



取扱説明書

機種名称

レギュレータ

型式 / シリーズ

AR20- (F, N) 01 ~ (F, N) 02 (B, E, G, H, M) (-1, N, R, Y, Z) -B
AR25- (F, N) 02 ~ (F, N) 03 (B, E, G, H, M) (-1, N, R, Y, Z) -B
AR30- (F, N) 02 ~ (F, N) 03 (B, E, G, H, M) (-1, N, R, Y, Z) -B
AR40- (F, N) 02 ~ (F, N) 04 (B, E, G, H, M) (-1, N, R, Y, Z) -B
AR40- (F, N) 06 (B, E, G, H, M) (-1, N, R, Y, Z) -B
AR50- (F, N) 06 ~ (F, N) 10 (B, E, G, M) (-1, N, R, Y, Z) -B
AR60- (F, N) 10 (B, E, G, M) (-1, N, R, Y, Z) -B

SMC株式会社

目次

	ページ
1. 安全上のご注意	1~4
2. 用途	5
3. 仕様	5
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	8~9
7. 交換作業要領	10~12
8. 分解図	13~14
9. 外形寸法	15



レギュレータ 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。

- *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 など

*2) 労働安全衛生法 など



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

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。

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 **次に示すような条件や環境で使用する場合は、安全対策への格別のご配慮をいただくと共に、あらかじめ当社へ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、安全機器などへの使用、およびカタログの標準仕様に合わない用途の場合。
 3. 人や財産に大きな影響をおよぼすことが予想され、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。



レギュレータ 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。
- ③その他製品個別の保証および免責事項も参照、理解の上、ご使用ください。

『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、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出口側装置・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 仕様範囲外での使用はできません。
- ② 排気ポートからの空気消費量は、0.1L/min(ANR)以下を許容しています。

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。ご使用上不備がある場合には、当社までご連絡ください。
- ② 逆流機能が付いていないので、入口圧力を抜いても使用条件などにより、残圧処理が不安定(できる時とできない時有り)となります。残圧処理を行う場合には、逆流機能付レギュレータを選定してください。
- ③ 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、設定圧力の変動が起ることがあります。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。
- ④ 出口圧力の設定範囲は、入口圧力の85%以下で行ってください。85%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 仕様に示す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ので、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、当社までご連絡ください。

取 付

⚠ 警告

- ① 空気の入出口を示す“1”(IN)と“2”(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、メンテナンスや操作のためのスペースを設けてください。スペースについては、外形寸法を参照ください。
- 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になります。
- 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 圧力調整は、ハンドルのロックを解除して行い、調整後はロックしてください。手順を誤りますとハンドル破損及び出口圧力が変動する原因になります。
 - ・調圧ハンドルを引っ張るとロック解除されます。(調圧ハンドル下側の「オレンジ色のライン」で目視確認ができます。)
 - ・調圧ハンドルを押すとロックされます。ロックされにくい場合は、左右に少し回して押してください。(「オレンジ色のライン」が見えなくなります。)

- ③ 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。
- ④ 圧力設定は、上昇方向で行ってください。下降方向で行うと当初の設定圧力より低下することがあります。ハンドル右回転で設定圧力上昇、左回転で設定圧力下降となります。また、圧力設定後はハンドルをロックしてください。
- ⑤ 圧力設定後に入口圧力を除去し、再供給すると出口圧力が上昇する現象が発生することがあります。この場合、出口側でエアが一旦消費されると元の設定圧力近くになります。
- ⑥ 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或は洗浄を十分行い、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	3/4	1
トルク	7～9	12～14	22～24	28～30	28～30	36～38

- 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 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。
- ② ドレンを多量に含んだ空気は、作動不良の原因となりますので、エアドライヤやアフタークーラなどを製品の入口側に設置してください。

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。

⚠ 注意

- ① 設定不良や排気漏れが発生したときに応急的処置を行う場合は、内部のバルブ摺動面やバルブシート部を確認して不具合が確認された場合には、不備を処置してください。

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	AR20-B	AR25-B	AR30-B	AR40-B	AR40-06-B	AR50-B	AR60-B
管接続口径	1/8・1/4	1/4・3/8	1/4・3/8	1/4・3/8・1/2	3/4	3/4・1	1
圧力計接続口径 ^{注1)}	1/8						
使用流体	空気						
周囲温度および使用流体温度	-5~60°C(凍結なきこと)						
保証耐圧力	1.5MPa						
最高使用圧力	1.0MPa						
設定圧力範囲	0.05~0.85MPa						
構造	リリーフタイプ						
質量(kg)	0.16	0.21	0.29	0.44	0.47	1.17	1.22

注1) 角形埋込式圧力計付の場合は、圧力計接続ねじはありません。

4. 型式表示方法

AR 30 - 03 BG - - B

1
2
3
4
5

		記号	内容	①							
				ボディサイズ							
				20	25	30	40	50	60		
+											
②	ねじ種類	無記号	Rc	●	●	●	●	●	●		
		N	NPT	●	●	●	●	●	●		
		F	G	●	●	●	●	●	●		
+											
③	管接続口径	01	1/8	●	—	—	—	—	—		
		02	1/4	●	●	●	●	—	—		
		03	3/8	—	●	●	●	—	—		
		04	1/2	—	—	—	●	—	—		
		06	3/4	—	—	—	●	●	—		
		10	1	—	—	—	—	●	●		
+											
④	オプション	a	取付	無記号	取付オプションなし	●	●	●	●	●	●
				B	ブラケット付	●	●	●	●	●	●
				H	セットナット付 (パネルマウント用)	●	●	●	●	—	—
		+									
	b	圧力計	無記号	圧力計なし	●	●	●	●	●	●	
			E	角形埋込式圧力計 (リミットインジケータ付)	●	●	●	●	●	●	
			G	丸形圧力計 (リミットインジケータ付)	●	●	●	●	●	●	
			M	丸形圧力計 (カラーゾーン付)	●	●	●	●	●	●	
+											
⑤	標準	c	設定圧力	無記号	0.05~0.85MPa設定	●	●	●	●	●	●
				1	0.02~0.2 MPa設定	●	●	●	●	●	●
		+									
		d	排気機構	無記号	リリーフタイプ	●	●	●	●	●	●
				N	ノンリリーフタイプ	●	●	●	●	●	●
		+									
		e	流れ方向	無記号	流れ方向：左→右	●	●	●	●	●	●
				R	流れ方向：右→左	●	●	●	●	●	●
		+									
		f	ハンドル向き	無記号	ハンドル下向き	●	●	●	●	●	●
				Y	ハンドル上向き	●	●	●	●	●	●
		+									
g	圧力単位	無記号	製品銘板、圧力計の単位表記：MPa	●	●	●	●	●	●		
		Z	製品銘板、圧力計の単位表記：psi	●	●	●	●	●	●		

※機種選定の際は、カタログを参照ください。

5. 故障と対策

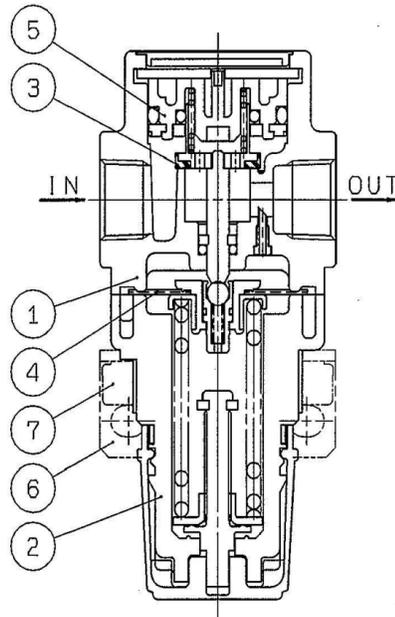
「6. 構造図／パーツリスト」(P8～P9) 及び「8. 分解図」(P13～P14)を参照してください。

故 障		原 因	対 策
区分	現 象		
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、バルブ“O”リング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、バルブ“O”リングを洗浄してください。なお、洗浄後バルブ“O”リング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。
	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、バルブ“O”リング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、バルブ“O”リングを洗浄してください。なお、洗浄後バルブ“O”リング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. バルブ“O”リング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	ボンネットの排気穴からエアが漏れている。	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. 排気弁のシート部に異物が噛み込んでいます。	2. 排気弁のシート部を洗浄または、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、バルブ“O”リング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、バルブ“O”リングを洗浄してください。なお、洗浄後バルブ“O”リング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。
	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。

注)使用するグリスは、JX日鉱日石エネルギー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

AR20-B/AR25-B/AR30-B



構成部品

番号	部品名	適用型式	材質	備考
①	ボディ	AR20-B/AR25-B/AR30-B	アルミダイカスト	アーバンホワイト
②	ボンネット	AR20-B/AR25-B/AR30-B	POM	アーバンホワイト

オプション／交換部品

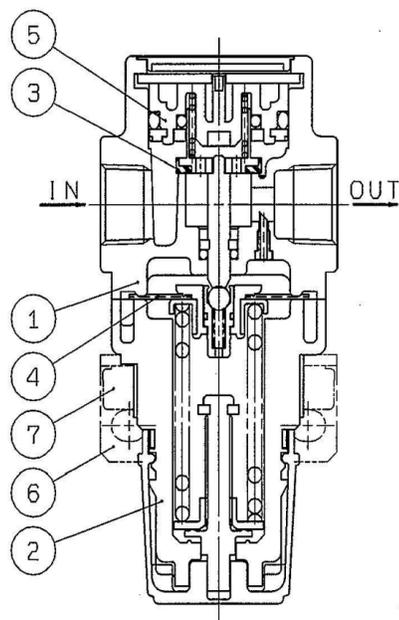
番号	部品名	ねじの種類	標準仕様	主要材質	部品番号			
					AR20-B	AR25-B	AR30-B	
③	バルブ	—	—	HNBR	AR20P-410S	AR25P-410S	AR30P-410S	
④	ダイヤフラムアセンブリ	—	—	耐候性NBR	AR20P-150AS	AR25P-150AS	AR30P-150AS	
		—	N ノンリリーフ仕様	耐候性NBR	AR20P-150AS-N	AR25P-150AS-N	AR30P-150AS-N	
⑤	バルブガイドアセンブリ	—	—	POM・NBR	AR20P-050AS	AR25P-050AS	AR30P-050AS	
⑥	注1) ブラケットアセンブリ	—	—	鋼帯・POM	AR23P-270AS	AR28P-270AS	AR33P-270AS	
⑦	セットナット	—	—	POM	AR23P-260S	AR28P-260S	AR33P-260S	
⑧	注2) 角形埋込式圧力計	Rc仕様	—	—	GC3-10AS			
			1	0.2MPa設定	—	GC3-4AS		
		NPT仕様	—	—	GC3-10AS			
			1	0.2MPa設定	—	GC3-4AS		
			Z	単位表記psi	—	GC3-P10AS		
		G仕様	—	—	GC3-10AS			
			1	0.2MPa設定	—	GC3-4AS		
⑨	角形埋込式圧力計カバー	—	—	—	GC3P-010AS			
⑩	丸型圧力計	Rc仕様	—	—	G36-10-01			
			1	0.2MPa設定	—	G36-4-01		
		NPT仕様	—	—	G36-10-N01			
			1	0.2MPa設定	—	G36-4-N01		
			Z	単位表記psi	—	G36-P10-N01		
		G仕様	—	—	G36-10-01			
			1	0.2MPa設定	—	G36-4-01		
	丸型圧力計 (カラーゾーン付)	Rc仕様	—	—	G36-10-01-L			
			1	0.2MPa設定	—	G36-4-01-L		
		NPT仕様	—	—	G36-10-N01-L			
			1	0.2MPa設定	—	G36-4-N01-L		
		G仕様	—	—	G36-10-01-L			
			1	0.2MPa設定	—	G36-4-01-L		
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			
		NPT仕様	—		ARP20P-310AS-N01			
		G仕様	—		ARP20P-310AS-F01			
⑫	プラグアセンブリ	Rc仕様	—	—	ARP20P-320AS-01			
		NPT仕様	—	—	ARP20P-320AS-N01			
		G仕様	—	—	ARP20P-320AS-F01			
⑬	プラグ	Rc仕様	—	PBT	AR20P-370AS-01			
		NPT仕様	—		AR20P-370AS-N01			
		G仕様	—		AR20P-370AS-01			
⑭	ブランキングプレートアセンブリ	—	—	—	AR20P-250AS			

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) 表中の番号は構造図(上記図)の番号 及び「8. 分解図」(P13~P14)の番号に一致しております。

AR40-B/AR50-B/AR60-B



構成部品

番号	部品名	適用型式	材質	備考
①	ボディ	AR40-B/AR40-06-B/AR50-B/AR60-B	アルミダイカスト	アーバンホワイト
②	ボンネット	AR40-B/AR40-06-B	POM	アーバンホワイト
		AR50-B/AR60-B	アルミダイカスト	

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				
					AR40-B	AR40-06-B	AR50-B	AR60-B	
③	バルブ	-	-	HNBR	AR40P-410S	AR40P-410S	AR50P-410S	AR60P-410S	
④	ダイヤフラムアセンブリ	-	-	耐候性NBR	AR40P-150AS	AR40P-150AS	AR50P-150AS	AR50P-150AS	
		N	ノンリリーフ仕様	耐候性NBR	AR40P-150AS-N	AR40P-150AS-N	AR50P-150AS-N	AR50P-150AS-N	
⑤	バルブガイドアセンブリ	-	-	POM・NBR	AR40P-050AS	AR40P-050AS	AR50P-050AS	AR60P-050AS	
⑥	注1) ブラケットアセンブリ	-	-	鋼帯・POM	AR43P-270AS	AR43P-270AS	注2) AR52P-270AS		
⑦	セットナット	-	-	POM	AR43P-260S	AR43P-260S	-		
⑧	注3) 角形埋込式圧力計	Rc仕様	-	-	GC3-10AS				
			1	0.2MPa設定	-	GC3-4AS			
		NPT仕様	-	-	GC3-10AS				
			1	0.2MPa設定	-	GC3-4AS			
			Z	単位表記psi	-	GC3-P10AS			
		G仕様	-	-	GC3-10AS				
1	0.2MPa設定		-	GC3-4AS					
⑨	角形埋込式圧力計カバー	-	-	-	GC3P-010AS				
⑩	丸型圧力計	Rc仕様	-	-	G46-10-01				
			1	0.2MPa設定	-	G46-4-01			
		NPT仕様	-	-	G46-10-N01				
			1	0.2MPa設定	-	G46-4-N01			
			Z	単位表記psi	-	G46-P10-N01			
		G仕様	-	-	G46-10-01				
	1		0.2MPa設定	-	G46-4-01				
	丸型圧力計 (カラーゾーン付)		Rc仕様	-	-	G46-10-01-L			
		1		0.2MPa設定	-	G46-4-01-L			
		NPT仕様	-	-	G46-10-N01-L				
			1	0.2MPa設定	-	G46-4-N01-L			
			G仕様	-	-	G46-10-01-L			
1		0.2MPa設定	-	G46-4-01-L					
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				
		NPT仕様	-		ARP20P-310AS-N01				
		G仕様	-		ARP20P-310AS-F01				
⑫	プラグアセンブリ	Rc仕様	-	-	ARP20P-320AS-01				
		NPT仕様	-	-	ARP20P-320AS-N01				
		G仕様	-	-	ARP20P-320AS-F01				
⑬	プラグ	Rc仕様	-	PBT	AR20P-370AS-01				
		NPT仕様	-		AR20P-370AS-N01				
		G仕様	-		AR20P-370AS-01				
⑭	ブランキングプレートアセンブリ	-	-	-	AR20P-250AS				

注1) ブラケットとセットナットのアセンブリです。

注2) ブラケットと取付けねじ(2本)のアセンブリです。

注3) Oリング(1個)と取付けねじ(2本)付です。

注4) 表中の番号は構造図(上記図)の番号 及び「8. 分解図」(P13~P14)の番号に一致しております。

7. 交換作業要領

⚠ 警告

- 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」(P13~P14)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)ダイヤフラムアセンブリ

適応機種	作業区分	作業手順	使用工具類	管理項目
AR20-B AR25-B AR30-B AR40-B AR50-B AR60-B	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) 調圧スクエアセプリ、調圧スプリング、ダイヤ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、ダイヤフラムアセンブリはホンネット側に取付いていることがあります。	—	—
	組付	3) ボディにダイヤフラムアセンブリ、調圧スプリング、調圧スクエアセプリの順で装着します。	—	ダイヤフラムアセンブリの向き 調圧スクエアセプリの向き
		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。	ドライバー(+)	締付トルク: AR20-B 2.35 ± 0.3N・m AR25-B 2.35 ± 0.3N・m AR30-B 2.35 ± 0.3N・m AR40-B 3.5 ± 0.3N・m AR50-B 3.5 ± 0.3N・m AR60-B 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
AR20-B AR25-B AR30-B AR40-B AR50-B AR60-B	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。 ラジオペンチなどで、バルブガイドを挟んで、持ち上げれば、取り外すことができます。	ラジオペンチ	—
		4) バルブスプリングを取り外します。	—	—
		5) バルブを取り外します。	—	—
	組付	6) バルブを装着します。 ステムの凸部とバルブのセンター穴が合うように位置決めしてください。	—	ステムとバルブの位置決め (センター合せ)
		7) バルブスプリングを装着します。 バルブの穴部にバルブスプリングが入るように挿入します。	—	—
		8) バルブガイドアセンブリとカバーのアセンブリ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	—
		9) 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/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
AR20-B AR25-B AR30-B AR40-B	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)の凹合せとボー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。 ブラケット取付けの場合には、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。 ブラケット取付けの場合には、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。	引掛スパナ 呼び: AR20-B 34/38 AR25-B 40/42 AR30-B 52/55 AR40-B 52/55	締付トルク: AR20-B $2.0 \pm 0.2 \text{ N} \cdot \text{m}$ AR25-B $2.5 \pm 0.2 \text{ N} \cdot \text{m}$ AR30-B $3.5 \pm 0.3 \text{ N} \cdot \text{m}$ AR40-B $4.0 \pm 0.4 \text{ N} \cdot \text{m}$
AR50-B AR60-B	組立 (ブラケットアセンブリ)	1) ブラケットを製品に装着します。 六角棒スパナで、2本の取付ねじを締付けて固定します。	六角棒スパナ 呼び:5	参考締付トルク: 2.6 N・m

4)角型埋込式圧力計

	作業区分	作業手順	使用工具類	管理項目
AR20-B AR25-B AR30-B AR40-B AR50-B AR60-B	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) 圧力計に“O”リングが取付いていることを確認します。 “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
		4) 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: $0.6 \pm 0.05 \text{ N} \cdot \text{m}$
		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
AR20-B AR25-B AR30-B AR40-B AR50-B AR60-B	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: AR20-B AR25-B AR30-B AR40-B AR50-B AR60-B 12	—
	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: AR20-B AR25-B AR30-B AR40-B AR50-B AR60-B 12	締付トルク: AR20-B AR25-B AR30-B AR40-B AR50-B AR60-B $7 \sim 9 \text{ N} \cdot \text{m}$

6) 圧力計アダプタ、プラグアセンブリ

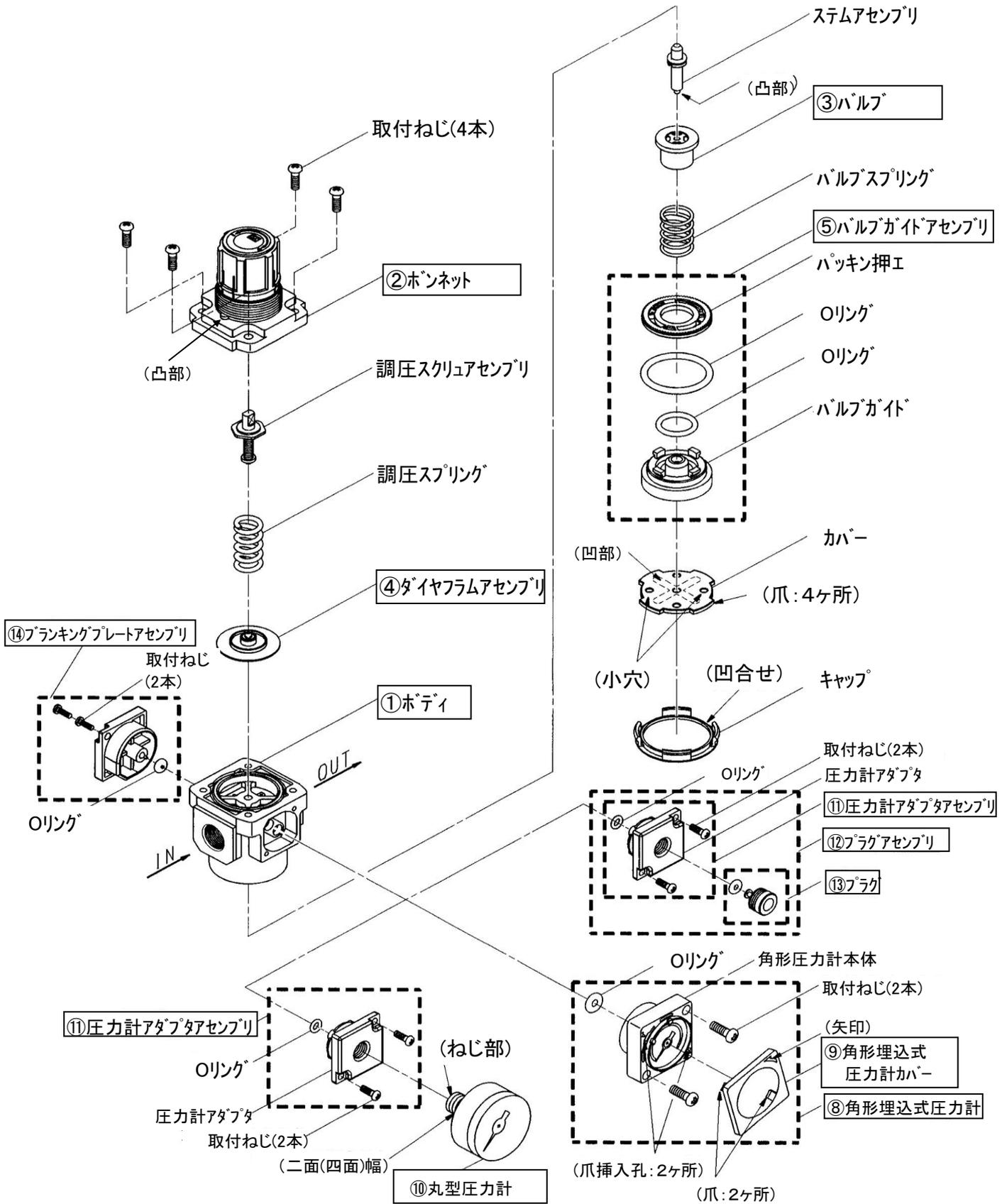
適応機種	作業区分	作業手順	使用工具類	管理項目
AR20-B AR25-B AR30-B AR40-B AR50-B AR60-B	分解	1) プラグを取り外します。 六角穴に六角棒スパナを挿入し、左回転させて取り外します。	スパナ 呼び: AR20-B AR25-B AR30-B AR40-B AR50-B AR60-B 4	—
		2) 圧力計アダプタを取り外します。 ドライバー(+)にて2本の取付けねじを左回転させて、製品から圧力計アダプタと2本のねじを取り外します。	ドライバー(+)	—
	組付	3) 圧力計アダプタにOリングが取付いていることを確認します。取付いていない場合は取付けてください。	—	—
		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: 0.6 ± 0.05 N・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。	スパナ 呼び: AR20-B AR25-B AR30-B AR40-B AR50-B AR60-B 4	締付トルク: AR20-B AR25-B AR30-B AR40-B AR50-B AR60-B 0.6 ± 0.05 N・m

7) ブランキングプレートアセンブリ

適応機種	作業区分	作業手順	使用工具類	管理項目
AR20-B AR25-B AR30-B AR40-B AR50-B AR60-B	分解	1) ブランキングプレートを取り外します。 ドライバー(+)にて2本の取付けねじを左回転させて、製品からブランキングプレートと2本のねじを取り外します。	ドライバー(+)	—
	組付	2) ブランキングプレートに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。	—	—
		3) ブランキングプレートを取り付けます。 ドライバー(+)にて2本の取付けねじを右回転させて、製品からブランキングプレートと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: 0.6 ± 0.05 N・m

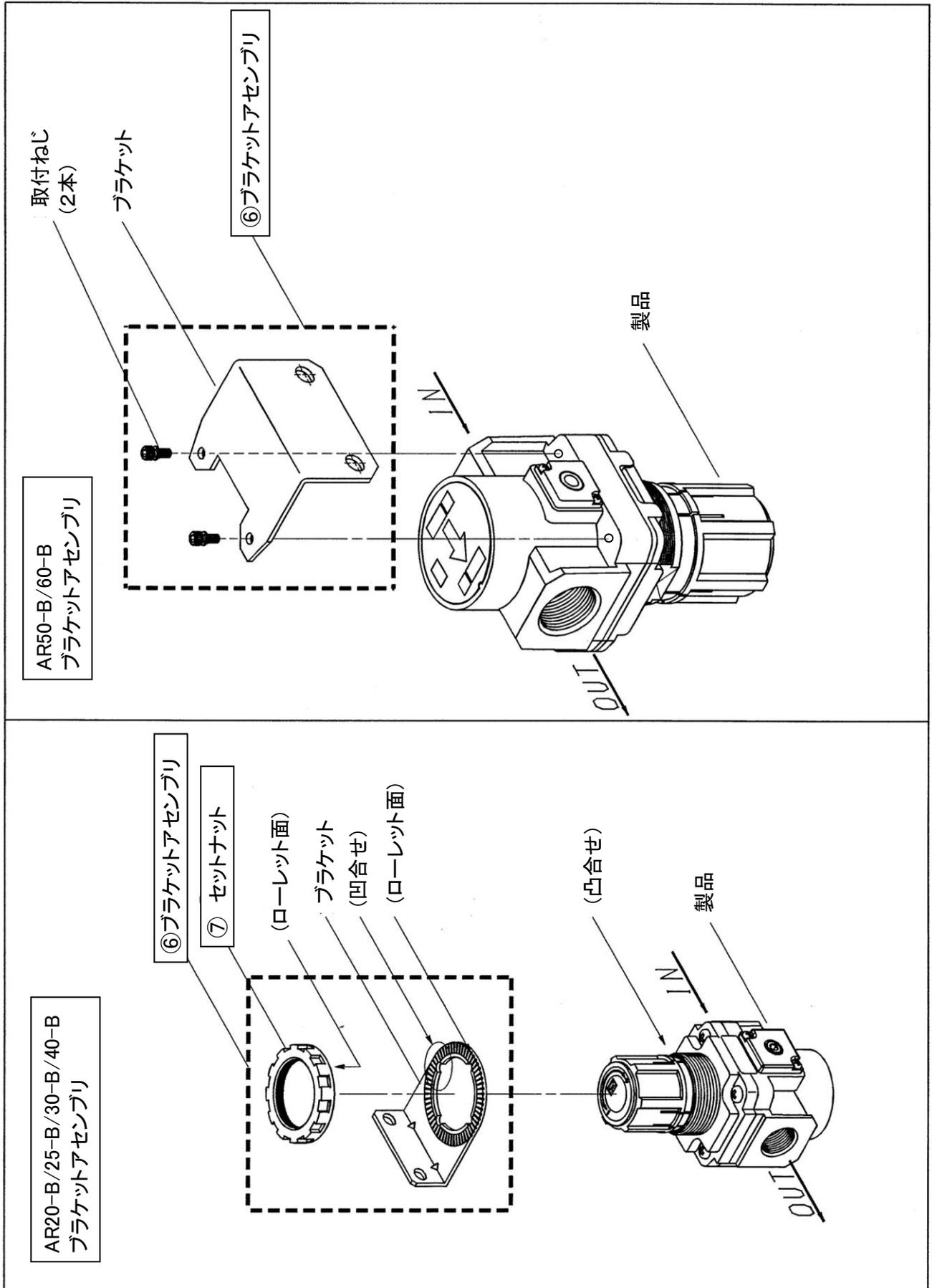
8. 分解図

1) AR20-B/25-B/30-B/40-B/50-B/60-B 分解図



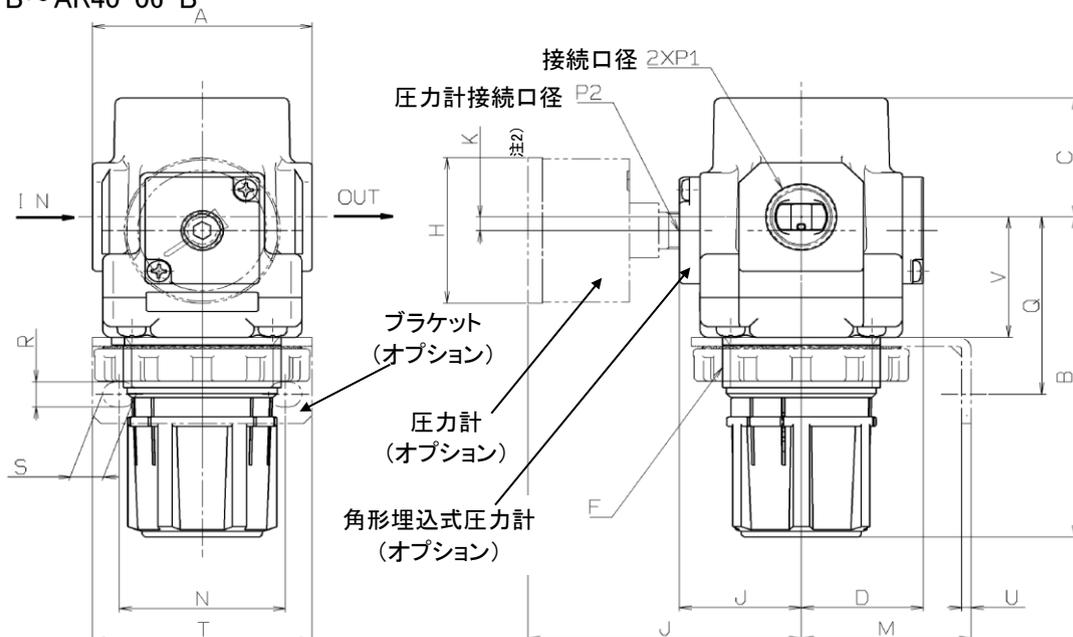
注) ①④ブランキングプレートアセンブリを取り外して、⑧角形埋込式圧力計、⑩圧力計アダプタアセンブリ、⑫プラグアセンブリの取付けが可能です。

2) AR20-B/25-B/30-B/40-B/50-B/60-B ブラケットアセンブリ・パネルマウント 分解図

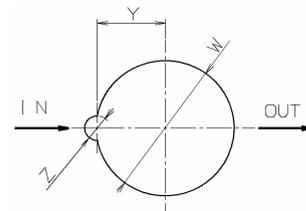


9. 外形寸法図

AR20-B～AR40-06-B

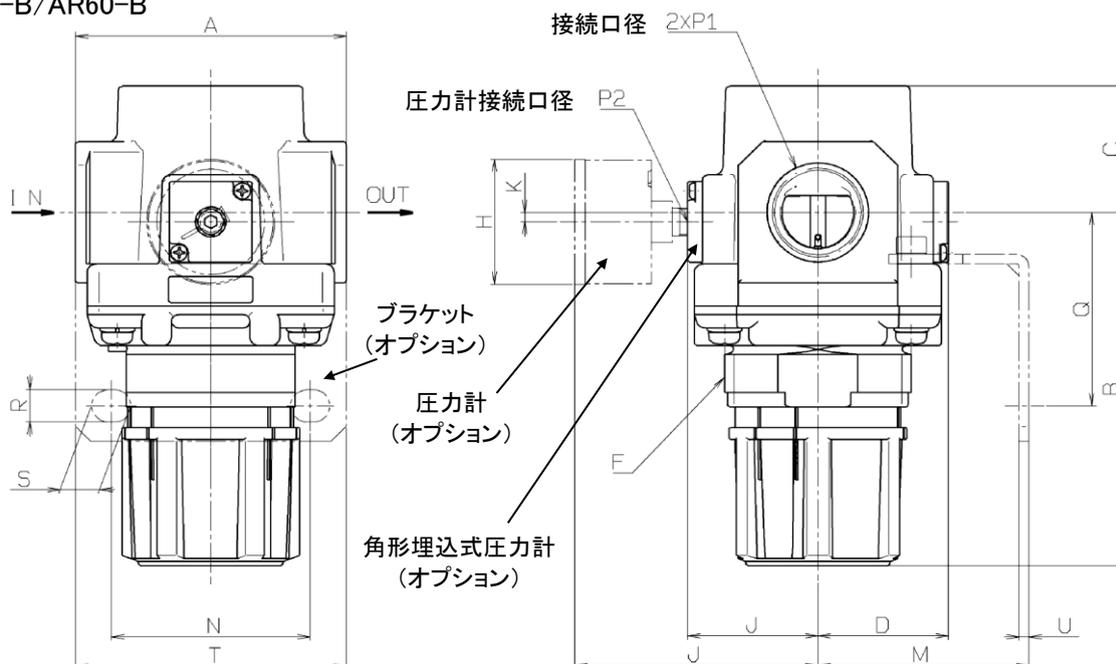


パネルカット寸法



パネル許容板厚
AR20-B～30-B : MAX. 3.5
AR40-B : MAX. 5

AR50-B/AR60-B



外形寸法

型式	標準仕様									オプション仕様					
										角形圧力計		丸形圧力計		丸形圧力計 (カラーゾーン付)	
	P1	P2	A	B ^{注1)}	C	D	F	J	K	H	J	H	J	H	J
AR20-B	1/8・1/4	1/8	40	67.4	26.5	28.5	M28X1	28.5	2 ^{注2)}	□28	29.5	φ 37.5	65	φ 37.5	66
AR25-B	1/4・3/8	1/8	53	71.9	28	27.5	M32X1.5	27.5	0	□28	28.5	φ 37.5	64	φ 37.5	65
AR30-B	1/4・3/8	1/8	53	85.6	30.7	29.4	M38X1.5	29.4	3.5	□28	30.4	φ 37.5	65.9	φ 37.5	66.9
AR40-B	1/4・3/8・1/2	1/8	70	91.7	35.8	33.8	M42X1.5	33.8	3.5	□28	34.8	φ 42.5	71.3	φ 42.5	71.3
AR40-06-B	3/4	1/8	75	93.2	35.8	33.8	M42X1.5	33.8	3	□28	34.8	φ 42.5	71.3	φ 42.5	71.3
AR50-B	3/4・1	1/8	90	125.2	43	43.3	M62X1.5	43.3	3.2	□28	44.3	φ 42.5	80.8	φ 42.5	80.8
AR60-B	1	1/8	95	129.6	46	43.3	M62X1.5	43.3	3.2	□28	44.3	φ 42.5	80.8	φ 42.5	80.8

型式	オプション仕様											
	ブラケット取付寸法							パネルマウント				
	M	N	Q	R	S	T	U	V	W	Y	Z	
AR20-B	30	34	43.9	5.4	15.4	55	2.3	24.7	28.5	14	6	
AR25-B	30	34	43.9	5.4	15.4	55	2.3	25.7	32.5	16	6	
AR30-B	41	40	45.8	6.5	8	53	2.3	31.1	38.5	19	7	
AR40-B	50	54	54	8.5	10.5	70	2.3	35.5	42.5	21	7	
AR40-06-B	50	54	55.5	8.5	10.5	70	2.3	37	42.5	21	7	
AR50-B	70	66	65.8	11	13	90	3.2	-	-	-	-	
AR60-B	70	66	65.8	11	13	90	3.2	-	-	-	-	

注1) B寸法は、ハンドルをアンロックした状態での寸法です。

注2) AR20-Bのみ圧力計位置は配管中心より上側になります。

改訂履歴

SMC株式会社 URL <http://www.smcworld.com>

お客様技術相談窓口 **フリーダイヤル ☎ 0120-837-838**
受付時間 9:00~17:00【月~金曜日】

⑧ 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。
© 2008 SMC Corporation All Rights Reserved

