

取扱説明書

製品名称: 逆流機能付直動精密レギュレータ

代表品番: ARP20K-(F,N)01~(F,N)02(B,E,G,H)(-1,3,R,Y,Z)

ARP30K-(F,N)02~(F,N)03(B,E,G,H)(-1,3,R,Y,Z)

ARP40K-(F,N)02~(F,N)04(B,E,G,H)(-1,3,R,Y,Z)

- 取扱説明書は、よく読んで内容をよく理解した上で製品を取付け、ご使用ください。
- 特に安全に関する記述は、注意深くお読みください。
- この取扱説明書は、必要な時にすぐに取り出して使用できるように保管してください。

目 次

	ページ
1. 安全上のご注意	1～5
2. 用途	6
3. 標準仕様	6
4. 型式表示方法	6
5. 故障と対策	7
6. 構造図／パーツリスト	8
7. 交換作業要領	9～11
8. 分解図	12～15
9. 外形寸法	16

連絡先 : SMC株式会社 本社・営業本部

〒 101-0021

東京都千代田区外神田4-14-1 秋葉原UDX 15階

TEL. 03-5207-8271

1. 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頂き、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)、日本工業規格(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。

■表示の意味

- ⚠ 注意: 取扱いを誤ったときに、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: 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。
- ⚠ 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。

- *1) ISO 4414: Pneumatic fluid power -- General rules relating to systems.
- ISO 4413: Hydraulic fluid power -- General rules relating to systems.
- IEC 60204-1: Safety of machinery -- Electrical equipment of machines. (Part 1: General requirements)
- ISO 10218-1992: Manipulating industrial robots -- Safety.
- JIS B 8370: 空気圧システム通則
- JIS B 8361: 油圧システム通則
- 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 8433-1993: 産業用マニピュレーティングロボット-安全性

*2) 労働安全衛生法など

■選定/取扱い/用途について

- ① **機器の適合性の決定は、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、空気圧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。これからも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 **十分な知識と経験を持った人が取扱ってください。**
この製品は、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. 機器を取外す時は、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、システムの安全性を確保すると共に、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・誤作動が発生しても対処できるようにしてください。
- ④ **次に示すような条件や環境で使用する場合は、安全対策へのご配慮を戴くとともに、当社にご相談くださるようお願い致します。**
 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、医療機器、飲料・食料に触れる機器、燃焼装置、娯楽機器、緊急遮断回路、プレス用クラッチ・ブレーキ回路および安全機器などへの使用、およびカタログの仕様に合わない用途の場合。
 3. 人や財産に大きな影響が予想され、特に安全が要求される用途への使用。
 4. インターロック回路に使用する場合は、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してください。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、製造業向けとして提供しています。

ここに掲載されている当社の製品は、主に製造業を目的とした平和利用向けに提供しています。

製造業以外でのご使用を検討される場合には、当社にご相談いただき必要に応じて仕様書の取り交わし、契約などを行ってください。

ご不明な点などがありましたら、当社最寄りの営業拠点にお問い合わせ願います。

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年以内です。
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。

『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。

設計上のご注意

警告

- ① 外部には、ボンネット・ハンドル(材質:ポリアセタール)などの樹脂部品を使用しています。シンナー、アセトン、アルコール、塩化エチレンなどの有機溶剤、硫酸、硝酸、塩酸などの化学薬品、切削油、合成油、エステルベースのコンプレッサー油、アルカリ、灯油、ガソリン、ねじロック剤などの雰囲気または、付着する場所でのご使用はできません。
- ② 周囲雰囲気上、漏れが許容できない場合や空気以外の流体をご使用する場合には、当社までご連絡ください。
- ③ 紫外線が当たる場所や周囲に熱源がある場合には、紫外線や輻射熱を遮蔽してください。
- ④ 設定圧力値を超えた出力圧が二次側装置・機器の破損や作動不良を招くことがある場合は、必ず安全装置を取付けてください。

注意

- ① 当社のベストニューマティクス 圧縮空気清浄化機器、もしくは圧縮空気清浄化機器(CAT.30)のカatalogに従い、清浄度に適した機器を選定ください。
- ② 各機器の仕様範囲内以外での使用はできません。
仕様範囲外(温度・圧力など)で使用される場合には、当社にご確認ください。

選 定

警告

- ① 内部の摺動部やパッキンなどに鉱油系グリスを使用していますので、出口側に流出する場合があります。
これを嫌う場合には当社にご確認ください。
- ② 長時間エアを消費しない時や出口側を密封回路及びバランス回路で使用する場合に、出口側設定圧力の変動が起こることがあります。この現象が許容できない場合には当社までお問い合わせください。
- ③ 入口圧力の供給を止めた状態での使用はできません。
- ④ 出口圧力の設定範囲は、入口圧力の90%以下で行ってください。
90%を超えた設定で使用しますと流量や入口圧力の変動の影響を受け易く、不安定になります。
- ⑤ 設定圧力範囲の最大値には多少の余裕を持たせています。
圧力設定はこの最大値以上になることがあります。
- ⑥ 高精度の排気感度や設定精度を要求される回路でご使用される場合には、当社にご確認ください。
- ⑦ Catalog記載の仕様範囲で使用されても、使用条件等により発振(うなり)する場合があります。
別途ご相談ください。

取 付

警告

- ① 空気の入出力口を示す“IN”と“OUT”または、矢印を確認して接続してください。
逆接続は誤作動の原因となります。
- ② 製品の上・下・前には、保守点検や操作のためのスペースを設けてください。
バルブガイド側(ハンドルの反対側)には、保守点検のために100mm以上のスペースをあけることを推奨します。
- ③ 運搬及び取付け時に落下などによる衝撃は加えないようにしてください。圧力計の示度精度不良などの原因となります。
- ④ 取付け場所は、湿度及び温度の高い場所には使用しないでください。圧力計の作動不良の原因となります。

調 整

⚠ 警告

- ① 圧力設定は、入口圧力と出口圧力を確認しながら行ってください。
必要以上にハンドルを回し過ぎますと内部部品の破損の原因となります。
- ② 調圧ハンドルの操作は手動で行ってください。工具などを使用しますと破壊の原因になります。

⚠ 注意

- ① 入口圧力を確認してから設定してください。
- ② 圧力計付の場合、破損防止のため圧力計の最大目盛り以上に圧力が加わらないようにしてください。
- ③ 圧力設定は、ハンドルのロックを解除して行い、調整後はハンドルをロックしてください。
手順を誤りますとハンドル破損および出口圧力が変動する原因になります。
 - ・ 調圧ハンドルを引張るとロック解除されます。(調圧ハンドルの下側の『オレンジ色のライン』で目視確認ができます。
 - ・ 調圧ハンドルを押しますとハンドルがロックされます。もしロックされにくいときはハンドルを左右に少し回してから押してください。(『オレンジ色のライン』が見えなくなります。)
- ④ 圧力設定は上昇方向で行い、圧力設定後はハンドルをロックしてください。
下降方向で圧力設定を行うと、出口圧力が当初の設定圧力より低下することがあります。
ハンドル右回転で出口圧力上昇、左回転で圧力降下となります。
- ⑤ ブリード孔から少量の流体を消費しています。
高精度の圧力調整を行うためにブリード機構を採用しています。
そのため、常時ブリード孔から少量の流体が消費しますが、異常ではありません。
- ⑥ 圧力設定後に入口圧力を除去し再供給すると、一時的に出口圧力が若干上昇する現象が発生することがありますが、異常ではありません。
- ⑦ 長時間使用していると出口圧力が変動することがあります。定期的に設定圧を確認してください。

配 管

⚠ 警告

- ① 配管前に配管などのフラッシングあるいは洗浄を十分行い、管内の切粉、切削油、固形異物などを除去してください。これらが、管内に残っていると作動不良の原因になります。
- ② 配管や継手類をねじ込む場合には、配管ねじの切粉やシール材が機器内部に入り込まないようにしてください。なお、シールテープを使用される場合は、ねじ部を1.5～2山あけて巻いてください。
- ③ 配管材のねじ込みは、めねじ側を保持して推奨適性トルクで行ってください。締付トルクが不足していると緩みやシール不良の原因となり、締付トルクが過大ですとねじ破損などの原因となります。また、めねじ側を保持しないで締付けを行いますと配管ブラケットなどに直接過大な力が作用し、破損などの原因となります。

推奨締付トルク 単位:N・m

接続ねじ	1/8	1/4	3/8	1/2
トルク	7～9	12～14	22～24	28～30

- ④ 機器の自重以外のねじりモーメント、曲げモーメントがかからないようにしてください。破損の原因になりますので、外部配管類は別に支持してください。また、鋼管配管などの柔軟性がない配管は、配管側からの過大なモーメント荷重や振動の伝播を受け易いので、フレキシブルチューブなどを介在させて、それらが作用しないようにしてください。

空 気 源

⚠ 警告

- ① 入口側にミストセパレータを使用してください。
ドレンやゴミ等が含まれていますとブリード機構の作動不良原因になります。
- ② 入口側にルブリケータを使用しますと、ブリード機構の作動不良原因になりますので使用しないでください。
- ③ 清浄な空気をご使用ください。圧縮空気中に化学薬品、有機溶剤、合成油、腐食性ガスなどを含んでいますと部品の破損や作動不良の原因となりますので、使用しないでください。

保 守 点 検

⚠ 警告

- ① 取扱説明書の手順で実施してください。取扱いを誤ると、機器や装置の破壊や作動不良の原因となります。
- ② 逆流機能付レギュレータを電磁弁とアクチュエータなどの間に設置して使用する場合、圧力計の定期点検を行ってください。急激な圧力変化が起こることがあり圧力計の耐久性が落ちる場合があります。
状況によっては、ブルドン管式圧力計よりも電子式圧力計のご使用をお勧めします。

2. 用途

本器は、エアラインの、圧力制御を目的として使用します。

3. 標準仕様

型式		ARP20K	ARP30K	ARP40K
接続口径		1/8, 1/4	1/4, 3/8	1/4, 3/8, 1/2
使用流体		空気		
保証耐圧力		1.2MPa		
最高使用圧力		0.7MPa		
注1) 設定圧力範囲	0.4MPa設定用	例)ARP30K-02BG	0.005~0.4MPa	
	0.2MPa設定用	例)ARP30K-02BG-1	0.005~0.2MPa	
	0.6MPa設定用	例)ARP30K-02BG-3	0.008~0.6MPa	
設定感度		0.2% F.S.以内		
繰り返し性 ^{注2)}		±1% F.S.(or±3kPa)以内		
空気消費量	0.4MPa設定用	例)ARP30K-02BG	1L/min(ANR)以内(P2=0.4MPa時)	
	0.2MPa設定用	例)ARP30K-02BG-1	0.6L/min(ANR)以内(P2=0.2MPa時)	
	0.6MPa設定用	例)ARP30K-02BG-3	1.4L/min(ANR)以内(P2=0.6MPa時)	
圧力計接続口径 ^{注3)}		1/8	1/4	
周囲温度及び 使用流体温度		-5~60℃(凍結なきこと)		
	デジタル 圧カスイッチ付	例)ARP30K-02BE1	-5~50℃(凍結なきこと)	
構造		ブリードタイプ		
質量		0.2kg	0.3kg	0.5kg

注1) 入口側圧力は設定圧力より0.05MPa以上高くなるようにしてください。

注2) 0.2MPa設定用のみ、繰り返し性は±3kPa以内となります。

注3) 角形埋込圧力計付の場合、接続口径ねじはありません。

4. 型式表示方法

ARP 30 K - F 03 BG - 1

ボディ径
20
30
40

逆流機能付

ねじの種類	
Rc	無記号
NPT	N
G	F

管接続口径	
1/8	01
1/4	02
3/8	03
1/2	04

デジタル圧カスイッチの取扱いにつきましては、
デジタル圧カスイッチISE35シリーズ取扱説明書
を参照ください。

標準仕様	
記号	内容
無記号	-
(注3) 1	0.005~0.2MPa設定
(注3) 3	0.008~0.6MPa設定
R	流れ方向: 右→左
Y	ハンドル上向き
(注4) Z	製品銘板と圧力計の単位表記は、PSI
(注5) ZA	デジタル圧カスイッチ: 単位切換機能付(初期設定はMPa)

※重複する仕様の場合には、数字、アルファベットの若い順から並べて表示します。

注3) 標準仕様に対し、スプリングのみ異なります。

0.2もしくは0.6MPa以上に設定できないようにした製品ではありません。

圧力計付の場合、0.2MPa設定用では0.2MPa用の圧力計が付属し、

0.6MPa設定用では0.7MPa用圧力計が付属します。

注4) ねじ種類NPTが対象となります。

新計量法上(日本国内用はSI単位)、海外向けのための販売となります。

デジタル圧カスイッチは、単位切換機能付で、初期設定はPSIとなります。

注5) オプション: E1, E2, E3, E4が対象となります。

新計量法上(国内用はSI単位)、海外向けのための販売となります。

オプション ^(注1)	
無記号	-
B	フラケット付(セットナット付)
E	角形埋込式圧力計付(リミットインジケータ付)
E1 ^(注2)	デジタル圧カスイッチ付(出力仕様: NPN出力/リード線取出し方向: 下)
E2 ^(注2)	デジタル圧カスイッチ付(出力仕様: NPN出力/リード線取出し方向: 上)
E3 ^(注2)	デジタル圧カスイッチ付(出力仕様: PNP出力/リード線取出し方向: 下)
E4 ^(注2)	デジタル圧カスイッチ付(出力仕様: PNP出力/リード線取出し方向: 上)
G	丸型圧力計付(リミットインジケータ付)
H	セットナット付(バネホルマウント用)

※重複する仕様の場合には、数字、アルファベットの若い順から並べて表示します。

注1) オプションは、同時梱包となり、梱付けられていません。(E1,E2,E3,E4は除く)

注2) H(バネホルマウント)と合わせて選択しますと、リード線の脱着スペースがなくなりますので、その場合は、
リード線取出し仕様: 配線上取出し(標準仕様Yを同時に選択した場合は配線下取出し)を選択してください。

5. 故障と対策

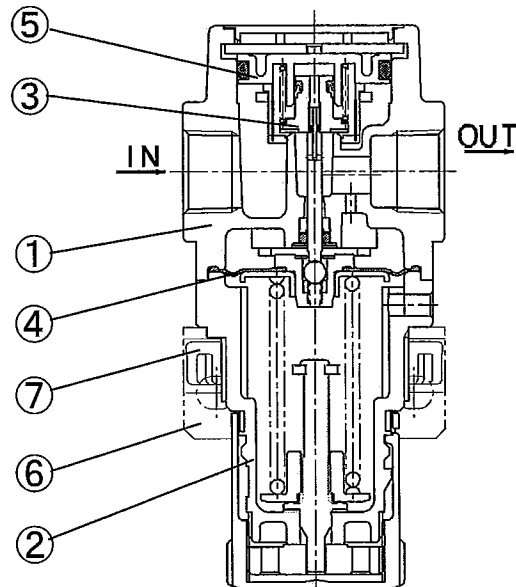
次頁 構造図、分解図を参照して下さい。

区分	現象	原因	対策
圧力	圧力の調整ができない。	1. 流れ方向に対し、製品が逆に取付けられています。	1. 流れ方向を確認して、逆ならば、再取付けをしてください。
		2. 調圧スプリングが折損しています。	2. 調圧スプリングを交換してください。
		3. バルブスプリングが折損しています。	3. バルブスプリングを交換してください。
		4. バルブシート部または、Yパッキンに異物が噛み込んでいます。	4. バルブガイドを取り外し、バルブ、バルブシート部及び、Yパッキンを洗浄してください。 なお、洗浄後Yパッキン部と摺動部にグリスを塗布してください。
		5. バルブのゴムライニング面が損傷しています。	5. バルブを交換してください。
		6. チェック弁シート部に異物が噛み込んでいます。	6. チェック弁アセンブリを交換して下さい。
力	ハンドルを緩めても設定圧力がゼロにならない。	1. バルブシート部または、Yパッキンに異物が噛み込んでいます。	1. バルブガイドを取り外し、バルブ、バルブシート部及び、Yパッキンを洗浄してください。 なお、洗浄後Yパッキン部と摺動部にグリスを塗布してください。
		2. バルブのゴムシート面が損傷しています。	2. バルブを交換してください。
		3. バルブスプリングが折損しています。	3. バルブスプリングを交換してください。
		4. バルブが固着しています。	4. Yパッキン摺動面の洗浄及びグリスアップをしてください。
エア漏れ	ボンネットのブリード孔から多量のエア	1. ダイヤフラムが破損しています。	1. ダイヤフラムアセンブリを交換してください。
		2. ブリード機構部に異物が噛み込んでいます。	2. ダイヤフラムアセンブリを交換してください。
		3. バルブシート部または、Yパッキンに異物が噛み込んでいます。	3. バルブガイドを取り外し、バルブ、バルブシート部及び、Yパッキンを洗浄してください。 なお、洗浄後Yパッキン部と摺動部にグリスを塗布してください。
		4. バルブのゴムシート面が損傷しています。	4. バルブを交換してください。
		5. 二次側に設定圧力を超える背圧が加わっています。	5. 設定圧力を超える背圧が加わらないようにエア回路の見直しを行ってください。
逆流	ボンネットとボディの間からエア漏れする。	1. ボンネットのねじが緩んでいます。	1. 締め直してください。
		2. ダイヤフラムが破損しています。	2. ダイヤフラムアセンブリを交換してください。
逆流	空気が逆流しない。	1. チェック弁の摺動部に異物が噛み込んで作動不具合を起こしています。	1. チェック弁アセンブリを交換してください。
		2. チェック弁が固着しています。	2. チェック弁アセンブリを交換してください。

注)使用するグリスは、新日本石油 ダイヤモンドグリス マルチパーパス2号を推奨します。

6. 構造図／パーツリスト

ARP20K/30K/40K



構成部品

番号	部品名	材質	備考
		ARP20K/30K/40K	
①	ボディ	アルミダイカスト	アーバンホワイト塗装
②	ボンネット	POM	アーバンホワイト

オプション／交換部品

番号	部品名	ねじの種類	標準仕様	主要材質	部品番号		
					ARP20K	ARP30K	ARP40K
③	ハーフアセンブリ	—	—	黄銅/ HNBR・NBR	ARP20P-330AS	ARP30P-330AS	ARP40P-330AS
④	ダイヤフラムアセンブリ	—	—	黄銅/HNBR	APP20P-151AS	ARP30P-151AS	ARP40P-151AS
⑤	ハーフカイトアセンブリ	—	—	POM・NBR	ARP20P-050AS	ARP30P-050AS	ARP40P-050AS
⑥	注1) ブラケットアセンブリ	—	—	鋼帯・POM	ARP20P-270AS	ARP30P-270AS	ARP40P-270AS
⑦	セットナット	—	—	POM	ARP20P-260S	ARP30P-260S	ARP40P-260S
⑧	注2) 角形埋込式圧力計	NPT仕様	Z 単位表記がPSI	—	注3) GC3-4AS		
					注3) GC3-P4AS		
⑨	圧力計カバー	—	—	—	GC3P-010AS		
⑩	圧力計(丸形)	Rc仕様	—	—	注4) G36-4-01	注5) G46-4-02	
		NPT仕様	—	—	注4) G36-4-N01	注5) G46-4-N02	
			Z 単位表記がPSI	—	—	注4) G36-P4-N01	注5) G46-P4-N02
		G仕様	—	—	注4) G36-4-01	注5) G46-4-02	
⑪	圧力計アダプタアセンブリ	Rc仕様	—	アルミダイカスト	ARP20P-310AS-01	ARP20P-310AS-02	
		NPT仕様	—	アルミダイカスト	ARP20P-310AS-N01	ARP20P-310AS-N02	
		—	—	アルミダイカスト	ARP20P-310AS-F01	ARP20P-310AS-F02	
⑫	プラグアセンブリ	Rc仕様	—	—	ARP20P-320AS-01	ARP40P-320AS-02	
		NPT仕様	—	—	ARP20P-320AS-N01	ARP40P-320AS-N02	
		G仕様	—	—	ARP20P-320AS-F01	ARP40P-320AS-F02	
⑬	プラグ	Rc仕様	—	PBT	AR20P-370AS-01	AR20P-370AS-02	
		NPT仕様	—	PBT	AR20P-370AS-N01	AR20P-370AS-N02	
		G仕様	—	PBT	AP20P-370AS-01	AP20P-370AS-02	
⑭	チェック弁アセンブリ	—	—	—	AR20KP-020AS		
⑮	チェック弁プラグアセンブリ	—	—	—	AR20KP-090AS		

注1) ブラケットとセットナットのアセンブリです。

注2) Oリング(1個)と取付ねじ(2本)付です。

注3) 0.2MPa用の部品番号は、GC3-2AS/GC3-P2AS(Z仕様)となります。

0.6MPa用の部品番号は、GC3-7AS/GC3-P7AS(Z仕様)となります。

注4) 0.2MPa用の部品番号は、G36-2-01(Rc仕様)/G36-2-N01(NPT仕様)/G36-P2-N01(NPT・Z仕様)となります。

0.6MPa用の部品番号は、G36-7-01(Rc仕様)/G36-7-N01(NPT仕様)/G36-P7-N01(NPT・Z仕様)となります。

注5) 0.2MPa用の部品番号は、G46-2-02(Rc仕様)/G46-2-N02(NPT仕様)/G46-P2-N02(NPT・Z仕様)となります。

0.6MPa用の部品番号は、G46-7-02(Rc仕様)/G46-7-N02(NPT仕様)/G46-P7-N02(NPT・Z仕様)となります。

注6) 表中の番号は構造図(上記図)の番号、および「8. 分解図」(P12~P13)の番号に一致しております。

7. 交換作業要領



- 交換作業前には、本機器内に圧力が無い事を必ず確認してください。
 交換作業前には、設定圧力は必ずハンドルを左に回して、設定ゼロの位置にしてください。
 交換作業は、「8. 分解図」(P12~P15)を参照して行ってください。
 交換作業後は、必ず所定の機能を満足することと、外部漏れがないことを確認してから装置を作動させてください。

1) ダイアフラムアセンブリ

適応機種	作業区分	作業手順	使用工具類	管理項目
ARP20K ARP30K ARP40K	分解	1) ホンネットを取り外します。 ドライバー(+)にて4本の取付けねじを左回転させて、ボディからホンネットを取り外します。	ドライバー(+)	—
		2) 調圧スプリング、ダイアフラムアセンブリの順で取り外します。 ハンドル側を下向きで作業しますと、ダイアフラムアセンブリはホンネット側に取り付いていることがあります。	—	—
	組付	3) ボディにダイアフラムアセンブリ、調圧スプリングの順で装着します。	—	ダイアフラムアセンブリの向き
		4) ホンネットをボディに装着します。 ホンネットの凸部をIN側にしてボディに装着し、ドライバー(+)で4本の取付けねじを仮締めした後、4本のねじを対角で均等に右記の締付トルクで締付けて固定します。 ※ボンネット凸部についてはP13を参照下さい。	ドライバー(+)	締付トルク: ARP20K 2.35±0.3N・m ARP30K 2.35±0.3N・m ARP40K 3.5 ±0.3N・m

2) バルブガイドアセンブリ、バルブ

適応機種	作業区分	作業手順	使用工具類	管理項目
ARP20K ARP30K ARP40K	分解	1) キャップを取り外します。 ボディとキャップの隙間に時計ドライバー(-)を差込んで上方向に持ち上げれば、外すことができます。	時計ドライバー(-)	—
		2) カバーを取り外します。 カバーの小穴2ヶ所に丸ペンチを差込み、左右のどちらかに45°回転させ、持ち上げれば取り外すことができます。	丸ペンチ 呼び寸法:125	—
		3) バルブガイドアセンブリを取り外します。 ボディとバルブガイドの隙間に時計ドライバー(-)を差込んで上方向に持ち上げれば、外すことができます。	時計ドライバー(-)	—
		4) スレーナを取り外します。 スレーナを取り外す際は、バルブが飛び出す可能性があるため、注意して取り外しを行なって下さい。 (取り外し方法は、P14を参照ください。)	—	—
		5) バルブを取り外します。	—	—
		6) バルブスプリングを取り外します。	—	—
	組付	7) バルブスプリングを装着します。 バルブガイドAss'yの凹部にバルブスプリングが入るように挿入します。(P15を参照ください)	—	—
		8) バルブを装着します。 バルブスプリングの上に、バルブを取り付けてください。	—	—
		9) スレーナを装着します。 取り付け方法は、P15を参照ください。	—	—
		10) バルブガイドアセンブリとカバーをボディに装着します。 ボディの切り欠き部とカバーの爪部が合うようにしてバルブガイドとカバーのアセンブリを押し込み、カバーの小穴2ヶ所に丸ペンチを差込んで、左右のどちらかに45°回転させて固定します。	丸ペンチ 呼び寸法:125	—
		11) キャップを装着します。 ボディの凸合せとキャップの凹合せが合うようにしてキャップを押し込み固定します。 この時、ボディ端面とキャップがほぼ面一に組付けられていることを確認してください。	—	ボディとキャップの合せ マーク位置 ボディ端面とキャップが ほぼ面一のこと

3) ブラケットアセンブリ/セットナット(パネルマウント)

適応機種	作業区分	作業手順	使用工具類	管理項目
ARP20K ARP30K ARP40K	組立	1) ブラケット(パネル)に製品を装着します。 ブラケット(パネル)の凹合せとボンネットの凸合せとを合せて製品をブラケット(パネル)に装着します。	—	—
		2) セットナットにてブラケット(パネル)に製品を固定します。 セットナットを引掛スパナで右回転させ締付けて製品をブラケット(パネル)に固定します。 締付トルクは、右記の管理項目を参照ください。 ARP20K/30K/40Kはブラケット取付けの場合にセットナットのローレット面がブラケットのローレット面と合うようにしてください。 ARP20K/30K/40Kは、ブラケット取付けの場合に、一般使用において、セットナットを手で強く締付けても使用できます。	ARP20/30/40 引掛スパナ 呼び: ARP20K 34/38 ARP30K 52/55 ARP40K 52/55	締付トルク: ARP20K 2.0±0.2N・m ARP30K 3.5±0.3N・m ARP40K 4.0±0.4N・m

4) 角型埋込式圧力計

適応機種	作業区分	作業手順	使用工具類	管理項目
ARP20K ARP30K ARP40K	分解	1) 圧力計カバーを取り外します。 圧力計カバーを矢印方向(左回転)に15° 回転させて圧力計カバーを引張って取り外します。	—	—
		2) 圧力計を取り外します。 ドライバー(+)にて2本の取付けねじを左回転させて、製品から圧力計と2本のねじを取り外します。	ドライバー(+)	—
	組立	3) “O”リングが脱落していれば、“O”リングを圧力計に装着してください。	—	“O”リング装着の有無
		圧力計を取付けます。 ドライバー(+)にて2本の取付けねじを右回転させて、製品に圧力計を仮締めした後、右記の締付トルクで締付けて固定します。	ドライバー(+)	締付トルク: 0.3±0.05N・m
		5) 圧力計カバーを取り付けます。 圧力計カバーの矢印が右上になるようにして、2ヶ所の爪と圧力計の2ヶ所の爪挿入孔を合せて挿入し、圧力計カバーを矢印と反対方向(右回転)に15° 回転させて圧力計カバーを取付けます。	—	—

5) 圧力計(丸形)

適応機種	作業区分	作業手順	使用工具類	管理項目
ARP20K ARP30K ARP40K	分解	1) 圧力計を取り外します。 圧力計の取付け用二面幅にスパナを掛けて左回転させて丸形圧力計を取り外します。	スパナ 呼び: ARP20K 12 ARP30K ARP40K 14	—
	組立	2) 圧力計のねじ部にシールテープを巻きます。 シールテープは、圧力計の先端からのねじ山を1.5~2山残して巻いてください。	—	シールテープは、ねじ山を1.5~2山残して巻かれていること。
		3) 圧力計を取付けます。 圧力計の取付け用二面幅にスパナを掛けて右回転させて丸形圧力計を取り付けます。 圧力計の締付トルクは、右記管理項目の値を参照ください。	スパナ 呼び: ARP20K 12 ARP30K ARP40K 14	締付トルク: ARP20K 7~9 N・m ARP30K ARP40K 12~14 N・m

6) 圧力計アダプタアセンブリ、プラグアセンブリ

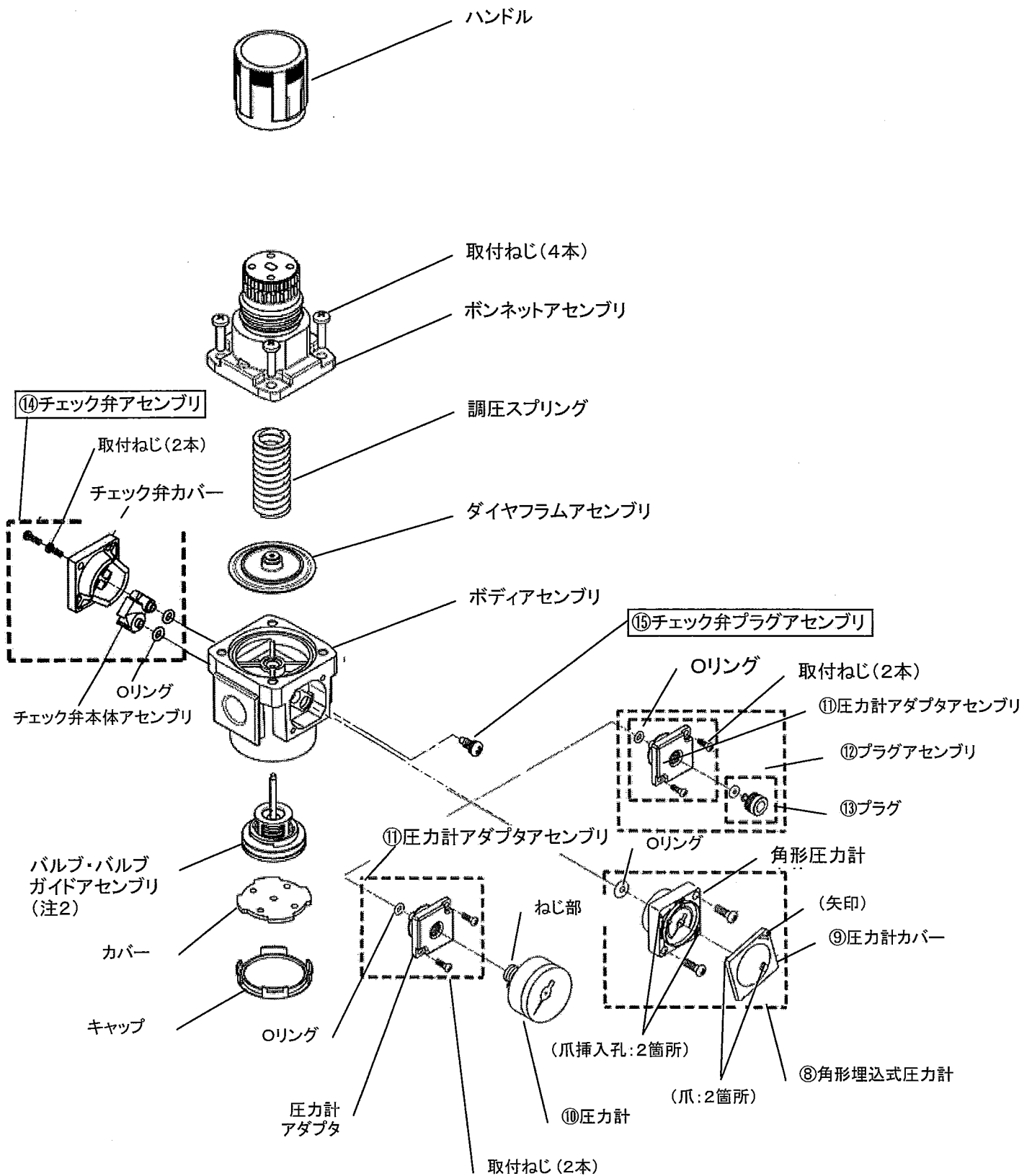
適応機種	作業区分	作業手順	使用工具類	管理項目
ARP20K ARP30K ARP40K	分解	1) プラグを取り外します。 六角穴に六角棒スパナを挿入し、左回転させて取り外します。	スパナ 呼び: ARP20K 4 ARP30K 4 ARP40K 6	—
		2) 圧力計アダプタを取り外します。 ドライバー(+)にて2本の取付けねじを左回転させて、製品から圧力計アダプタと2本のねじを取り外します。	ドライバー(+)	—
	組付	3) 圧力計アダプタに“O”リングが取付いていることを確認します。取付いていない場合は取付けてください。	—	—
		4) 圧力計アダプタを取り付けます。 ドライバー(+)にて2本の取付けねじを右回転させて、製品から圧力計アダプタと2本のねじを取り付けます。この時の締付トルクは、右記の管理項目を参照ください。	ドライバー(+) (トルクドライバー)	締付トルク: 0.3±0.05N・m
		5) プラグを取り付けます。 六角穴に六角棒スパナを挿入し、右回転させて取付けます。 この時の締付トルクは、右記の管理項目を参照ください。	スパナ 呼び: ARP20K 4 ARP30K 4 ARP40K 6	締付トルク: ARP20K 0.6±0.05 N・m ARP30K 0.6±0.05 N・m ARP40K 1.0±0.1 N・m

7) チェック弁アセンブリ

適応機種	作業区分	作業手順	使用工具類	管理項目
ARP20K ARP30K ARP40K	分解	1) チェック弁カバーを取り外します。 ドライバー(+)にて2本の取付けねじを左回転させて、製品からチェック弁カバーと2本のねじを取り外します。	ドライバー(+)	—
		2) チェック弁本体アセンブリをボディから取り外します。 チェック弁本体アセンブリを手で引張れば、取り外すことができます。この時、“O”リング(2個)が脱落せずにボディ側に取付いていることを確認してください。	—	—
	組立	1) ボディ側に“O”リング(2個)が取付いていることを確認します。取付いていない場合は取付けてください。	—	—
		2) ボディの“O”リング挿入孔(2ヶ所)にチェック弁本体アセンブリの凸部を挿入します。	—	チェック弁本体アセンブリの向き
		3) チェック弁カバーを取り付けます。 ドライバー(+)にて2本の取付けねじを右回転させて、チェック弁カバーと2本のねじを取り付けます。 この時の締付トルクは、右記の管理項目を参照してください。	ドライバー(+) (トルクドライバー)	締付トルク: 0.3±0.05N・m

8. 分解図

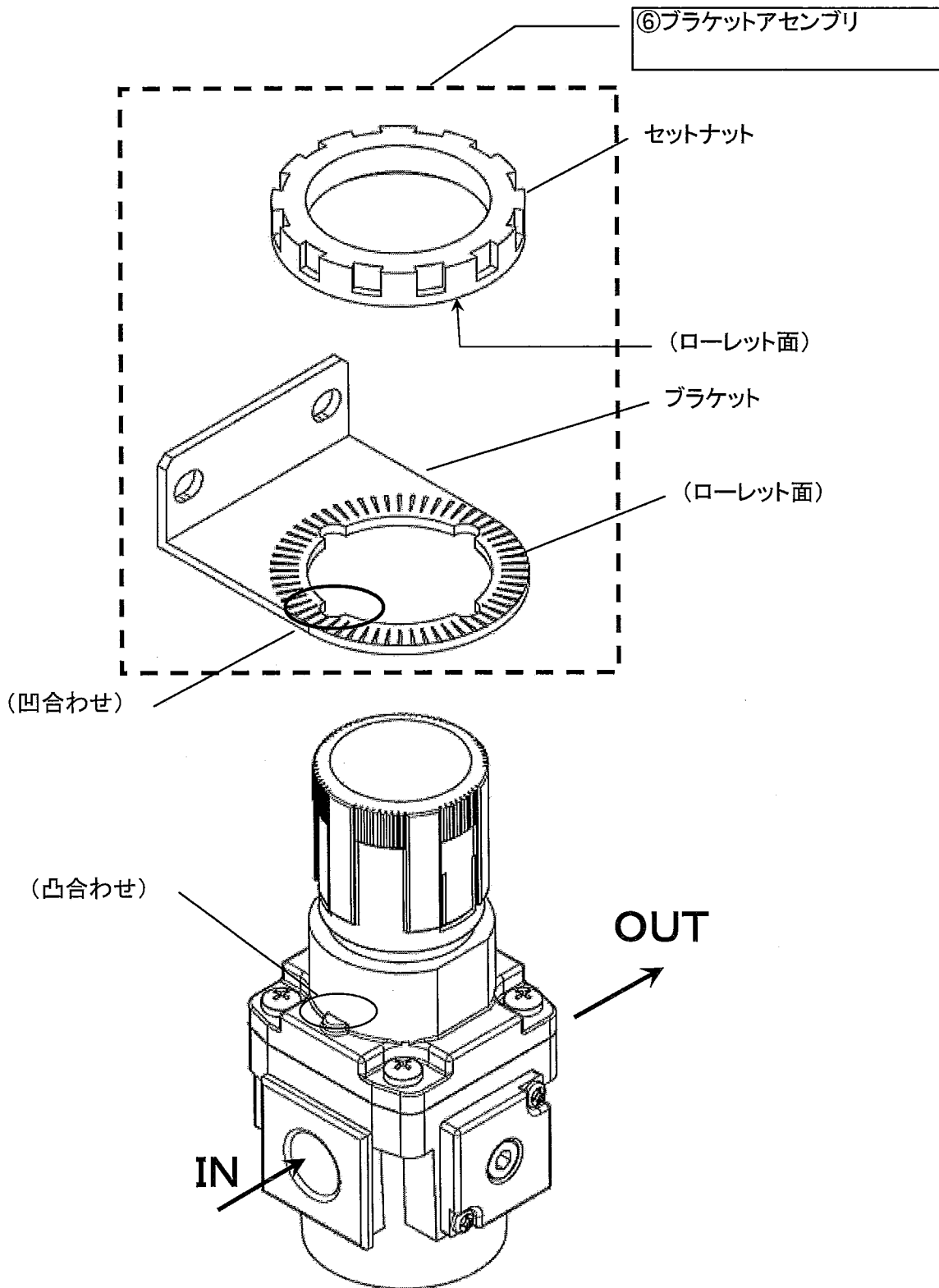
1) ARP20K/30K/40K 分解図



注1) ⑭チェック弁アセンブリは取り外して、⑧角形埋込式圧力計、⑩圧力計アダプタアセンブリ、⑫プラグアセンブリと交換出来ません。

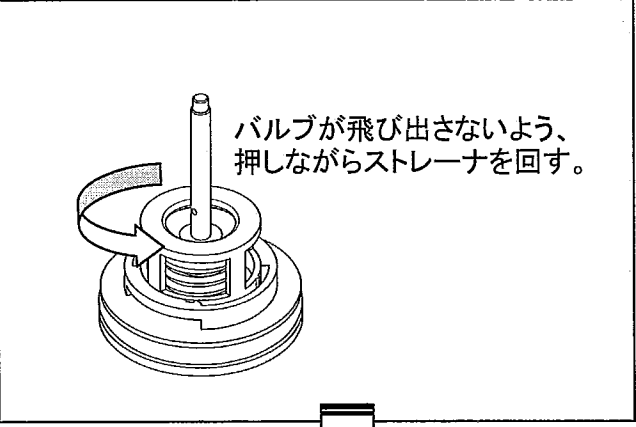
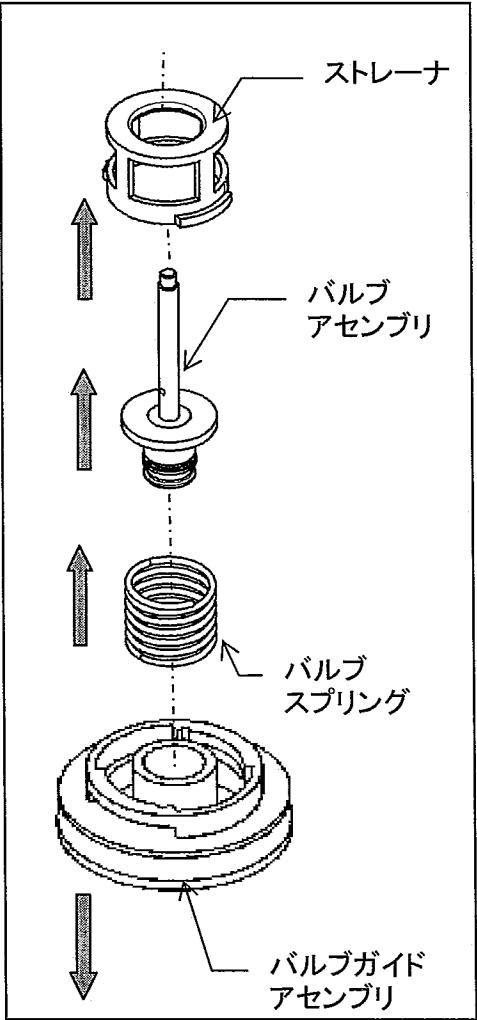
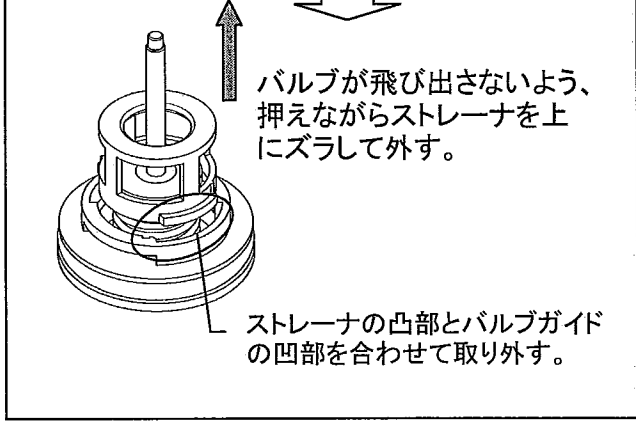
注2) バルブ・バルブガイドアセンブリの組立については、P14~15「バルブ・バルブガイド組立要領」を参照ください。

2) ARP20K/30K/40Kブラケットアセンブリ・パネルマウント 分解図



3) バルブ・バルブガイドアセンブリ組立要領

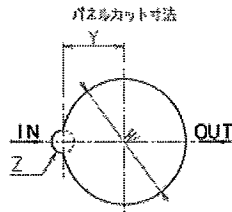
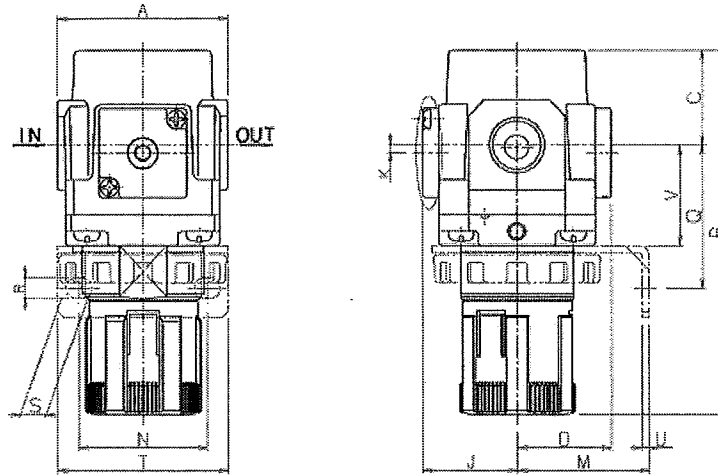
バルブ・バルブガイドアセンブリを分解する。

作業内容	バルブ・バルブガイドアセンブリの分解
<p>説明図</p>	<div style="display: flex; justify-content: space-between;"> <div style="width: 45%;">  <p>バルブが飛び出さないよう、 押しながらストレーナを回す。</p> </div> <div style="width: 45%; text-align: right;">  </div> </div> <div style="margin-top: 20px;">  <p>バルブが飛び出さないよう、 押えながらストレーナを上 にズラして外す。</p> <p>ストレーナの凸部とバルブガイド の凹部を合わせて取り外す。</p> </div>

バルブ・バルブガイドアセンブリ組立をする。

作業内容	バルブ・バルブガイドアセンブリの組立
説明図	<p>ストレーナ</p> <p>バルブアセンブリ</p> <p>バルブスプリング</p> <p>バルブガイド</p> <p>Oリング</p> <p>ストレーナの突起がバルブガイドの凹部を合わせて押し込む。</p> <p>ストレーナを押し回す。 (ストレーナの突起がバルブガイドのへこみとかみ合うまで: 下図参照)</p> <p>ストレーナの突起</p> <p>ストレーナを回す</p> <p>バルブガイドのへこみ部</p> <p>突起がへこみに入った状態</p> <p>完成図</p>

9. 外形寸法図



圧力計オプション

オプション	角形埋込み式圧力計	デジタル圧カスイッチ	デジタル圧カスイッチ	丸形圧力計
		(リード線仕様:配線下取出し)	(リード線仕様:配線上取出し)	
外形図				

外形寸法

型式	接続口径	圧力計接続口径	標準仕様						
			A	注1) B	C	D	F	J	K
ARP20K	1/8・1/4	1/8	40	98	27	28.5	M28×1	28.5	注2)
ARP30K	1/4・3/8	1/8	53	117	29	29.5	M38×1.5	29.5	2.5
ARP40K	1/4・3/8・1/2	1/4	70	148	41	34	M42×1.5	34	1.0

型式	オプション仕様																
	角形圧力計		デジタル圧力計		丸形圧力計		ブラケット取付寸法						パネルマウント				
	H	J	H	J	H	J	M	N	Q	R	S	T	U	V	W	Y	Z
ARP20K	□28	30.5	□27.8	40	φ37.5	66	30	34	47	5.4	15.4	55	2.3	28	28.5	14	6
ARP30K	□28	30.5	□27.8	41	φ37.5	67	41	40	44	6.5	8	53	2.3	31	38.5	19	7
ARP40K	□28	35	□27.8	45	φ42.5	74	50	54	54	8.5	10.5	70	2.3	35.5	42.5	21	7

注1) 全長寸法Bはハンドルをアンロックした状態での寸法となります。
 注2) ARP20Kのみ圧力計位置は配管センターより上側になります。