



取扱説明書

機種名称

フィルタ付減圧弁

型式 / Series

I W 2 1 2

I W 2 1 3

I W 2 1 5

SMC株式会社

目次

安全上のご注意	2~3
1. 仕様	4
2. 構造及び動作原理	5
3. 型式表示記号	6
4. 取扱い上の注意	7~8
5. 故障対策	9
6. 分解図	10
7. 組立図	11



安全上のご注意

ここに示した注意事項は、製品を安全に正しくお使いいただき、あなたや他の人々への危害や損害を未然に防止するためのものです。これらの事項は、危害や損害の大きさと切迫の程度を明示するために、「注意」「警告」「危険」の三つに区分されています。いずれも安全に関する重要な内容ですから、国際規格（ISO/IEC）、日本産業規格（JIS）※¹⁾ およびその他の安全法規※²⁾に加えて、必ず守ってください。

※1) ISO 4414: Pneumatic fluid power -- General rules and safety requirements for system and their components
 ISO 4413: Hydraulic fluid power -- General rules and safety requirements for system and their components
 IEC 60204-1: Safety of machinery -- Electrical equipment of machines (Part 1: General requirements)
 ISO 10218-1: Robots and robotic devices - Safety requirements for industrial robots - Part 1: Robots
 JIS B 8370: 空気圧-システム及びその機器の一般規則及び安全要求事項
 JIS B 8361: 油圧-システム及びその機器の一般規則及び安全要求事項
 JIS B 9960-1: 機械類の安全性 - 機械の電気装置 (第1部: 一般要求事項)
 JIS B 8433-1: ロボット及びロボティックデバイス—産業用ロボットののための安全要求事項-第1部: ロボット

※2) 労働安全衛生法 など



危険

切迫した危険の状態、回避しないと死亡もしくは重傷を負う可能性が想定されるもの。



警告

取扱いを誤った時に、人が死亡もしくは重傷を負う可能性が想定されるもの。



注意

取扱いを誤った時に、人が傷害を負う危険が想定される時、および物的損害のみの発生が想定されるもの。

警告

- ① 当社製品の適合性の決定は、システムの設計者または仕様を決定する人が判断してください。
ここに掲載されている製品は、使用される条件が多様なため、そのシステムへの適合性の決定は、システムの設計者または仕様を決定する人が、必要に応じて分析やテストを行ってから決定してください。このシステムの所期の性能、安全性の保証は、システムの適合性を決定した人の責任になります。常に最新の製品カタログや資料により、仕様の全ての内容を検討し、機器の故障の可能性についての状況を考慮してシステムを構成してください。
- ② 当社製品は、十分な知識と経験を持った人が取扱ってください。
ここに掲載されている製品は、取扱いを誤ると安全性が損なわれます。
機械・装置の組立てや操作、メンテナンスなどは十分な知識と経験を持った人が行ってください。
- ③ 安全を確認するまでは、機械・装置の取扱い、機器の取外しを絶対に行わないでください。
 1. 機械・装置の点検や整備は、被駆動物体の落下防止処置や暴走防止処置などがなされていることを確認してから行ってください。
 2. 製品を取外す時は、上記の安全処置がとられていることの確認を行い、エネルギー源と該当する設備の電源を遮断するなど、システムの安全を確保すると共に、使用機器の製品個別注意事項を参照、理解してから行ってください。
 3. 機械・装置を再起動する場合は、予想外の動作・誤動作が発生しても対処できるようにしてください。
- ④ 当社製品は、製品固有の仕様外での使用はできません。次に示すような条件や環境で使用するには開発・設計・製造されておりませんので、適用外とさせていただきます。
 1. 明記されている仕様以外の条件や環境、屋外や直射日光が当たる場所での使用。
 2. 原子力、鉄道、航空、宇宙機器、船舶、車両、軍用、生命および人体や財産に影響を及ぼす機器、燃焼装置、娯楽機器、緊急遮断回路、プレス用クラッチ・ブレーキ回路、安全機器などへの使用、およびカタログ、取扱説明書などの標準仕様に合わない用途の使用。
 3. インターロック回路に使用する場合。ただし、故障に備えて機械式の保護機能を設けるなどの2重インターロック方式による使用を除く。また定期的に点検し正常に動作していることの確認を行ってください。



安全上のご注意

⚠ 注意

当社の製品は、自動制御機器用製品として、開発・設計・製造しており、平和利用の製造業向けとして提供しています。製造業以外でのご使用については、適用外となります。

当社が製造、販売している製品は、計量法で定められた取引もしくは証明などを目的とした用途では使用できません。

新計量法により、日本国内でSI単位以外を使用することはできません。

保証および免責事項/適合用途の条件

製品をご使用いただく際、以下の「保証および免責事項」、「適合用途の条件」を適用させていただきます。下記内容をご確認いただき、ご承諾のうえ当社製品をご使用ください。

『保証および免責事項』

- ①当社製品についての保証期間は、使用開始から1年以内、もしくは納入後1.5年以内、いずれか早期に到達する期間です。^{*3)}
また製品には、耐久回数、走行距離、交換部品などを定めているものがありますので、当社最寄りの営業拠点にご確認ください。
- ②保証期間中において当社の責による故障や損傷が明らかになった場合には、代替品または必要な交換部品の提供を行わせていただきます。なお、ここでの保証は、当社製品単体の保証を意味するもので、当社製品の故障により誘発される損害は、保証の対象範囲から除外します。
- ③その他製品個別の保証および免責事項も参照、ご理解の上、ご使用ください。

※3) 真空パッドは、使用開始から1年以内の保証期間を適用できません。

真空パッドは消耗部品であり、製品保証期間は納入後1年です。

ただし、保証期間内であっても、真空パッドを使用したことによる摩耗、またはゴム材質の劣化が原因の場合には、製品保証の適用範囲外となります。

『適合用途の条件』

海外へ輸出される場合には、経済産業省が定める法令(外国為替および外国貿易法)、手続きを必ず守ってください。

1. 仕様

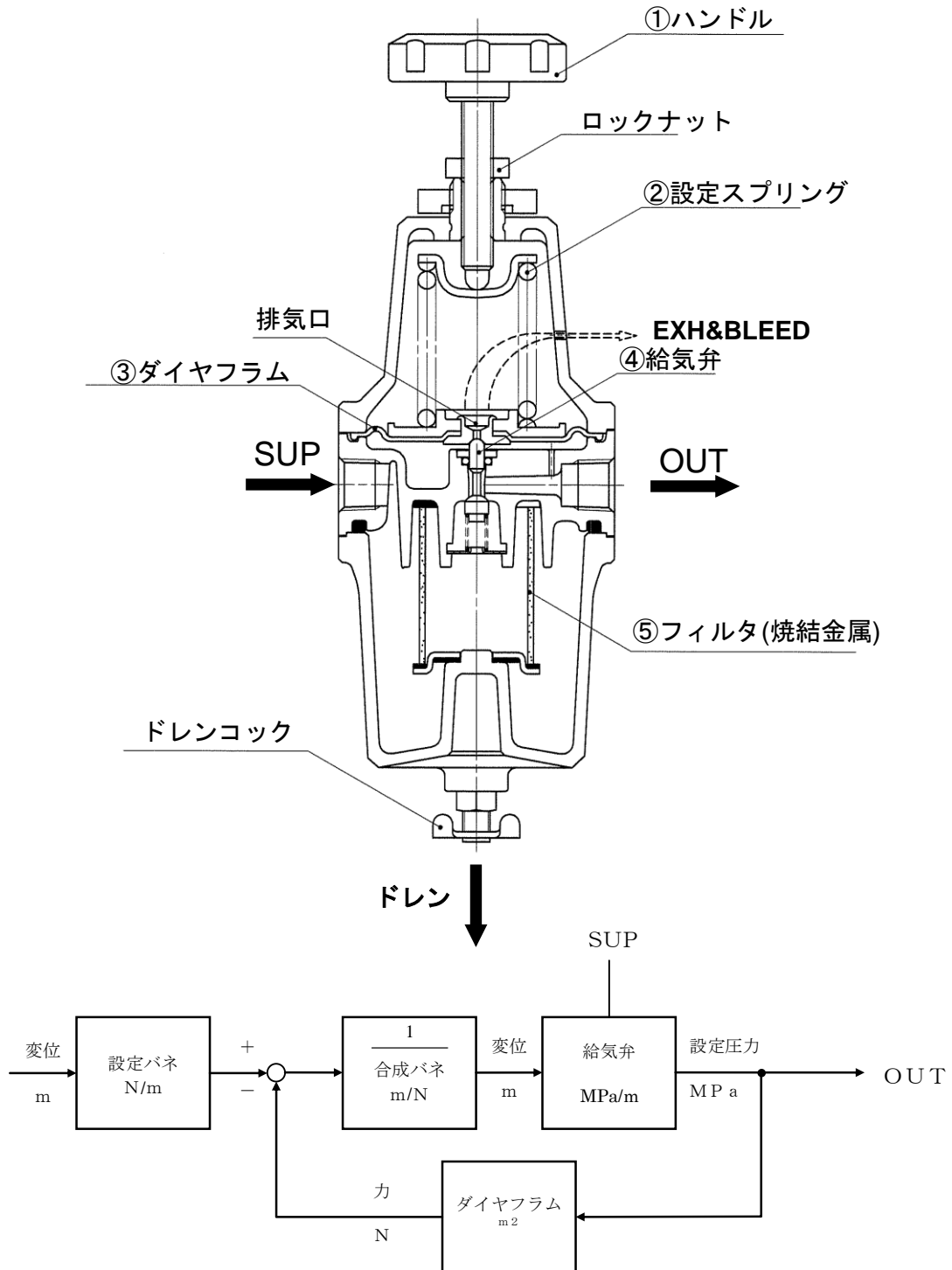
型 式	IW212	IW213	IW215
最高供給圧力[MPa]	MAX. 1.0		
設定圧力[MPa]	0.02~0.2	0.02~0.3	0.02~0.5
空気消費量	1L/min(ANR)以内		
周囲温度および 使用流体温度	-10~60℃(ただし凍結なきこと)		
濾過精度	5 μ m		
接続口径	Rc1/4		
圧力計接続口径	Rc1/4 [2ヶ所]		

2. 構造及び動作原理

SUP側より流入した圧縮空気は⑤フィルタ（焼結金属）を通過し、細かい塵埃が濾過されます。

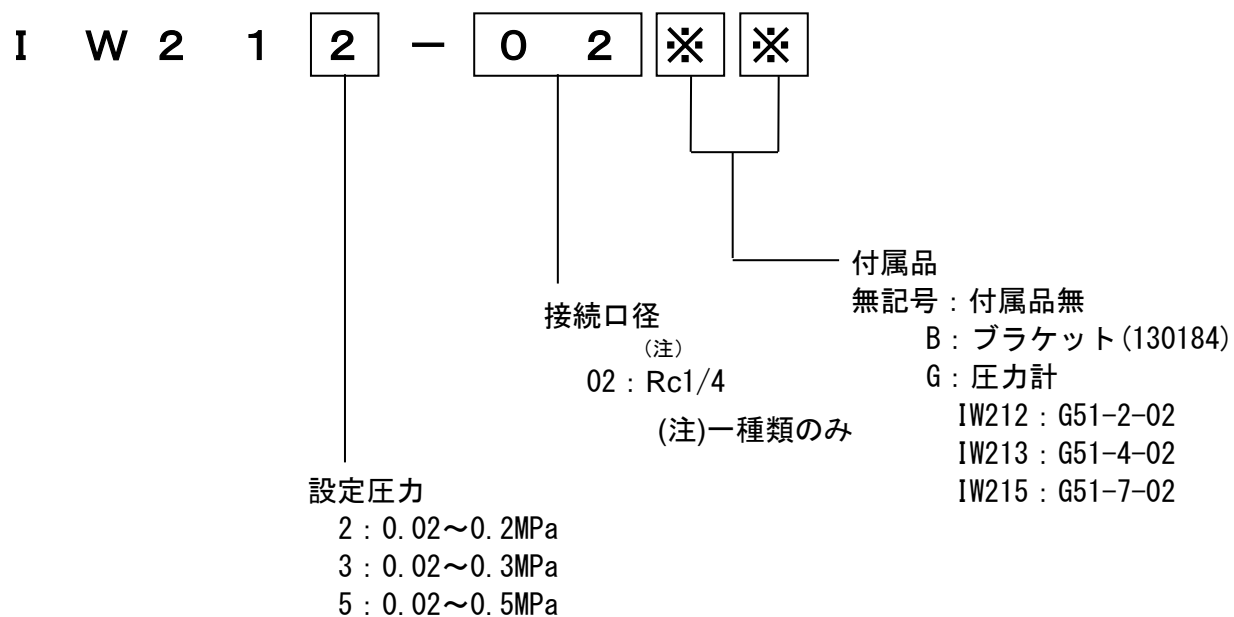
①ハンドルを回転させますと、②設定スプリングの圧縮力により、④給気弁が開き清浄な空気が二次側に流れます。二次側圧力は③ダイヤフラムに作用し②設定スプリングの圧縮力に応じた圧力で平衡します。

二次側圧力が高くなりますと③ダイヤフラムに作用する力が②設定スプリングの圧縮力より大きくなりますので④給気弁が閉じられると同時に排気口が開かれ、余剰圧力は大気中に放出され、常に一定の圧力が保持されます。



ブロック線図

3. 型式表示記号



4. 取り扱い上の注意

警告

取扱い

- (1) 圧力計の追加取付けを行う場合は、プラグの取り外しは供給圧力を0まで下げたのちに行ってください。
- (2) ドレンコックを開にする際は、ドレンコックの先に人体の一部（特に目）が位置しないようにしてください。
- (3) フィルタ付減圧弁が故障した場合に、システムとして危険が予測される場合は安全回路を設け危険回避できるよう、システムを構成願います。

注意

使用上

- (1) 本フィルタ付減圧弁の仕様範囲外でご使用になりますと、故障の原因となりますので使用しないでください（1頁 仕様を参照）
- (2) ドレンコックは“開”状態で出荷されますので、使用の際はコックを閉じてください。
- (3) ドレンコックは左回転にて“開”、右回転にて“閉”となります。回転方向に十分にご注意ください。
- (4) ブリード孔（ボンネット横穴）からは常時空気が放出されていますが、この空気は構造上必要な空気であり、何ら異常ではありません。
- (5) 圧力調整後は必ずロックナットを締め付けてください。

注意

取扱い

- (1) 圧力計が付属されている、フィルタ付減圧弁に振動・衝撃を加えますと故障の原因となりますので、輸送時や使用時の取扱いにはご注意ください。
- (2) 現場にて長期間放置される場合には、雨水等が内部に直接侵入しないように配管ポートにプラグをする等の処置をしてください。
また、雰囲気が高湿、高温の場合には内器が結露しないように対策してください。
特に、輸出梱包については結露対策を十分行ってください。
- (3) 取付けの際には、空気の入口を示す“IN”の文字を確認して“ドレン抜き”の都合上、ケースが下になるように接続してください。横向きや、上向きではご使用できません。

⚠ 注意

空気

- (1) 圧縮空気が化学薬品、有機溶剤を含有する合成油、塩分、腐食性ガスなどを含む時は、作動不良の原因となりますので使用しないでください。
- (2) ドレンを多量に含んだ空気は、エアドライヤやアフタクーラなどを取り付けてください。空気圧機器の作動不良の原因になります。

⚠ 注意

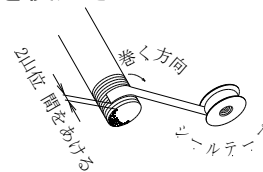
使用環境

- (1) 腐食性ガス、化学薬品、海水、水蒸気の雰囲気または付着する場所では、使用しないでください。
- (2) 振動または衝撃の起こる場所では使用しないでください。
- (3) 周囲に熱源がある場合は、輻射熱を遮蔽してください。

⚠ 注意

配管

- (1) 配管前にエアブロー（フラッシング）あるいは洗浄を十分に行い、配管内の切削油、ゴミ等を除去してください。
- (2) 配管や継手類をねじ込む場合に、配管ねじの切粉やシール材が混入しないように注意してください。なお、シールテープを使用される時は、ねじ部を約2山あけて巻いてください。



⚠ 注意

保守点検

- (1) 圧縮空気は取扱いを誤ると危険ですので、製品仕様を守るとともに、エレメントの交換やその他のメンテナンスなどは空気圧機器について十分な知識と経験のある方が行ってください。
- (2) ダイヤフラムと“O”リング及びパッキンなどのゴム部品は消耗しますので定期的に点検または交換等を確実に行ってください。（1年毎の定期点検及び3年毎の交換を目安に行ってください。）
- (3) 定期的にドレンの排出やエレメントの洗浄または交換などを確実に行ってください。（使用状況によって異なりますが、1ヵ月毎あるいは3ヶ月毎を目安に行ってください。）

5. 故障対策


現象	確認事項	原因	処置
出力圧力が出ない。	供給圧力が入っているか？	供給圧力が入っていない。	供給圧力を入れる。
	ハンドルが設定されているか？	ハンドルが設定されていない。	ハンドルを回し、設定を行う。
	供給圧力側の圧力計が破損していないか？	供給圧力側の圧力計が破損している。	圧力計を交換する。
	二次側の圧力計が破損していないか？	二次側の圧力計が破損している。	圧力計を交換する。
ブリード孔からのエア漏れが異常に多い。	逆流する原因がないのに規定 [1L/min (ANR)] 以上の漏れがある。	排気弁のシート部にゴミが付着している。	ボンネットとダイヤフラムアッセンブリを外し、シート部のゴミを除く。
φ ドレンコックからエア漏れがある。	ドレンコックが開いていないか？	ドレンコックが確実に閉まっていない。	ドレンコックを締める。
		ドレンコックのシート部にゴミが付着している。	ケースを外し、シート部のゴミを取除く。

改訂履歴

- A 圧力単位 SI 化
- B 住所変更
- C 分解図・予備品目録削除、外観図差し替え
- D 安全上のご注意改訂、図面削除

SMC株式会社 お客様相談窓口

URL <https://www.smcworld.com>

 **0120-837-838**

受付時間/9:00~12:00 13:00~17:00【月~金曜日、祝日、会社休日を除く】

⑨ この内容は予告なしに変更する場合がありますので、あらかじめご了承ください。

© SMC Corporation All Rights Reserved

