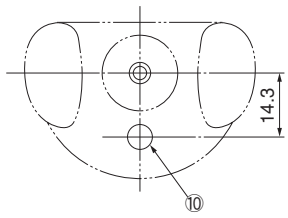
⑩ボンベ取付継手

医療用JIS B8246 ヨーク締付バルブ対応

No.	化学式	ガス名	ピンホール番号	CGA CONNECTION No.	ガス別充填口接続寸法	
					バルブ	ヨーク
1	O_2	酸素	2-5	870		
2	O_2+CO_2	酸素/二酸化炭素混合ガス （二酸化炭素混合率7%以下）	2-6	880		
3	O_2+He	酸素/ヘリウム混合ガス （ヘリウム混合率80%以下）	2-4	890		
4	C_2H_4	エチレン	1-3	900		
5	N_2O	亜酸化窒素（笑気ガス）	3-5	910		
6	C_3H_6	シクロプロパン	3-6	920		

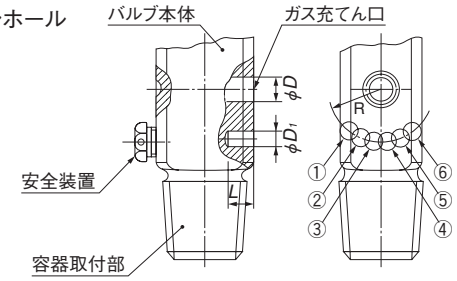
参考資料
⑩ボンベ取付継手

医療用JIS B8246 ヨーク締付バルブ対応

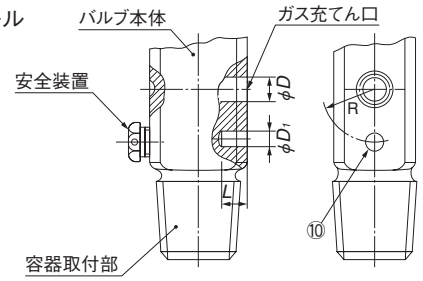
No.	化学式	ガス名	ピンホール番号	CGA CONNECTION No.	ガス別充填口接続寸法 バルブ	ガス別充填口接続寸法 ヨーク
7	He He+O_2	ヘリウム ヘリウム/酸素混合ガス（酸素混合率20%未満）	4-6	930		
8	CO_2 CO_2+O_2	二酸化炭素 二酸化炭素/酸素混合ガス（二酸化炭素混合率7%を超えるもの）	1-6	940		
9	AIR	空気	1-5	950		
10	N_2	窒素	1-4	960		
11	N_2O	酸素/亜酸化窒素混合ガス 亜酸化窒素混合率30%又は、50%	10	965		

ガス充填口の寸法及び、ピンホール番号

C_1 2ピンホール



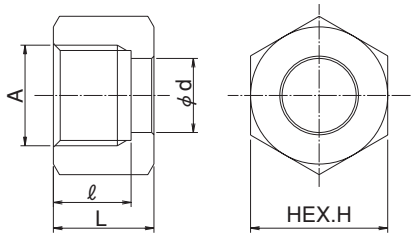
C_2 1ピンホール



Ⅸ 参考資料
⑪高圧ガス用継手

高圧継手　C3604B

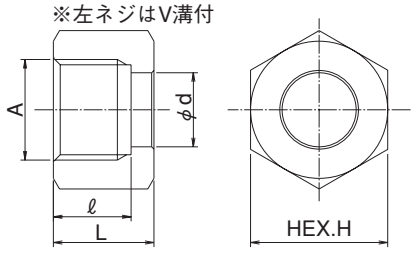
※左ネジはV溝付



型式	A	d	L	ℓ	H
CN-M16-B01	M16×1.5（低圧用）	11	14	11	19
CN-M16-B02	M16×1.5（低圧用）	12.2	14	11	19
CN-M16L-B01	M16×1.5左（低圧用）	11	14	11	19
CN-M16L-B02	M16×1.5左（低圧用）	12.2	14	11	19
CN-W21L-B01	W21山14左（CGA350）	16.2	32	17	30
CN-W22-B01	W22山14	16.2	22	17	30
CN-W22-B02	W22山14	16.2	32	17	30
CN-W22L-B01	W22山14左	16.2	32	17	30
CN-W26-B01	W26山14	16.2	32	17	32
CN-W29-B01	W29山16	22.2	30	24	41
CN-W29L-B01	W29山16左	22.2	30	24	41
CN-M40-B01	M40×2.0	32.2	40	32	50
CN-M45-B01	W45山12	34.4	44	34	58

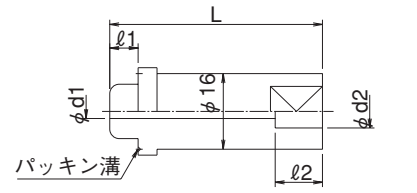
高圧継手　SUS316

※左ネジはV溝付

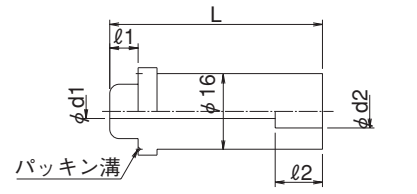


型式	A	d	L	ℓ	H
CN-W21L-S01	W21山14左（CGA350）	16.2	27	17	29
CN-W22-S01	W22山14	16.2	21	17	29
CN-W22-S02	W22山14	16.2	27	17	29
CN-W22L-S01	W22山14左	16.2	27	17	29
CN-W26-S01	W26山14	16.2	27	17	32
CN-W29-S01	W29山16	22.2	30	24	41

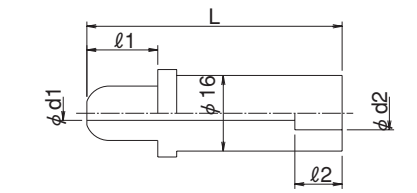
高圧継手　C3604B



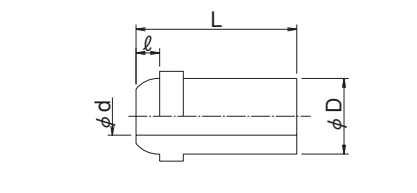
型式		d1	d2	L	ℓ1	ℓ2
SL-W22P-B01	W22山14用	4	6.5	44	6	10
SL-W22P-B02	W22山14用	4	8.2	44	6	10



型式		d1	d2	L	ℓ1	ℓ2
SL-W22P-B03	W22山14用	4	6.5	44	6	10
SL-W22P-B04	W22山14用	4	8.2	44	6	10



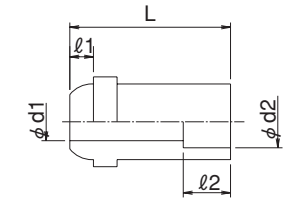
型式		d1	d2	L	ℓ1	ℓ2
SL-W22A-B01	W22山14用	4	8.1	41	15	10



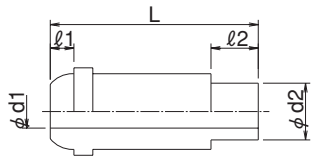
型式		d	D	L	ℓ	
SL-M16-B01	M16×1.5用（低圧用）	6	11	25	4	
SL-W22C-B01	W22山14用	8	16	55	5	
SL-W29-B01	W29山16用	14	22	60	5	

参考資料
⑪高圧ガス用継手

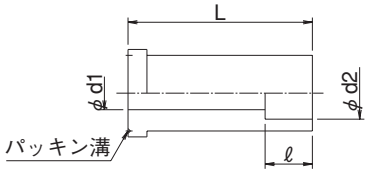
高圧継手　C3604B



型式		d1	d2	L	ℓ1	ℓ2
SL-M16-B02	M16×1.5用（低圧用）	4	6.1	17	4	6
SL-M16-B03		6	8.1	17	4	6
SL-M16-B04		6	10.1	17	4	6
SL-W22C-B02	W22山14用	8	10.2	34	5	10
SL-W29-B02	W29山16用	10	12.2	38	5	12
SL-W29-B03		14	16.2	38	5	16
SL-M40-B01	M40×2.0用	14	16.2	42	7	16
SL-M40-B02		14	22.2	42	7	22

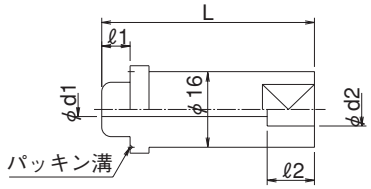


型式		d1	d2	L	ℓ1	ℓ2
SL-W29-B04	W29山16用	10	16	60	5	16

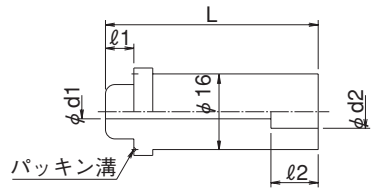


型式		d1	d2	L	ℓ	
SL-G08-B01	G1/4用	4	4.2	16	8	
SL-G08-B02		6	6.2	16	8	
SL-G10-B01	G3/8用	6	6.2	18	8	
SL-G10-B02		6	6.2	30	8	
SL-G10-B03		6	8.2	18	8	
SL-G10-B04		6	8.2	30	8	
SL-G15-B01	G1/2用	6	6.2	20	8	
SL-G15-B02		6	6.2	35	8	
SL-G15-B03		6	8.2	20	8	
SL-G15-B04		6	8.2	35	8	

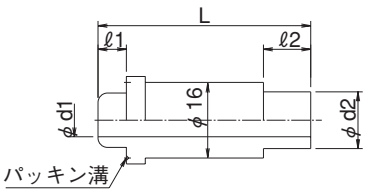
高圧継手　SUS316/SUS304



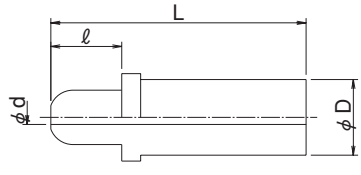
型式		d1	d2	L	ℓ1	ℓ2
SL-W22P-S01	W22山14用	3	3.3	45	6	10
SL-W22P-S02		3	4.2	45	6	10
SL-W22P-S03		3	6.5	43	6	8
SL-W22P-S04		5	9.7	41	6	6
SL-W26-S01	W26山14用	3	3.3	45	6	10
SL-W26-S02		3	4.2	45	6	10
SL-W26-S03		3	6.5	43	6	8
SL-W26-S04		5	9.7	41	6	6



型式		d1	d2	L	ℓ1	ℓ2
SL-W22P-S05	W22山14用	6	9.7	34	6	10



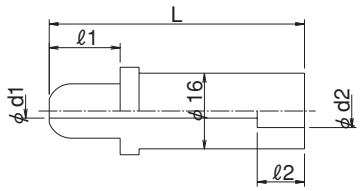
型式		d1	d2	L	ℓ1	ℓ2
SL-W22P-S06	W22山14用	3	6.35	41	6	10
SL-W22P-S07		6	9.53	41	6	10
SL-W22P-S08		6	12.7	41	6	10



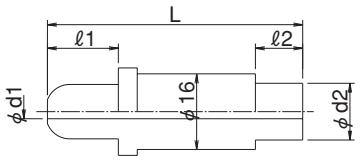
型式		d	D	L	ℓ	
SL-W22A-S01	W22山14用	6	16	45	15	

Ⅸ 参考資料
⑪高圧ガス用継手

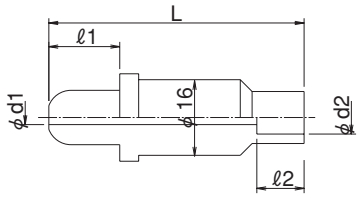
高圧継手　SUS316/SUS304



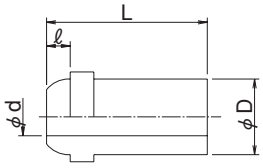
型式		d1	d2	L	ℓ1	ℓ2
SL-W22A-S02	W22山14用	3	3.3	43	15	8
SL-W22A-S03		3	4.2	43	15	8
SL-W22A-S04		4	6.5	45	15	6
SL-W22A-S05		3	9.7	39	15	8



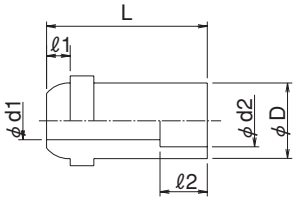
型式		d1	d2	L	ℓ1	ℓ2
SL-W22A-S06	W22山14用	3	6.35	49	15	10
SL-W22A-S07		3	9.53	49	15	10
SL-W22A-S08		4	12	49	15	6



型式		d1	d2	L	ℓ1	ℓ2
SL-W22A-S09	W22山14用	4	6.5	45	15	6

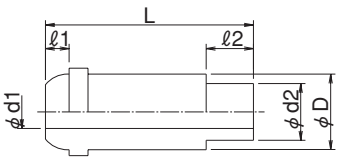


型式		d	D	L	ℓ	
SL-M16-S01	M16X1.5用(低圧用)	6	11	25	4	
SL-W22C-S01	W22山14用	8	16	55	5	
SL-W22C-S02		8	16	42	5	
SL-W29-S01	W29山16用	14	22	38	5	
SL-W29-S02		14	22	45	5	
SL-W29-S03		14	22	55	5	
SL-W29-S04		14	22	80	5	
SL-M40-S01	M40×2.0用	18	32	77	7	
SL-W45-S01	W45山12用	22	34	40	6	
SL-W45-S02		20	34	60	6	



※φDは上記に共通

型式		d1	d2	L	ℓ1	ℓ2
SL-M16-S02	M16×1.5用（低圧用）	3	3.3	22	4	6
SL-M16-S03		3	4.1	22	4	6
SL-M16-S04		4	6.5	17	4	6
SL-W22C-S03	W22山14用	3	4.2	36	5	8
SL-W22C-S04		4	6.5	34	5	6
SL-W22C-S05		8	9.7	34	5	6
SL-W22C-S06		8	10.2	34	5	10
SL-W22C-S07		8	12.9	34	5	10
SL-W29-S05	W29山16用	14	16.2	38	5	13
SL-W29-S06		14	17.5	38	5	13
SL-M40-S02	M40×2.0用	14	22.2	42	7	13
SL-W45-S03	W45山12用	20	27.4	60	6	16

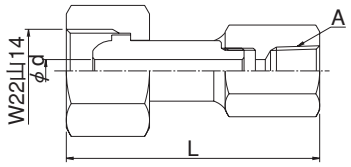


※φDは上記に共通

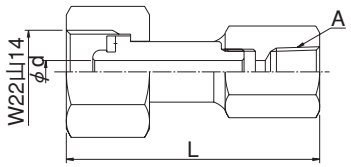
型式		d1	d2	L	ℓ1	ℓ2
SL-M16-S05	M16X1.5用(低圧用)	4	6.35	33	4	20
SL-W22C-S08	W22山14用	3	6.35	39	5	10
SL-W22C-S09		6	9.53	39	5	10
SL-W22C-S10		6	12.7	39	5	10
SL-M40-S03	M40×2.0用	18	27.2	60	7	35

参考資料
⑪高圧ガス用継手

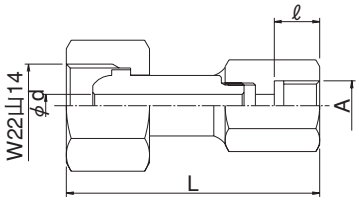
高圧継手　C3604B



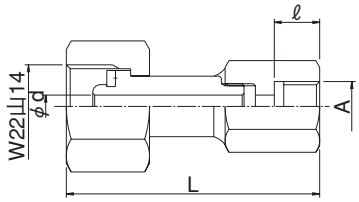
型式		A	d	L	
LS-W22CR08-B01	W22山14用	Rc1/4	6	63	
LS-W22CR10-B01		Rc3/8	6	67	
LS-W22CR15-B01		Rc1/2	6	71	
LS-W22CR20-B01		Rc3/4	6	73	



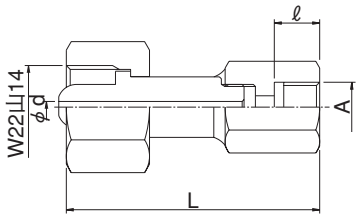
型式		A	d	L	
LS-W22PR08-B01	W22山14用	Rc1/4	6	63	
LS-W22PR10-B01		Rc3/8	6	67	
LS-W22PR15-B01		Rc1/2	6	71	
LS-W22PR20-B01		Rc3/4	6	73	



型式		A	d	L	ℓ
LS-W22CG08-B01	W22山14用	G1/4	6	63	12
LS-W22CG10-B01		G3/8	6	67	14
LS-W22CG15-B01		G1/2	6	71	17
LS-W22CG20-B01		G3/4	6	73	19

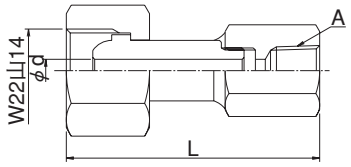


型式		A	d	L	ℓ
LS-W22PG08-B01	W22山14用	G1/4	6	63	12
LS-W22PG10-B01		G3/8	6	67	14
LS-W22PG15-B01		G1/2	6	71	17
LS-W22PG20-B01		G3/4	6	73	19

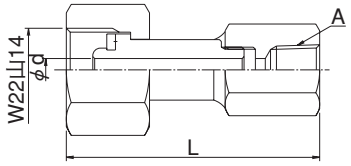


型式		A	d	L	ℓ
LS-W22AG08-B01	W22山14用	G1/4	4	63	12
LS-W22AG10-B01		G3/8	4	67	14
LS-W22AG15-B01		G1/2	4	71	17
LS-W22AG20-B01		G3/4	4	73	19

高圧継手　SUS304/C3604B



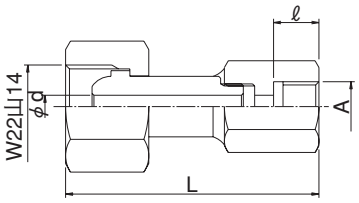
型式		A	d	L	
LS-W22CR08-S01	W22山14用	Rc1/4	6	63	
LS-W22CR10-S01		Rc3/8	6	67	
LS-W22CR15-S01		Rc1/2	6	71	
LS-W22CR20-S01		Rc3/4	6	73	
LS-W22CR25-S01		Rc1	8	78	



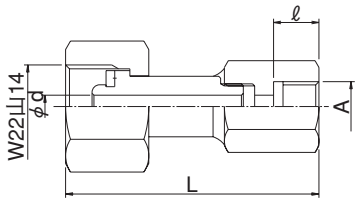
型式		A	d	L	
LS-W22PR08-S01	W22山14用	Rc1/4	6	66	
LS-W22PR10-S01		Rc3/8	6	67	
LS-W22PR15-S01		Rc1/2	6	70	
LS-W22PR20-S01		Rc3/4	6	72	

参考資料
⑪高圧ガス用継手

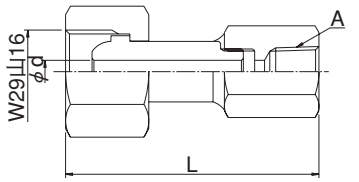
高圧継手　SUS304/C3604B



型式		A	d	L	ℓ
LS-W22CG08-S01	W22山14用	G1/4	6	63	12
LS-W22CG10-S01		G3/8	6	67	14
LS-W22CG15-S01		G1/2	6	71	17
LS-W22CG20-S01		G3/4	6	73	19

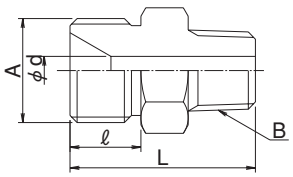


型式		A	d	L	ℓ
LS-W22PG08-S01	W22山14用	G1/4	6	63	12
LS-W22PG10-S01		G3/8	6	67	14
LS-W22PG15-S01		G1/2	6	71	17
LS-W22PG20-S01		G3/4	6	73	19

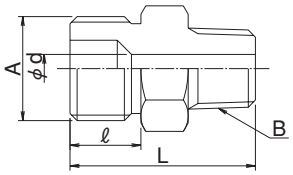


型式		A	d	L	
LS-W29G15-S01	W29山16用	Rc1/2	14	86	
LS-W29G20-S01		Rc3/4	14	86	
LS-W29G25-S01		Rc1	14	86	

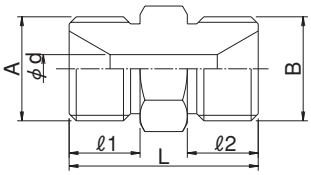
高圧継手　C3604B



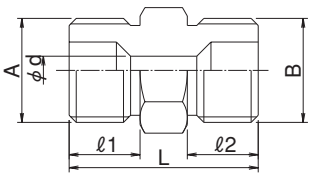
型式	A	B	d	L	ℓ	
MM-M16R08-B01	M16×1.5	R1/4	6	30	10	
MM-M16R10-B01	M16×1.5	R3/8	6	35	10	
MM-M16LR08-B01	M16×1.5左	R1/4	6	30	10	
MM-M16LR10-B01	M16×1.5左	R3/8	6	35	10	
MM-W29R10-B01	W29山16	R3/8	10	50	20	
MM-W29R15-B01	W29山16	R1/2	14	50	20	
MM-W29R20-B01	W29山16	R3/4	14	55	20	
MM-W45R20-B01	W45山12	R3/4	18	70	30	



型式	A	B	d	L	ℓ	
MM-W22R08-B01	W22山14	R1/4	6	40	15	
MM-W22R10-B01	W22山14	R3/8	6	40	15	
MM-W22R15-B01	W22山14	R1/2	6	45	15	
MM-W22R20-B01	W22山14	R3/4	6	45	15	



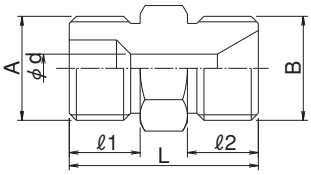
型式	A	B	d	L	ℓ1	ℓ2
MM-M16M16-B01	M16×1.5	M16×1.5	6	30	10	10
MM-W22W22-B01	W22山14	W22山14	10	45	15	15
MM-W22W29-B01	W22山14	W29山16	10	50	15	20
MM-W29W29-B01	W29山16	W29山16	14	60	20	20
MM-W29M40-B01	W29山16	M40×2.0	16	70	20	30
MM-W29W45-B01	W29山16	W45山12	16	70	20	30
MM-M40M40-B01	M40×2.0	M40×2.0	20	80	30	30
MM-W45W45-B01	W45山12	W45山12	20	80	30	30



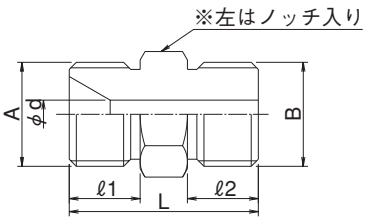
型式	A	B	d	L	ℓ1	ℓ2
MM-W22W22-B02	W22山14	W22山14	6	45	15	15

参考資料
⑪高圧ガス用継手

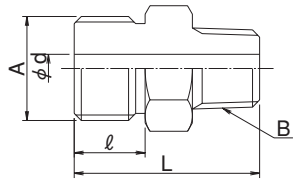
高圧継手　C3604B



型式	A	B	d	L	ℓ1	ℓ2
MM-W22W22-B03	W22山14	W22山14	6	45	15	15

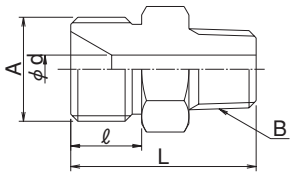


型式	A	B	d	L	ℓ1	ℓ2
MM-M16G08-B01	M16×1.5	G1/4	6	30	10	13
MM-M16G08-B02	M16×1.5左	G1/4	6	30	10	13



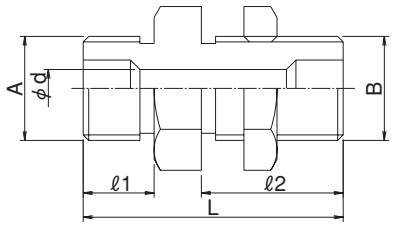
型式	A	B	d	L	ℓ	
MM-G08R08-B01	G1/4	R1/4	6	35	13	
MM-G08R10-B01	G1/4	R3/8	6	45	13	
MM-G08R15-B01	G1/4	R1/2	6	45	13	

高圧継手　SUS304

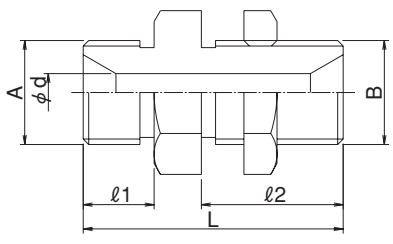


型式	A	B	d	L	ℓ1	
MM-W22R08-S01	W22山14	R1/4	6	40	15	
MM-W22R10-S01	W22山14	R3/8	8	40	15	
MM-W22R15-S01	W22山14	R1/2	10	45	15	
MM-W29R10-S01	W29山16	R3/8	10	50	20	
MM-W29R15-S01	W29山16	R1/2	14	50	20	
MM-W29R20-S01	W29山16	R3/4	14	55	20	
MM-W40R15-S01	M40×2.0	R1/2	14	65	30	
MM-W40R20-S01	M40×2.0	R3/4	18	70	30	
MM-W45R20-S01	W45山12	R3/4	18	70	30	
MM-W45R25-S01	W45山12	R1	20	70	30	

高圧継手　C3604B



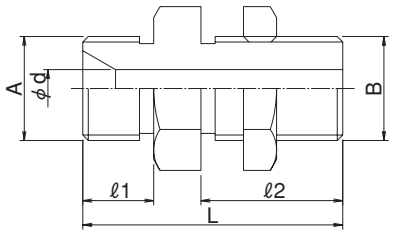
型式	A	B	d	L	ℓ1	ℓ2
PM-W16W22-B01	W16山19	W22山14	6	60	20	30
PM-W22W22-B01	W22山14	W22山14	6	55	15	30



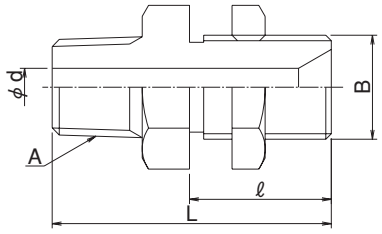
型式	A	B	d	L	ℓ1	ℓ2
PM-M16M16-B01	M16×1.5	M16×1.5	6	45	10	25
PM-W22W22-B02	W22山14	W22山14	8	55	15	30
PM-W29W29-B01	W29山16	W29山16	14	75	20	40
PM-M40M40-B01	M40×2.0	M40×2.0	14	90	25	45
PM-W45W45-B01	W45山12	W45山12	14	100	30	50

参考資料
⑪高圧ガス用継手

高圧継手　C3604B

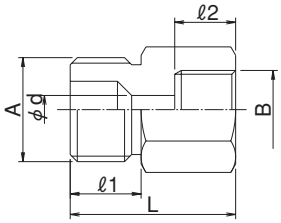


型式	A	B	d	L	ℓ1	ℓ2
PM-W22W22-B03	W22山14	W22山14	12	55	15	30

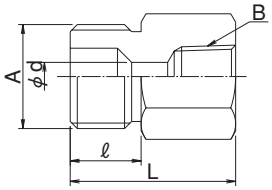


型式	A	B	d	L	ℓ	
PM-R08M16-B01	R1/4	M16×1.5	6	50	25	
PM-R15W29-B01	R1/2	W29山16	14	70	40	
PM-R20W45-B01	R3/4	W45山12	14	90	50	

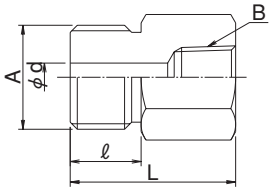
高圧継手　C3604B



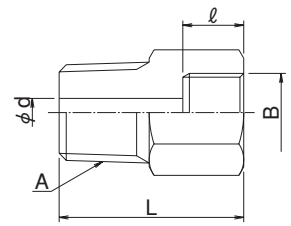
型式	A	B	d	L	ℓ1	ℓ2
MF-W22W22L-B01	W22山14	W22山14左	6	35	15	14
MF-W22W26-B01	W22山14	W26山14	6	35	15	14
MF-W22LW22-B01	W22山14左	W22山14	6	35	15	14
MF-W22LW26-B01	W22山14左	W26山14	6	35	15	14
MF-W26W22-B01	W26山14	W22山14	6	35	15	14
MF-W26W22L-B01	W26山14	W22山14左	6	35	15	14



型式	A	B	d	L	ℓ	
MF-W22R08-B01	W22山14	Rc1/4	6	35	15	
MF-W22R10-B01	W22山14	Rc3/8	6	35	15	
MF-W22R15-B01	W22山14	Rc1/2	6	40	15	



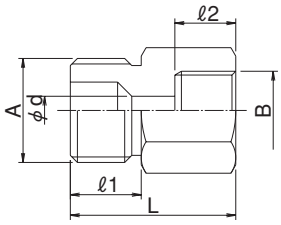
型式	A	B	d	L	ℓ	
MF-G08R08-B01	G1/4	Rc1/4	6	35	13	
MF-G08R10-B01	G1/4	Rc3/8	6	35	13	
MF-G08R15-B01	G1/4	Rc1/2	6	40	13	



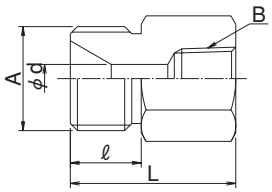
型式	A	B	d	L	ℓ	
MF-R08G08-B01	R1/4	G1/4	6	30	11	
MF-R08G10-B01	R1/4	G3/8	6	30	14	
MF-R08G15-B01	R1/4	G1/2	6	35	14	
MF-R10G08-B01	R3/8	G1/4	6	30	11	
MF-R10G10-B01	R3/8	G3/8	8	30	14	
MF-R10G15-B01	R3/8	G1/2	8	35	14	
MF-R15G08-B01	R1/2	G1/4	6	35	11	
MF-R15G10-B01	R1/2	G3/8	8	35	14	
MF-R15G15-B01	R1/2	G1/2	10	40	14	

参考資料
⑪高圧ガス用継手

高圧継手　SUS304

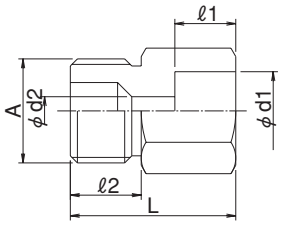


型式	A	B	d	L	ℓ1	ℓ2
MF-W22W22L-S01	W22山14	W22山14左	6	35	15	14
MF-W22W26-S01	W22山14	W26山14	6	35	15	14
MF-W22LW22-S01	W22山14左	W22山14	6	35	15	14
MF-W22LW26-S01	W22山14左	W26山14	6	35	15	14
MF-W26W22-S01	W26山14	W22山14	6	35	15	14
MF-W26W22L-S01	W26山14	W22山14左	6	35	15	14

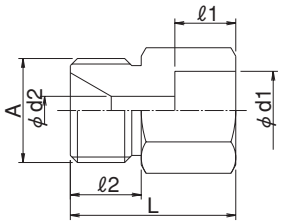


型式	A	B	d	L	ℓ	
MF-W22R08-S01	W22山14	Rc1/4	6	35	15	
MF-W22R10-S01	W22山14	Rc3/8	8	35	15	
MF-W22R15-S01	W22山14	Rc1/2	10	40	15	
MF-W29R08-S01	W29山16	Rc1/4	6	40	20	
MF-W29R10-S01	W29山16	Rc3/8	8	40	20	
MF-W29R15-S01	W29山16	Rc1/2	10	45	20	
MF-M40R08-S01	M40×2.0	Rc1/4	6	50	30	
MF-M40R10-S01	M40×2.0	Rc3/8	8	50	30	
MF-M40R15-S01	M40×2.0	Rc1/2	10	55	30	
MF-W45R08-S01	W45山12	Rc1/4	6	50	30	
MF-W45R10-S01	W45山12	Rc3/8	8	50	30	
MF-W45R15-S01	W45山12	Rc1/2	10	55	30	

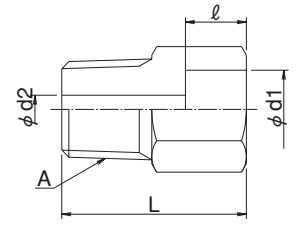
高圧継手　C3604B



型式	A	d1	d2	L	ℓ1	ℓ2
MS-W22-B01	W22山14	8.2	6	30	8	15
MS-W22-B02	W22山14	10.2	6	30	10	15
MS-W22-B03	W22山14	16.2	6	35	16	15
MS-W22-B04	W22山14	22.2	6	40	22	15



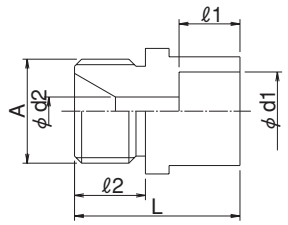
型式	A	d1	d2	L	ℓ1	ℓ2
MS-M16-B01	M16×1.5	8.2	6	20	8	10
MS-M16-B02	M16×1.5	10.2	6	20	10	10
MS-M16-B03	M16×1.5	11.1	6	20	11	10
MS-W22-B05	W22山14	16.2	10	35	16	15
MS-W29-B01	W29山16	16.2	14	40	16	20
MS-W29-B02	W29山16	16.2	10	40	16	20
MS-W29-B03	W29山16	20.2	14	45	20	20
MS-W29-B04	W29山16	22.2	14	45	22	20
MS-W29-B05	W29山16	22.2	14	45	22	20
MS-M40-B01	M40×2.0	20.2	14	55	20	30
MS-M40-B02	M40×2.0	22.2	14	55	22	30
MS-W45-B01	W45山12	22.2	14	55	22	30
MS-W45-B02	W45山12	22.2	14	55	22	30



型式	A	d1	d2	L	ℓ	
MS-R08-B01	R1/4	8.2	6	25	8	
MS-R08-B02	R1/4	10.2	6	25	10	
MS-R10-B01	R3/8	8.2	6	25	8	
MS-R10-B02	R3/8	10.2	6	25	10	
MS-R10-B03	R3/8	16.2	10	30	16	
MS-R15-B01	R1/2	16.2	10	35	16	
MS-R15-B02	R1/2	22.2	14	40	22	
MS-R20-B01	R3/4	22.2	14	45	22	

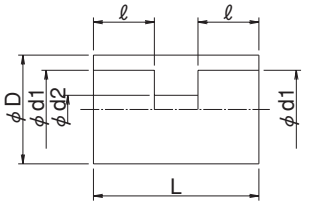
参考資料
⑪高圧ガス用継手

高圧継手　SUS304



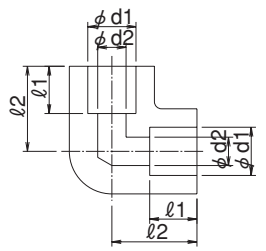
型式	A	d1	d2	L	ℓ1	ℓ2
MS-W22-S01	W22山14	17.5	10	30	13	15
MS-W22-S02	W22山14	22.2	10	35	13	15
MS-W22-S03	W22山14	27.4	10	35	13	15
MS-W29-S01	W29山16	17.5	14	35	13	20
MS-W29-S02	W29山16	22.2	14	40	13	20
MS-W29-S03	W29山16	27.4	14	40	13	20
MS-M40-S01	M40×2.0	22.2	14	50	13	30
MS-M40-S02	M40×2.0	27.4	14	50	13	30
MS-W45-S01	W45山12	27.4	20	50	16	30
MS-W45-S02	W45山12	34.2	25	50	16	30

高圧継手　C3604B

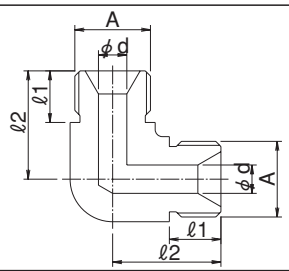


型式	D	d1	d2	L	ℓ		
SO-06-B01	10	6.2	4	15	6		
SO-08-B01	14	8.2	4	20	8		
SO-10-B01	18	10.2	6	25	10		
SO-12-B01	20	12.2	8	30	12		
SO-16-B01	24	16.2	10	40	16		
SO-22-B01	32	22.2	14	55	22		

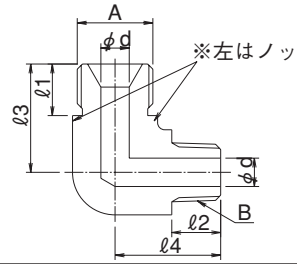
高圧継手　C3771B



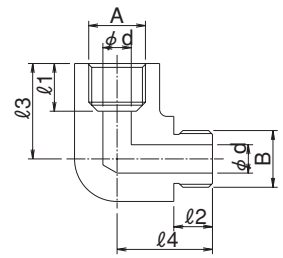
型式	d1	d2	ℓ1	ℓ2			
EL-08-B01	8.2	4	8	15			
EL-10-B01	10.2	6	10	18			
EL-16-B01	16.2	10	16	30			
EL-22-B01	22.2	14	22	40			



型式	A	d	ℓ1	ℓ2			
EL-M16-B01	M16×1.5	6	10	23			
EL-M16L-B01	M16×1.5左	6	10	23			
EL-W22-B01	W22山14	10	15	30			
EL-W29-B01	W29山16	16	20	45			



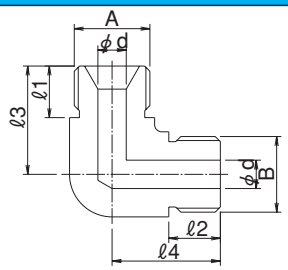
型式	A	B	d	ℓ1	ℓ2	ℓ3	ℓ4
EL-M16R08-B01	M16×1.5	R1/4	6	10	13	26	26
EL-M16LR08-B01	M16×1.5左	R1/4	6	10	13	26	26



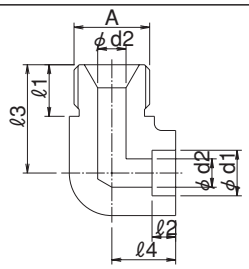
型式	A	B	d	ℓ1	ℓ2	ℓ3	ℓ4
EL-G08G08-B01	G1/4	G1/4	6	11	13	30	30

参考資料
⑪高圧ガス用継手

高圧継手　C3771B

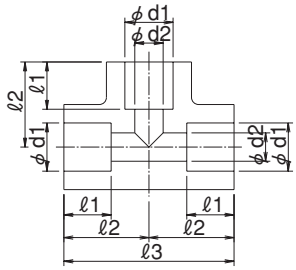


型式	A	B	d	ℓ1	ℓ2	ℓ3	ℓ4		
EL-M16G08-B01	M16×1.5	G1/4	6	10	13	30	30		
EL-M16LG08-B01	M16×1.5左	G1/4	6	10	13	30	30		

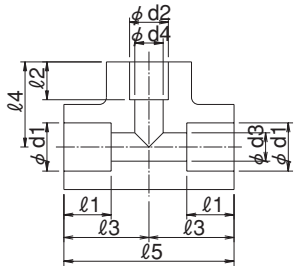


型式	A	d1	d2	ℓ1	ℓ2	ℓ3	ℓ4		
EL-M1608-B01	M16×1.5	8.1	6	10	6	23	13		
EL-M1610-B01	M16×1.5	10.1	6	10	6	23	13		
EL-M1611-B01	M16×1.5	11.1	6	10	6	23	13		
EL-M16L08-B01	M16×1.5左	8.1	6	10	6	23	13		
EL-M16L10-B01	M16×1.5左	10.1	6	10	6	23	13		
EL-M16L11-B01	M16×1.5左	11.1	6	10	6	23	13		

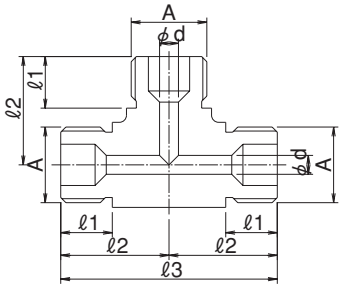
高圧継手　C3771B



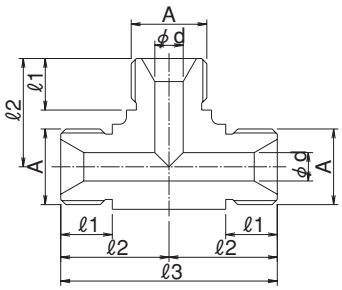
型式	d1	d2	ℓ1	ℓ2	ℓ3				
TE-08-B01	8.2	4	8	15	30				
TE-10-B01	10.2	6	10	18	36				
TE-16-B01	16.2	10	16	30	60				
TE-22-B01	22.2	14	22	40	80				



型式	d1	d2	d3	d4	ℓ1	ℓ2	ℓ3	ℓ4	ℓ5
TE-1008-B01	10.2	8.2	6	6	10	8	18	18	36
TE-1610-B01	16.2	10.2	10	8	16	10	30	30	60
TE-2216-B01	22.2	16.2	14	14	22	16	40	40	80



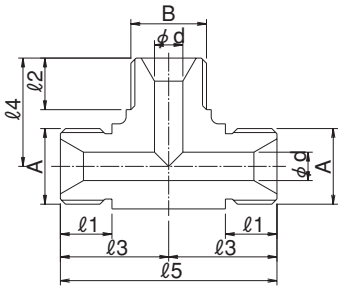
型式	A	d	ℓ1	ℓ2	ℓ3				
TE-W22-B01	W22山14	6	15	30	60				



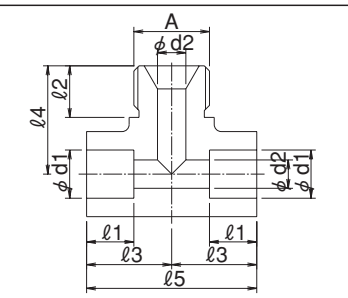
型式	A	d	ℓ1	ℓ2	ℓ3				
TE-W22-B02	W22山14	10	15	30	60				

Ⅸ 参考資料
⑪高圧ガス用継手

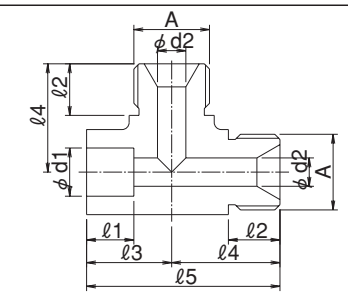
高圧継手　C3771B



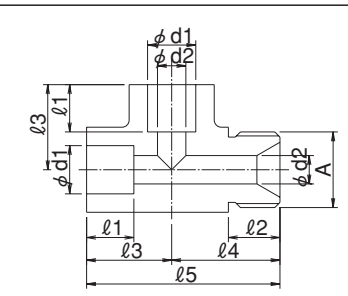
型式	A	B	d	ℓ1	ℓ2	ℓ3	ℓ4	ℓ5
TE-M16M16-B01	M16×1.5	M16×1.5	6	10	17	25	29	50
TE-M16M16L-B01	M16×1.5	M16×1.5左	6	10	17	25	29	50
TE-M16LM16-B01	M16×1.5左	M16×1.5	6	10	17	25	29	50
TE-M16LM16L-B01	M16×1.5左	M16×1.5左	6	10	17	25	29	50



型式	A	d1	d2	ℓ1	ℓ2	ℓ3	ℓ4	ℓ5
TE-W2922-B01	W29山16	22.2	14	22	20	40	40	80



型式	A	d1	d2	ℓ1	ℓ2	ℓ3	ℓ4	ℓ5
TE-W2922-B02	W29山16	22.2	14	22	20	40	40	80



型式	A	d1	d2	ℓ1	ℓ2	ℓ3	ℓ4	ℓ5
TE-W2922-B03	W29山16	22.2	14	22	20	40	40	80

MEMO

A

AB-32/-33（警報盤・本質安全防爆仕様）…… 206
AC-60/80（アセチレン用）…… 96
AH(S)N-1,AH(S)N-2,AH(S)N-3（ハイセレクト・シリーズ）…… 36,117,119
AM-150,AM-15-F,AC-15,AC-15-F（伊藤工機製調整器）…… 101
ATD-12L-Ⅳ,ATD-20L-Ⅳ（LGC用全自動切替装置）…… 201,202

B

BA-1/BAS-1,BA-2/BAS-2,BA-3/BAS-3/BAU-3,BA-4/BAS-4/BAU-4
（認定）MV-30-BA1/3（配管取出し口Bバルブ・可燃性ガス用）…… 213
B-Ar-15L/-30L/-50L（エコノダイヤルB型アルゴン用）…… 43,44
B-CO_2-15L/-30L/-50L（エコノダイヤルB型炭酸ガス用）…… 43,44
BH(S)N-1,BH(S)N-2,BH(S)N-3,BHSS-3 …… 38,118,123
BH(S)N-4,BH(S)N-4PM,BHSS-4/4PM …… 131,132
BO-1,BO-2,BO-3/BOU-3,BO-4/BOU-4
（認定）MV-30-BO1/BO-3（配管取出し口Bバルブ・不燃性ガス用）… 213
BO1R,BA1L,BOU3R,BAU3L(流量計CFB入口継手）…… 134
BS規格（英国ボンベ取付継手）…… 302

C

CA-4-D1S/-W1S/-□-W（警報盤）…… 204,205
C2F,C3F,C4F,C2M,C3M,C4M,C2S,C3S,C4S,C2L,C3L,C4L
（メタルガスケット継手　VCR/UJR）…… 176
C-10A-1/2,C-20-1/2（伊藤工機製調整器）…… 99
CA-TO/TG,CA-TO/CS-TO,CA-TG/CS-TG
（ミニセーブ・チヨコック取付型）…… 223
CAL-TO/TG（ミニセーブ・ロングタイプ・チヨコック取付型）…… 223
CGA,CGA-DISS規格（米国ボンベ取付継手）…… 302,303
CFS,CFL,CFB（フロート式流量計）…… 134
CH(S)N-1,CH(S)N-2,CH(S)U-1,CH(S)U-2 …… 37
CH(S)N-4,CH(S)N-4PM,CHSS-4/4PM …… 125,126
CH(P)-100A（半自動切替装置パネルセット）…… 196
CH(P)-100AN（半自動切替装置ネック弁セット）…… 196
CH(P)-140（半自動切替装置ボックスセット）…… 198
CH(P)-100B（半自動切替装置パネルセット）…… 264
CH(P)-100BN（半自動切替装置ネック弁セット）…… 264
CH-N200/N350/N-500（移動式昇圧器）…… 235
CM-100/100A（伊藤工機製調整器・ガバナ）…… 100
CN-□-□（高圧ガス用継手）…… 307
CY04-NWA/NWAP/NW/NWP（チヨフレックス・AC用）…… 217,218
CK-190B/380B（小型ガス加温器・ボンベ用）…… 219
CK-190K/380K/570K（小型ガス加温器・ボンベ用）…… 219
CVR-G 20B-100/200,CVR-G 40B-200（炭酸ガス加温器・気体用）… 219
CVR-25L/25B,CVR-40T/L/B,CVR-60T/L/B,CVR-100T/L/B,CVR-150T/L/B,CVR-200T/L/B,CVR-300T/400T/500T
（炭酸ガス用ベーパーライザー）…… 239
CVR-800T,CVR-1400T・S,CVR-1500THW,CVR-3000T・S … 240～243

D

DIN規格（ドイツ・ボンベ取付継手）…… 304
DSS-5/7/10/40/60/100（水封式安全器）…… 229

E

EH-1N,EH-2N,EH-3N,EH-4N（ヒーター付調整器）…… 45
EH50-1/-3/-4,EH100-1/-3/-4型（ヒーター付調整器）…… 46
EL-□-□（高圧ガス用継手）…… 315,316
EPR-1000PH(S),MR-EPR-1000PH(S)（1次圧力調整弁）…… 95
EX-20mkⅡ,EX-100mkⅡ（レーザーガス用調整器）…… 48
(MR-)EX-20mkⅡG2,G3,(MR-)EX-100mkⅡG2,G3…… 122,130
(MR-)EX-300mkⅡG2,G3,(MR-)EX-400mkⅡG2,G3（2段減圧式）… 124,133
(MR-)EX-500mkⅡG2,G3,(MR-)EX-600mkⅡG2,G3 …… 127
EX-20mkⅡ-F,EX-100mkⅡ-F（腐食性ガス専用調整器）…… 103
(MR-)EX-M-20,(MR-)EX-M-100（電解研磨品）…… 155
(MR-)EX-20mkⅡG1,G2,(MR-)EX-100mkⅡG1,G2…… 156
(MR-)EX-20-TD,(MR-)EX-100-TD …… 157
(MR-)EX-20-PM,(MR-)EX-100-PM…… 158
(MR-)EX-500-PM,(MR-)EX-600-PM …… 158
(MR-)EX-M-20-VC,(MR-)EX-M-500-VC（電解研磨品）…… 159
(MR-)EX-20-VC,(MR-)EX-500-VC …… 159
(MR-)EX-M-500,(MR-)EX-M-600（電解研磨品）…… 160
(MR-)EX-500mkⅡG1,G2,(MR-)EX-600mkⅡG1,G2 …… 161
(MR-)EX-500-TD,(MR-)EX-600-TD …… 162
(MR-)EX-M-300（電解研磨品・2段減圧式）…… 163
(MR-)EX-300mkⅡG1,G2,(MR-)EX-400mkⅡG1,G2（2段減圧式）… 164
(MR-)EX-M-700-H,(MR-)EX-M-1000-H（電解研磨品）…… 165
(MR-)EX-700mkⅡ-H G1,G2,(MR-)EX-1000mkⅡ-H G1,G2
(MR-)EX-4000mkⅡ-H G2…… 166
(MR-)EX-M-700,(MR-)EX-M-1000（電解研磨品）…… 167
(MR-)EX-M-4000（電解研磨品）…… 168
(MR-)EX-700mkⅡ G1,G2,(MR-)EX-1000mkⅡ G1,G2
(MR-)EX-4000mkⅡ G1,G2 …… 169
(MR-)EX-1000mkⅡ-P G1,G2,(MR-)EX-4000mkⅡ-P …… 170
(MR-)EX-TKR-50S G1,G2,G3…… 171
EXS(P)-100（半自動切替装置パネルセット）…… 265
EXS(P)-100N（半自動切替装置ネック弁セット）…… 265,266

F

FA-1（小型爆発防止器）,FA-2（爆発防止器）…… 215
FB-22/29,FS-22/29（ストレーナ）…… 215
FC-20（炭酸ガス用フィン式圧力調整器）…… 47
FH-1（ノンヒーター式調整器・エチレン/メタン・ボンベ用）…… 33
FH-2（エチレン/メタン集合装置用・1次側調整器）…… 60
FOG,FOU,FO16R/L（ハイセレクト用ストップ弁,流量計用出口ジョイント）… 41
FWR-F/G（活魚用酸素調整器）…… 108

G

GA-15,GA-30（大型乾式安全器AC用）…… 228
GH(S)N-1,GH(S)N-2,GH(S)N-3,GHSS-3 …… 37,117,120,121
GHF（活魚用酸素調整器）…… 108
GH(S)N-4,GH(S)N-4PM,GHSS-4/4PM …… 128,129
GL-15,GL-30,GL-60（大型乾式安全器LPG用）…… 228
GL-50-1/2,GL-70-1/2,G-32A-1/2,G-36C-1/2（伊藤工機製調整器）… 99
GL-300-2,GL-400-2,GL-500-2（伊藤工機製調整器）…… 99
GLU-30/60（配管取出口用調整器・酸素用）…… 34
GLU-10A/10P（配管取出口用調整器・アセチレン/プロパン用）…… 34
GLU-120/180（配管取出口用調整器・B型/強力型・酸素用）…… 35
GLU-25（配管取出口用調整器・B型・アセチレン/プロパン用）…… 35
GM-1000,GMF-70/100/200/300/400/500（伊藤工機製調整器）… 100
GO-30,GO-60,GO-150（大型逆火防止器O_2用）…… 228
GOR-S5000（アウトレット・卓上型/壁付型）…… 260
GS-14/20(アセチレン集合装置用調整器）…… 59
GS-80（レーザーガス用調整器）…… 48
GS/MR-140L(-H),GS/MR-140LS(-H) …… 61
GS/MR-140(-H),GS/MR-140S(-H) …… 63
GS/MR-140H(-H),GS/MR-140HS(-H) …… 65
GS/MR-200L(-H),GS/MR-200LS(-H) …… 62
GS/MR-200L_2(-H),GS/MR-200L_2S(-H) …… 62
GS/MR-200(-H),GS/MR-200S(-H) …… 64
GS/MR-200H(-H),GS/MR-200HS(-H) …… 66
GS/MR-500(-H),GS/MR-500S(-H) …… 73
GS/MR-1000(-H),GS/MR-1000S(-H) …… 74
GS/MR-500PL(-H),GS/MR-500PLS(-H) …… 77
GS/MR-500P(-H),GS/MR-500PS(-H) …… 81
GS/MR-1000PL(-H),GS/MR-1000PLS(-H) …… 78
GS/MR-1000P(-H),GS/MR-1000PS(-H) …… 82
GS/MR-1000PH(-H),GS/MR-1000PHS(-H) …… 85
GS/MR-2000PL(-H),GS/MR-2000PLS(-H) …… 78
GS/MR-2000P(-H),GS/MR-2000PS(-H) …… 83
GS/MR-2000PH(-H),GS/MR-2000PHS(-H) …… 86
GS/MR-3000PL(-H),GS/MR-3000PLS(-H) …… 80
GS/MR-3000P(-H),GS/MR-3000PS(-H) …… 84
GS/MR-3000PH(-H),GS/MR-3000PHS(-H) …… 87
GS-140LS-F,GS-200LS-F（腐食性ガス専用調整器）…… 104

H

HN6,HN8,HN9,HN12,H6B,H8B
（ハイセレクト用ストップ弁,流量計用出口ジョイント）…… 41
HN16R/L…… 134
H6,H8（ホース継手）…… 41

I

IPM-8,IPM-10,IPM-15（ハイセレクト用変換ジョイント）…… 42
IPO-8,IPO-10,IPO-15（ハイセレクト用変換ジョイント）…… 42

J

JIS規格（日本・ボンベ取付継手） …… 301
JIS　B8246規格（ヨーク締付バルブ対応・ボンベ取付継手） … 305,306

K

KB04-22N/22NP/22S/22SP/22H/22HP（チヨフレックス165） … 217,218
KR/MR-30H(-H),KR/MR-30HS(-H),KR/MR-80H(-H),
KR/MR-80HS(-H) …… 49,50
KR/MR-120H(-H),KR/MR-120HS(-H),KR/MR-170H(-H),
KR/MR-170HS(-H) …… 51,52
KVC-M,KVC-P,KVSC-P（逆止弁） …… 215
KV-250-A,KV-250-T,KVS-250-T（ネックバルブ） …… 211
KV-250-C,KV-250-F,KV-250-CIS,KVS-250-CIS（切替/充填バルブ）
…… 212
KV-150-8（CO_2ネックバルブ） …… 214

L

L1,L2,L6（ハイセレクト用ボンベ取付継手） …… 42
LA-8,LP-8（乾式安全器・ガス集合装置出口/配管取付用） …… 226
LC(P)-140（半自動切替ボックスセット） …… 198
LFS-25,LFS-50,LFS-100（低圧用フィルター） …… 180
LH- 15（水素用乾式安全器・ガス集合装置出口/配管取付用） …… 227
LS-□-□（高圧ガス用継手） …… 310,311

M

MAV-M/G1/G2,MDV-M,MDV,MDP（クリーンM圧力計） …… 177～178
MB-10,MB-15（医療用加湿器付酸素用調整器） …… 105
MBO-25,MBN-25（麻酔用調整器） …… 107
MCH(P)-100A（半自動切替装置架台セット） …… 119
MCH(P)-100B（半自動切替装置架台セット） …… 267
MCH(P)-140,MLC(P)-140（大型半自動切替装置架台セット） …… 199
MCH(P)-140L（LGC用大型半自動切替装置） …… 203
MDS/MDB（スペクティー架台セット） …… 262
2MD-100/2MF-100（携帯用小型ガス混合器） …… 230
MEXS(P)-100（半自動切替装置架台セット） …… 263,264,267
MFM（医療用酸素湿潤器） …… 106
MF-□-□（高圧ガス用継手） …… 313
MGS-200(S),MR-MGS-200(S) …… 97
MM-□-□（高圧ガス用継手） …… 311,312
MS-□-□（高圧ガス用継手） …… 314,315
MSC(P)-15-B（半自動切替架台セット） …… 199

N

NEWハイ・セット（簡易カードル） …… 207
NN6,NN8(ハイセレクト用ストップ弁,流量計用出口ジョイント） …… 41
NAV-10/20（フィン式蒸発器） …… 220
NF規格（フランス・ボンベ取付継手） …… 304
NVR-20E/30E/50E/60E（アンモニア用ベーパーライザー） …… 244

O

OPM-8,OPM-10,OPM-15（ハイセレクト用変換ジョイント） …… 42
OPO-8,OPO-10,OPO-15（ハイセレクト用変換ジョイント） …… 42

P

PFR-06/08/15（在宅医療用酸素圧力調整器） …… 106
PH-1/2/4/5/6/9/10（容器連結管） …… 216
PM-□-□（高圧ガス用継手） …… 312,313
PTS,PTL,PT3/8（流量計CFB用入口継手） …… 134

Q

QA-TO/TG,QA-TO/S-TO,QA-TG/S-TG
（ミニセーブ・Qジョイント取付型） …… 223
QAL-TO/TG（ミニセーブ・ロングタイプ・Qジョイント取付型） …… 223
QC-P12,QC-P12-OG,QC-P11（クイック・クランプ） …… 253,254

R

R2,R6,R7（ハイセレクト用ボンベ取付継手） …… 42
RK-1200（コフロック社製フロート式流量計） …… 136
RK-4400（コフロック社製フロート式流量計） …… 135
RP-70（LPGボンベ用調整器） …… 33
RF-400,RF-400P …… 98
RsC-3/-3D/-3S …… 94
RTB-101/102/103/104/105（シリンダー・キャビネット-10L用） … 275,276
RTB-10201/10302/10403/10504/10605
（シリンダー・キャビネット-10L用・パージ用N_2ボンベ内蔵型） …… 275,276
RTB-401/402/403/404/405（シリンダー・キャビネット-47L用） … 275,276
RTB-40201/40302/40403/40504/40605
（シリンダー・キャビネット-47L用・パージ用N_2ボンベ内蔵型） …… 275,276

S

SA-2,SO-30（乾式安全器・調整器出口/配管取出口用） …… 225
SA-TO/TG（ミニセーブ・ねじ込み型） …… 223
SAL-TO/TG（ミニセーブ・ロングタイプ・ねじ込み型） …… 223
SFST-O_2,SFG3-O_2（スカーフィング吹管用乾式安全器・酸素専用） … 224
(MR-)SKR-200H(-H),(MR-)SKR-200SH(-H),SKR-400H(-H) … 57,58
SC(P)-15-B（半自動切替パネルセット） …… 197
SGX-10A/15N/20N/25N/40/50,SG-24A/32B/36B
（伊藤工機製調整器・ガバナ） …… 102
SGX-10ZA/15NZ/20NZ/25NZ/40Z/50Z,SG-24AZ/32BZ/36AZ
（伊藤工機製ゼロガバナ・均圧弁） …… 101
SG-シリーズ（大型ガス混合器） …… 232
SKR-200H(-H),SKR-400H(-H)（超高圧用調整器） …… 57,58
SL-□-□（高圧ガス用継手） …… 307～309
16SN-R/L,16NS-R/L,16SS-R/L（溶断機器用ストップバルブ） …… 214
SO-□-□（高圧ガス用継手） …… 315
SP・BP（スペクティー・パネルセット） …… 261
SRO-A,SRA-A（スタウト酸素・アセチレン用） …… 29,30
SR,SRL,SG,SGL（ハイセレクト用変換ジョイント） …… 42
SS-4FS,SS-4FW-VCR,SS-4FW2,SS-4FW4（高圧用フィルター） … 180
SV/MV-30-AU,SV/MV-30TA1,SV/MV-30P（AC,LPG用ネックバルブ） … 211
SV/MV-30CAIS（AC用切替/充填バルブ） …… 212
SV/MV-30-1/4・3/8・1/2（低圧用ストップバルブ） …… 214
SV/MV-150-C（Cバルブ） …… 214
SWAGELOK（2圧縮リング継手） …… 42,173～176

T

T1/1B,T2/2B,T3/3B,T4/4B
（2圧縮リング継手・オスアダプター・インチサイズ） …… 42
TE-□-□（高圧ガス用継手） …… 316,317
Tm3/3B,Tm4/4B,Tm6/6B,Tm8/8B,Tm10/10B,Tm12/12B
（2圧縮リング継手・オスアダプター・ミリサイズ） …… 42
TKR/MR-30H(-H),TKR/MR-30HS(-H) …… 53
TKR/MR-80H(-H),TKR/MR-80HS(-H) …… 54
TKR/MR-120H(-H),TKR/MR-120HS(-H) …… 55
TKR/MR-170H(-H),TKR/MR-170HS(-H) …… 56
TKR/MR-140(-H),TKR/MR-140S(-H) …… 67
TKR/MR-140H(-H),TKR/MR-140HS(-H) …… 69
TKR/MR-200(-H),TKR/MR-200S(-H) …… 68
TKR/MR-200H(-H),TKR/MR-200HS(-H) …… 70
TKR/MR-500(-H),TKR/MR-500S(-H) …… 75
TKR/MR-1000(-H),TKR/MR-1000S(-H) …… 76
TKR/MR-500P(-H),TKR/MR-500PS(-H) …… 88
TKR/MR-1000P(-H),TKR/MR-1000PS(-H) …… 89
TKR/MR-1000PH(-H),TKR/MR-1000PHS(-H) …… 91
TKR/MR-2000P(-H),TKR/MR-2000PS(-H) …… 90
TKR/MR-2000PH(-H),TKR/MR-2000PHS(-H) …… 92
TKR/MR-3000PH(-H),TKR/MR-3000PHS(-H) …… 93

U

U1,U1B,U2,U2B,U3,U3B,U4,U4B
（2圧縮リング継手・オスコネクター・インチサイズ） …… 42
UL1/1B,UL2/2B,UL3/3B,UL4/4B
（2圧縮リング継手・オスエルボ・インチサイズ） …… 42
Um3/3B,Um4/4B,Um6/6B,Um8/8B,Um10/10B,Um12/12B
（2圧縮リング継手・オスコネクター・ミリサイズ） …… 42
ULm3/3B,ULm4/4B,ULm6/6B,ULm8/8B,ULm10/10B,ULm12/12B
（2圧縮リング継手・オスコネクター・ミリサイズ） …… 42
UN-L（L単管）,UN-S（S単管）,UN-TA（T字管）,UN-T（T字管） …… 215
UN-U（U字管）,UN-O（出口管）,UN-PN（止栓及びナット） …… 215
UJR（メタルガスケット継手） …… 174

V・W・X・Y・Z

VCR（メタルガスケット継手） …… 174～176
VM-12,VM-16,VR-04（ハイセレクト用ストップ弁） …… 41

INDEX 50音別索引

ア

アウトレット（パネル式,ボックス式,GOR-S5000型） …… 259,260
アウトレット・スリム（省スペース型アウトレット） …… 259
アスターデラックス,アスターキング …… 31,32
圧力計便覧 …… 109～113
圧力計（普通型/接点付）,圧力スイッチ …… 222
圧力調整器セレクション・チャート:
　一般工業ガス用（業種・用途・ガス別） …… 13～19
　一般工業ガス用（ガス・グループ・タイプ別） …… 20～28
　分析用標準ガス・理科学機器用 …… 115,116
　半導体用特殊材料ガス,高純度/超高純度キャリアガス用 … 147～154
圧力単位換算表,可燃性ガスの発熱量,燃焼における理論酸素量及び、
理論空気量,露点と水分表 …… 297
圧力調整器の取扱い注意事項 …… 293,294
圧力調整器のトラブル・シューティング …… 295
圧力調整器の用語解説,流量表の見方 …… 296
圧力変動特性 …… 296
アングル弁（KV-250-A） …… 211
アンモニア用気化器（NVR-20E/30E/50E/60E型） …… 244

イ

いちおし君（ワンタッチ充填継手） …… 251,252
1次圧力調整弁（保圧弁・EPR-1000PH,EPR-1000PHS型） …… 95
一般高圧ガス充填設備　施工例 …… 249
　直列・並列式充填架台,操作盤,リフティング式充填設備,
　液化ガス充填設備,ガス分析用制御盤（質量分析）
伊藤工機㈱製 極低圧・低圧・中圧用圧力調整器,ガバナ …… 99～102
移動式昇圧器（CH-N200/350/500型,応用例） …… 235,236
医療用加湿器付酸素ボンベ圧力調整器（MB-10/15型） …… 105
医療用酸素湿潤器（MFM型） …… 106
医療用酸素充填設備　施工例 …… 250,254
　直列式・ちどり型/水平型充填架台（ヨーク弁対応）,直列式（ワンタッチ
　充填金具）,医療用液化酸素自動充填装置（積層断熱真空配管）
　ヨーク弁式医療用酸素ボンベ充填架台　施工例
医療用酸素ヨーク弁対応充填金具（クイック・クランプQC型） … 253,254

エ

液化ガス用バルブ（KVL-250-T,KVL-250-CIS） …… 211,212
エクセレント/エクセレント・メガ　シリーズ概要 …… 145,146
エクセレント/エクセレント・メガシリーズ付属パーツ構成表/ご注文要領 … 175,176
エクセレント/エクセレント・メガシリーズ継手オプション一覧表 …… 173,174
エクセレント・シリーズ付属パーツ構成表 G2,G3（本体Rc1/4接続） … 141,142
エクセレント・シリーズ　オプション（バルブ・パージシステム・フィルター・圧力計等） … 177～180
エクセレント・マークⅡシリーズ G2,G3（ボンベ用ニードルバルブ/ダイヤフラムバルブ付） … 122,124
エクセレント・マークⅡシリーズ G2,G3（装置/ライン用） …… 127,130,133
エクセレント・メガ　シリーズ …… 155,160,163,165,167,168
　EX-M-20/100/500/600/300/700-H/700/1000-H/1000/4000
エクセレント・マークⅡ　シリーズ G1,G2 …… 156,161,164,166,169,170
　EX-20mkⅡ/100mkⅡ/500mkⅡ/600mkⅡ/300mkⅡ/400mkⅡ/700mkⅡ-H
　/700mkⅡ/1000mkⅡ-H/1000mkⅡ/4000mkⅡ-H/4000mkⅡ
エクセレントTD　シリーズ …… 157,162
　EX-20-TD/100-TD/500-TD/600-TD
エクセレントPM　シリーズ（パネルマウント専用モデル） …… 158
　EX-20-PM/100-PM/500-PM/600-PM
エクセレント・メガ・VC / エクセレント・マークⅡ・VCシリーズ …… 159
　EX-M-20-VC/20-VC/M-500-VC/500-VC
エクセレント超高圧シリーズ（EX-TKR-50S型） …… 171
エコノダイヤル・シリーズ（ガス節約器・ダイヤル式流量計付圧力調整器） … 43,44
エチレン・ボンベ用圧力調整器（FH-1型） …… 33
エルオートLGC（液化ガス）用全自動切替式ガス供給装置 …… 201,202
（ATD-12LⅣ型/20LⅣ型・ガス圧切替方式）
LGC用　4×4 大型・半/全自動切替装置製作例（ガス圧切替方式） … 203
遠隔監視システム（パケパック） …… 205,206

オ

大型ガス加温器 …… 245
大型気化器,加温器　仕様確認書 …… 246
大型半自動切替装置　ボックスセット …… 198
大型半自動切替装置　架台セット …… 199

カ

各種ガスの物理的性質 …… 299
各種ガスの主要用途 …… 300
ガス切断・溶接・加熱用ガス供給系統図（一般例） …… 185
ガス節約器・ダイヤル式流量計付圧力調整器（エコノダイヤル・シリーズ） … 43,44
活魚用酸素ボンベ用圧力調整器（FWR/GH-シリーズ） …… 108
カードル受入れ・減圧装置製作例（手動切替式） …… 207
カードル受入れ・減圧装置製作例（半自動切替式） …… 208
カードル受入れ・減圧装置製作例（全自動切替式） …… 209
ガス混合器/混合装置:
　小型ガス混合器（2MD-100,2MF-100型） …… 230
　大型ガス混合装置（MU/SG-シリーズ） …… 231,232
　米サームコ・インストルメント社製ガス混合装置 …… 233,234
ガス溶断用・ボンベ用圧力調整器 …… 29～32
　スタウト,アスターデラックス,アスターキング
乾式安全器 …… 223～228
　トーチ側取付用（ミニ・セーブ）
　厚物切断器・スカーフィング吹管取付用（SFST-O_2,SF-G3-O_2）
　調整器出口・配管取出口用（セーブ・ポイントS型　SA-2/SO-30）
　ガス集合装置出口・配管取付用（セーブ・ポイントL型　LA-8/LP-8）
　ガス集合装置出口・配管取付・水素用（セーブ・ポイントL型　LH-15）
　配管取付用・大流量型（セーブ・ポイントG型・AC,LPG用）
乾式安全器内蔵型/取付型圧力調整器 …… 29～32
簡易カードル（NEWハイ・セット） …… 207

キ

気液分離器 …… 248
機器の選定 …… 292
逆火防止器・大流量型（セーブ・ポイントG型・O_2用） …… 228
逆止弁（KVC-M,KVC-P,KVSC-P） …… 215
キャビネット内蔵型分析用標準ガス供給装置 …… 268～271
　スペクティー・キャビネット内蔵型　製作例
　半自動切替装置キャビネット内蔵型　製作例
　高純度カードル用半自動切替装置キャビネット内蔵型　製作例
　高純度LGC容器用全自動切替装置キャビネット内蔵型　製作例
切替バルブ（KV-250-C/F/CIS,SV-30-CAIS,KVS-250-CIS,
KVS-350-CIS,KVL-250-CIS） …… 212

ク

クイック・クランプQC型（医療用酸素ヨーク弁対応充填金具） … 253,254
クリーンM圧力計（MAV-M/G1/G2,MDV,MDV-M,MDP） …… 177～178

ケ

警報盤・不燃性ガス雰囲気用（AB-11/12/13/22/23） …… 204
警報盤・可燃性ガス雰囲気用（AB-32/33・本質安全防爆仕様） …… 204
警報盤・多点式 …… 204
減圧フィルター・ユニット …… 278

コ

高圧ガス保安法概要 …… 286～289
高圧ガス保安法による事業所の分類表 …… 290
高圧ガス用継手 …… 307～317
小型ガス加温器・ボンベ用（CK-190B/380B） …… 219
小型ガス加温器・装置用（CK-190K/380K/570K） …… 219
高純度ガス用圧力調整器（GHSS,BHSS,CHSSシリーズ）
…… 121,123,125,126,128,129,131,132
高純度ガス用圧力調整器（EX-mkⅡG2,G3） …… 127,130,133

サ

在宅医療用酸素圧力調整器（PFR-シリーズ・ヨーク弁対応） …… 106
三方弁（KV-250-T,KVS-250-T） …… 211

シ

集合装置（直列型/並列型）:
　酸素・窒素・アルゴン・水素・ヘリウム用 …… 189
　炭酸ガス・亜酸化窒素用 …… 190
　アセチレン用 …… 191
　プロパン・プロピレン用 …… 192
　エチレン・メタン用 …… 193
　LN_2,LO_2,LAr,LCO_2用 …… 194
集合装置の規模 …… 291
充填バルブ（KV-250-C/F/CIS,SV-30CAIS,KVS-250-CIS） …… 212
シリンダー・キャビネット …… 275～277
　マニュアル式シリンダー・キャビネット,オート・シリンダー・キャビネット
信和式　配管用大型乾式安全器 …… 228
シリンダー・キャビネット用真空発生器 …… 181,277

ス

水封式安全器（DSS-5/7/10/40/60/100型） …… 229
スタウト（ガス溶断用・ボンベ用汎用圧力調整器） …… 29,30
ストレーナ（FB-22/29,FS-22/29） …… 215
スペクティー・パネルセット（SP/BPシリーズ） …… 261
スペクティー・架台セット（MDS/MDBシリーズ） …… 262
スペクティー・キャビネット内蔵型 …… 268
スパナ式圧力調整器 …… 29～31

セ

積層断熱真空配管ユニット…… 247
接続管（L単管・UN-L,S単管・UN-S,T字管・UN-TA,T字管・UN-T
U字管・UN-U,出口管・UN-O,止栓及びナット・UN-PN）…… 215
セーブ・ポイントS型/L型/G型 …… 225～228
全自動切替式ガス供給ユニット製作例（N_2用　5×5本立て）…… 200

ソ

装置・ライン用圧力調整器（小流量・自力式/調整圧力:低圧～高圧）
GS-14/20（アセチレン集合装置用）…… 59
FH-2（エチレン・メタン集合装置用 ） …… 60
装置・ライン用圧力調整器（GS/TKR/MRシリーズ）
中流量・自力式/調整圧力:中圧～高圧 …… 61～72
大流量・自力式/調整圧力:中圧～高圧 …… 73～76
大流量・パイロット式/調整圧力:中圧～高圧 …… 77～93
大流量・ピストン式,パイロット式/調整圧力:中圧 …… 94
小・中・大流量・自力式/調整圧力:極低圧～低圧～中圧 …… 96～102
腐食性ガス用（アンモニア・塩素・硫化水素・亜硫酸ガス） … 103,104

タ

耐圧・気密テスト,高圧・超高圧充填用圧力調整器
（KR/TKR/SKR-シリーズ）…… 49～58
大臣認定について …… 285
認定品とは?そのメリットとは?
弊社認定取得範囲
タイ・ダイヤフラム …… 157
ダイヤフラム・バルブ…… 179
ダイヤル式流量計（配管用/パネルマウント用） …… 138
炭酸ガス加温器（設置型・気体用:CVR-G型）…… 219
炭酸ガス用フィン式圧力調整器（FC-20） …… 47
炭酸ガス用気化器:
CVR-25L/25B,CVR-40T/L/B,CVR-60T/L/B,CVR-100T/L/B … 239
CVR-150T/L/B,200T/L/B,CVR-300T/400T/500T …… 239
CVR-800T,CVR-1400T・S,CVR-1500THW,CVR-3000T・S … 240～243
断熱真空フレキシブル・チューブ …… 248

チ

窒素ブロー・気密テスト装置 …… 238
超高純度ガス用圧力調整器（EX-mkⅡG1,G2,TD,MEGA,VC）… 155～171
チヨフレックス165（KB04-22N/22NP/22S/22SP/22H/22HP0）… 217,218
チヨフレックス・AC用（CY04-NWA/NWAP/NW/NWP） …… 217,218

テ

低圧用ストップバルブ（SV/MV-30-1/4・3/8・1/2）…… 214
ディスク・バルブ …… 179
電気溶接用シールドガス供給系統図（一般例）…… 187,188
電熱ヒーター付圧力調整器（EH-シリーズ）…… 45,46

ト

トランスファー・チューブ …… 248
度量衡換算表…… 298

ニ

2段式圧力調整器（BHN/BHSS-シリーズ）…… 123,131,132
2段式圧力調整器（EX-300mkⅡ,400mkⅡ） …… 124,133,164
2段式圧力調整器（EX-M-300）…… 163
2圧縮リング継手（スウェジロック）…… 42,140,142

ネ

ネックバルブ（KV-250-A/T,KVS-250-T,SV-30-AU/TA1/P,KVL-250-T）
…… 211
ネックバルブ（KV-150-8 CO_2用） …… 211

ノ

ノンヒーター式（フィン式）圧力調整器（FH-1型）…… 33
ノンヒーター式（フィン式）圧力調整器（FC-20型） …… 47

ハ

ハイセレクト・シリーズ（ボンベ用・流量計付）…… 36～38,117,118
ハイセレクト・シリーズ（ボンベ用・バルブ付）…… 119,120,121,122,123
ハイセレクト・シリーズ（装置・ライン/パネルマウント用）… 125,126,128,129,131,132
ハイセレクト・シリーズ付属パーツ構成表（本体G1/4接続）…… 41,42
ハイセレクト・シリーズ付属パーツ構成表（本体G1/4,Rc1/4接続）… 139,140
配管取出口用圧力調整器・B型・強力型（GLU-シリーズ） …… 35
配管取出口ヘッダー …… 221
配管取出し口Bバルブ・不燃性ガス用 …… 213
BO-1,BO-2,BO-3/BOU-3,BO-4/BOU-4（認）MV-30-BO1/BO3
配管取出し口Bバルブ・可燃性ガス用 …… 213
BA-1/BAS-1,BA-2/BAS-2,BA-3/BAS-3/BAU-3,BA-4/BAS-4/BAU-4
（認）MV-30-BA1/3
バイオネット継手 …… 247
バキューム・ジェネレーター（真空発生器） …… 181,277
爆発防止器（FA-1/2）…… 215
パケパック（遠隔監視システム） …… 205,206
パージ・システム …… 179
パージバルブ（PV-150-M/P）…… 211
パネル・マウント型圧力調整器（ハイセレクトPMシリーズ） … 126,129,132
パネル・マウント型圧力調整器（EX-PMシリーズ） …… 158
パネル用流量計（ダイヤル式） …… 138
バルブ・ボックス …… 278
半自動切替式一般工業ガス供給装置:
CH（P）-100A,SC（P）-15-B（半自動切替装置パネルセット）… 196,197
CH（P）-100AN（半自動切替装置ネック弁セット）…… 196
MCH（P）-100A,MSC（P）-15-B（半自動切替装置架台セット） … 199
CH（P）-140,LC（P）-140（大型半自動切替装置ボックスセット）… 198
MCH（P）-140,MLC（P）-140（大型半自動切替装置架台セット）… 199
MCH（P）-140L（LGC用大型半自動切替装置） …… 203
半自動切替式分析用標準ガス供給装置:
CH（P）-100B（半自動切替装置パネルセット） …… 264
CH（P）-100BN（半自動切替装置ネック弁セット）…… 264
MCH（P）-100B（半自動切替装置架台セット）…… 267
EXS（P）-100（半自動切替装置パネルセット） …… 265
EXS（P）-100N（半自動切替装置ネック弁セット）…… 265,266
MEXS（P）-100（半自動切替装置架台セット） …… 267
キャビネット内蔵型 …… 268,269
半導体製造関係用ガス供給系統図（一般例）…… 273,274
半導体用特殊材料ガス及び、汎用的なガスの種類 …… 279
半導体用特殊材料ガスの使用状況 …… 280
半導体用特殊材料ガスの物理的・化学的性質…… 281,282

フ

フィルター（高純度フィルター・FW/LFSシリーズ） …… 180
フィン式蒸発器（NAV-10/20）…… 220
腐食性ガス用圧力調整器（ボンベ用:EX-F-20/100） …… 103
腐食性ガス用圧力調整器（装置・ライン用:GS-140LS-F/200LS-F型）… 104
ブースター・ユニット製作例 …… 237
フロート式流量計（CFS,CFL,CFBシリーズ）…… 134
フロート式流量計（コフロック社製:RK-4400/RK-1200 シリーズ）… 135,136
フロート式流量計の原理…… 137
プロパン・ボンベ用圧力調整器（RP-70型）…… 33
分析用標準ガス供給系統図（一般例） …… 257,258

ホ

保圧弁（EPR-1000PH,EPR-1000PHS） …… 95
ボックス式アウトレット …… 259
本質安全防爆型警報盤…… 204
ボンベ取付継手 …… 301～306
日本JIS規格/米国CGA規格,CGA-DISS規格/英国BS規格
ドイツDIN規格/フランスNF規格/医療用JIS B8246 ヨーク締付バルブ対応

マ

麻酔用圧力調整器（MBO-25,MBN-25型） …… 107

ミ

ミニ・セーブ（乾式安全器・トーチ側取付用） …… 223

メ

メタルガスケット継手（VCR,UJR） …… 174～176

リ

流量計付高精度圧力調整器（ハイセレクト・シリーズ）… 36～38,117～118

レ

レーザーガス　ボンベ用圧力調整器（GS-80,EX-L・シリーズ） …… 48
レーザーガス,レーザーアシストガス供給系統図（一般例） …… 186
レーザーガス,高圧レーザーアシストガス供給系統図（一般例） …… 186

ロ

労働安全衛生法関係…… 289
ローリー受入れ・減圧装置製作例 …… 210
露点と水分換算表 …… 297

ワ

ワンタッチ充填金具（いちおし君-G/U/F型） …… 251,252

総合カタログ 2013
（圧力調整器／ガス供給設備・機器）

発行日 ● 2013年2月
発行所 ● 株式会社 千代田精機
URL：http://www.chiyoda-seiki.co.jp
〒653-0022 神戸市長田区東尻池町7丁目9番21号
TEL：（078）681-8844 FAX：（078）681-8849
Eメール：info@chiyoda-seiki.co.jp
監修責任者 ● 浪本 進一郎
編集責任者 ● 荒木 伸敏
印刷 ● 菱三印刷株式会社
定価 ● 本体 ¥3,143十消費税

●製品により一層の性能向上のため、仕様・外観・付属品などをお断りなしに変更する場合がございますので、あらかじめご了承下さい。
●乱丁落丁の場合は、お取替え致します。

総合カタログ

圧力調整器/ガス供給設備・機器

2013

JAB CM007

ISO 9001 00QR・285

適用規格：ISO 9001（2000）／JIS Q 9001（2000）
取得範囲：ガス機器及びガス設備の設計及び製造
（圧力調整器、玉形弁、ストレーナ、
液体ガス気化器、管類等）
ガス溶断器の設計及び製造

株式会社 千代田精機

URL：http://www.chiyoda-seiki.co.jp

〒653−0022 神戸市長田区東尻池町7丁目9番21号
TEL.（078）681−8844番（代表）
FAX.（078）681−8849番
Eメール：info@chiyoda-seiki.co.jp

CHIYODA SEIKI CO.,LTD.

http://www.chiyoda-seiki.co.jp/

No. 7-9-21, Higashi-shiriike, Nagata-ku, Kobe, Japan #653-0022
Phone : +81-78-681-8844 FAX : +81-78-681-8849
E-mail : info@chiyoda-seiki.co.jp