

二段式圧力調整器 FR-1B

汎用性が高く、0.02MPaの微圧制御可能な二段式圧力調整器です。

二段減圧構造のため、二次側圧力の変動が極めて少なく、ガスの安定供給が可能です。

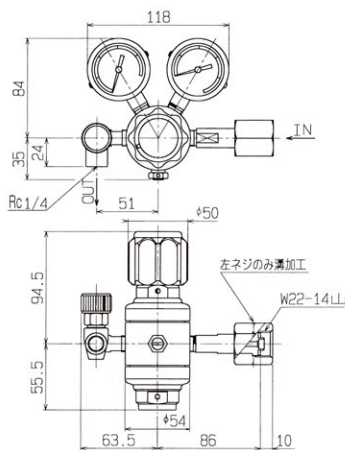
ガス純度 99.99% のガス供給に最適です。

●経済産業大臣認定品として製作可能です。高压ガス設備に使用する場合は、認定品をお選び下さい。

FR-1B



FR-1B-R-11N01-2204

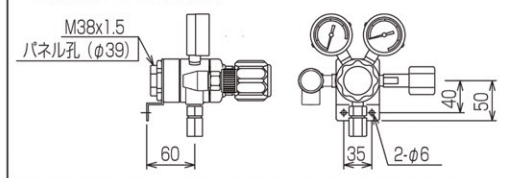


写真・寸法図は代表例です。型番構成によって形状は、異なります。

FR-1 パネル式オプション

＜用途＞圧力調整器をパネル等に固定する場合

●取付例 FR-1 パネル式



＜注意＞パネル式は、カバーが標準品と異なりますので、ご注文時にパネル式をご指定下さい。
MSR-OSは、前カバーのパネルとなります。

二段式圧力調整器 MSR-O

超小型、軽量圧力調整器。小スペース、小容器等に最適です。

二段減圧構造のため、二次側圧力の変動が極めて少なく、ガスの安定供給が可能です。

ガス純度 99.99(真鍮)～99.999(ステンレス)% のガス供給に最適です。

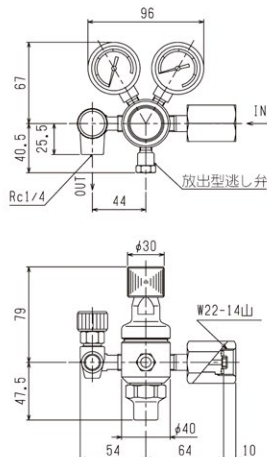
●経済産業大臣認定品として製作可能です。高压ガス設備に使用する場合は、認定品をお選び下さい。

●流れ方向は、左側入口(左高压)のタイプも製作可能です。

MSR-OS バルブ付

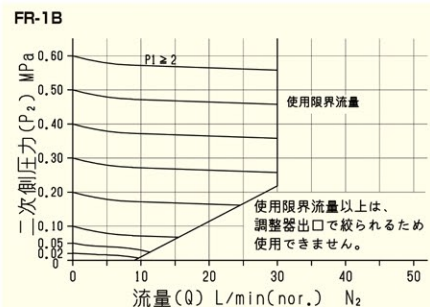


MSR-OS-R-11N01-2204

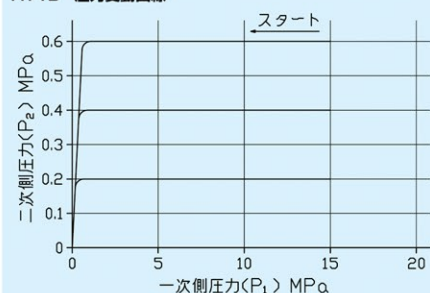


写真・寸法図は代表例です。型番構成によって形状は、異なります。

流量曲線



FR-1B 圧力変動曲線



超小型、軽量圧力調整器。小スペース、小容器等に最適です。

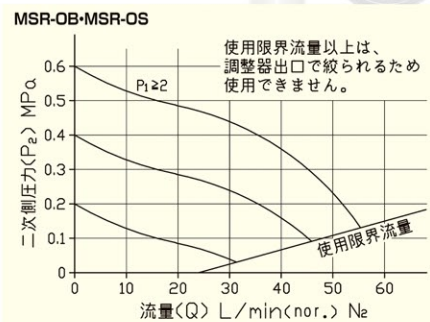
二段減圧構造のため、二次側圧力の変動が極めて少なく、ガスの安定供給が可能です。

ガス純度 99.99(真鍮)～99.999(ステンレス)% のガス供給に最適です。

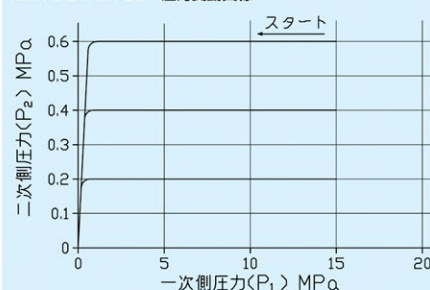
●経済産業大臣認定品として製作可能です。高压ガス設備に使用する場合は、認定品をお選び下さい。

●流れ方向は、左側入口(左高压)のタイプも製作可能です。

流量曲線



MSR-OB-MSR-OS 圧力変動曲線



03	ガス供給ユニット・集合装置
04	ガス供給ユニット・集合装置関連機器
05	その他装置
06	液化ガス蒸発器
07	自動切替減圧弁・装置
08	高压ガス用継手
09	溶断器・アクセサリ
10	計器
11	参考資料・データ

はじめに	使用ガス別による圧力調整器選定表
NPR-1	一段圧縮式
NPR-1HL-1.5	一段圧縮式
NPR-2-3	一段圧縮式
NPR-6	一段圧縮式
NPR-7	一段圧縮式
YR-90-91	小型一段式
LR-23H・VR-1HL	超小型圧力調整器
LR-0-LR-1	ライン用
LR-2	ライン用
LR-3	ライン用
LR-6	ライン用
LR-9	ライン用
LCR-1SL	微圧調整ガス用
IR-1・UB-1	微圧調整ガス用
FR-1B・MSR-O	二段式
MSR-1	二段式
MSR-2.5-3	二段式
NHW-1(フィン付)	二段式
WSR-1-2(微圧用)	二段式
WCR-1SL	高純度ガス用
WSSR-1S	高純度ガス用
ブロックアウトレットユニット	高純度ガス用
BB-SB-SBQ-BBQ	高純度ガス用
SR-□HL	高純度ガス用
SR-1HLV	高純度ガス用
SR-2HH	高純度ガス用
SRQ-1HH	高純度ガス用
SR-□LL	高純度ガス用
SR-□HLV	高純度ガス用
SRQ-1HLV	高純度ガス用
SRQ-1	超高純度用
SRQ-3	超高純度用
ER-1	半導体用
FR-1B	流量計用付
MSR-1	流量計用付
NPR-1	流量計用付
LR-2-3	流量計用付
レーザーガス用	流量計用付
NPR-1・MSR-1・TN-50	流量計用付
ミニチュアバルブ	流量計用付
4Y-6Y-8Y	流量計用付
ニードルバルブ	流量計用付
NV-YRV-SV	流量計用付
パージバルブ	流量計用付
PV-2S-PV-0	流量計用付
パージシステム	流量計用付
(パージバルブ PV-1)	流量計用付
分析用標準ガス集中供給ユニット(UNITY)	流量計用付

●仕様 (真鍮タイプ/ステンレスタイプ)

使用ガスについては、▶P.139~146をご覧ください。

仕様	型式	MSR-OB	MSR-OS	FR-1B
一次側圧力 (MPa)		2~15		2~15
二次側使用圧力 (MPa)		0.1~0.6		0.02~0.6
使用温度 (℃)		-10~40 (設計温度: -10~75℃)		
接ガス主要部材質	本体	C3604B	SUS316	C3604B
	ダイヤフラム	SUS316L		PTFE+FKM
	弁材	PCTFE, PTFE		PCTFE, EPDM
	シートパッキン	FKM		—
材質記号のご説明はP.476	その他	C3604B	SUS316	C3604B
フィルタ粗さ		600メッシュ		
質量 (kg)		1.2	1.2	1.9
標準流量 ℓ/min (nor.)		20 (P ₁ =15MPa, P ₂ =0.6MPa N ₂ 値)		24 (P ₁ =15MPa, P ₂ =0.6MPa N ₂ 値)
最大流量 ℓ/min (nor.)		26 (P ₁ =15MPa, P ₂ =0.6MPa N ₂ 値)		30 (P ₁ =15MPa, P ₂ =0.6MPa N ₂ 値)
標準納期		受注後2週間	受注後2週間	受注後2週間
認定品製作		○ (納期: 受注後3週間)	○ (納期: 受注後3週間)	○ (納期: 受注後3週間)
左高圧製作		○ (納期: 都度回答) ^{※2}	○ (納期: 都度回答) ^{※2}	—

標準納期都度回答は、お問い合わせ下さい。

⚠ 注意

- ※1 の型番につきましては、各納期 (標準・認定・左高圧) プラス7日となります。
- ※2 左高圧の場合、出口バルブは、NV-1Aになります。

Ⓚ オプション

純水洗浄品の製作が可能です。ご用命ください。

●発注型番構成 (下記以外の仕様はお問い合わせ下さい。)

※1 メッキ無し
FR-1B特殊品

MSR-O □
FR-1B

型式 — 流れ方向 — 入口接続 出口接続 — 一次側圧力計 二次側圧力計 — 取付方法 — バージバルブ — CO — 一酸化炭素用

記号	流れ方向
R	右高圧
L	左高圧

記号	入口接続	適用機種
01	Rc1/4	MSR-O FR-1
11	W22-14(右)袋ナット(P)	
12	W22-14(左)袋ナット(P)	
13	W21-14(左)袋ナット(P)	
TF02	φ6.35チューブフィッティング(SUS)	FR-1
02	Rc3/8(継手対応)	
TF03	φ9.53チューブフィッティング(SUS)	

記号	出口接続	適用機種
01	Rc1/4	MSR-O FR-1
TF01	φ3.18チューブフィッティング(SUS)	
TF02	φ6.35チューブフィッティング(SUS)	
NTF02	バルブ付φ6.35チューブフィッティング(SUS)	
N35	バルブ付M16×1.5(右)オネジ(R)	
N36	バルブ付M16×1.5(左)オネジ(R)	
N01	バルブ付Rc1/4	FR-1
02	Rc3/8(継手対応)	
TF03	φ9.53チューブフィッティング(SUS)	

記号	一次側圧力計 (MPa)	二次側圧力計 (MPa)	適用機種
FR-1B: ATφ50×NPT1/4	—	—	—
MSR-O用: ATφ40×R1/8	—	—	—
記号	★圧力レンジ (最高使用圧力)	適用機種	—
22	25 (15)	FR-1	—
03	0.25 (0.16)	FR-1	—
04	0.4 (0.26)	FR-1	※1
05	0.3 (0.18)	MSR-O	—
06	0.6 (0.4)	FR-1	—
10	1 (0.6)	MSR-O	—

記号	取付方法
無記入	無し
P	パネル式 FR-1のみサポート付

記号	バージバルブ
無記入	無し
PV0	有り
PV2	ストップ弁付 バージバルブ

★最高使用圧力は圧力計の最大目盛から使用可能な圧力を記入しております。各機種の最高使用圧力は、仕様記入された圧力以内でご使用願います。

●バージバルブオプション

<用途> 圧力調整器、配管内部に残留する大気成分のバージや高純度ガスの純度保持

オプションNo.	圧力調整器	バージバルブ (PV-0)	ガスボンベ
PV0 (最高使用圧力 20MPa)			
オプションNo.	圧力調整器	ストップ弁バージバルブ (PV-2S)	ガスボンベ
PV2 (最高使用圧力 15MPa)			

⚠ 注意

- バージ部 (Rc1/8) 及び、その末端にプラグ、バルブ等をつけてガスを封入しないでください。
- 腐食性ガス、腐食性混合ガスにはお使いになれません。

02 分析機用・半導体用 圧力調整器

ガス供給ユニット・集合装置 03

ガス供給ユニット・集合装置関連機器 04

その他装置 05

液化ガス蒸発器 06

自動切替減圧弁・装置 07

高圧ガス用継手 08

溶断器・アクセサリ 09

計器 10

参考資料・データ 11

はじめに
使用ガス別による
圧力調整器選定表

一 バ ラ ン ス 式	NPR-1 NPR-1HL-1.5 NPR-2-3 NPR-6 NPR-7
----------------------------	---

小型一段式 YR-90-91

超小型圧力 LR-23H・VR-1HL

ライン用 LR-0・LR-1

LR-2

LR-3

LR-6

LR-9

微圧腐食ガス用 LCR-1SL

微圧用 IR-1・UB-1

FR-1B・MSR-O

MSR-1

MSR-2.5-3

NHW-1(フィン付)

WSR-1-2(微圧用)

腐食ガス用微圧 WCR-1SL

高純度ガス用 WSSR-1S

ブロックアウトレットユニット

BB-SB-SBQ-BBQ

SR-1HL

SR-1HLV

SR-2HH

SRQ-1HH

SR-1LL

SR-1HLW

SRQ-1HLW

SRQ-1

SRQ-3

ER-1

FR-1B

MSR-1

NPR-1

LR-2-3

レーザーガス用

NPR-1・MSR-1・TN-50

ミニチュアバルブ

4Y-6Y-8Y

ニードルバルブ

NV-YRV-SV

バージバルブ

PV-2S・PV-0

バージシステム

(バージバルブ PV-1)

分析用標準ガス集中

供給ユニット(UNITY)