



取扱説明書

製品名称

ルブリケータ

型式 / シリーズ / 品番

AL20-(F, N)01~(F, N)02(B) (-2, 3, 6, C, R, Z)-D

AL30-(F, N)02~(F, N)03(B) (-2, 3, 6, 8, R, W, Z)-D

AL40-(F, N)02~(F, N)04(B) (-2, 3, 6, 8, R, W, Z)-D

AL40-(F, N)06(B) (-2, 3, 6, 8, R, W, Z)-D

AL50-(F, N)06~(F, N)10(B) (-2, 3, 6, 8, R, W, Z)-D

AL60-(F, N)10(B) (-2, 3, 6, 8, R, W, Z)-D

SMC株式会社

目次

	ページ
1. 安全上のご注意	2～6
2. 用途	7
3. 標準仕様	7
4. 型式表示方法	8
5. 構造図／オプション／交換部品	9
6. ケースアセンブリ仕様	10～14
7. オプション品の組立	15
8. 操作・調整	16～19
8-1. 滴下量の調整	16
8-2. 給油	17～18
8-3. ドレンコック付製品の油排出	19
9. 故障と対策	20
10. 交換作業要領	21～30
10-1. ケースアセンブリ交換	21～23
10-2. ダンパ押えアセンブリ交換	24～27
10-3. ダンパ、滴下窓アセンブリ交換	28～30
11. 分解図	31～32
12. 外形寸法図	33



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。

設計上のご注意

⚠ 警告

- ① 周囲雰囲気上、漏れが許容できない場合は使用できません。
また、空気以外の流体も使用できません。
- ② 外部には、ケース、滴下窓(材質:ポリカーボネート)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。

ポリカーボネートケースおよび滴下窓とナイロンケースおよび滴下窓の耐薬品性

種類	薬品名	使用用途例	材質	
			ポリカーボネート	ナイロン
酸	塩酸 硫酸 リン酸 クロム酸	金属の酸洗い液	△	×
アルカリ	カ性ソーダ カ性カリ 消石灰 アンモニア水 炭酸ソーダ	金属の脱脂 工業塩 水溶性切削油	×	○
無機塩	硫化ソーダ 硝酸カリ 硫酸ソーダ	—	×	△
塩素系溶剤	四塩化炭素 クロロホルム 塩化エチレン 塩化メチレン	金属の洗浄液 印刷インク 希釈	×	△
芳香族類	ベンゼン トルエン シンナー	塗料 ドライクリーニング	×	△
ケトン類	アセトン メチルエチルケトン シクロヘキサン	写真用フィルム ドライクリーニング 繊維工業	×	×
アルコール類	エチルアルコール IPA メチルアルコール	不凍剤 接着剤	△	×
オイル類	ガソリン 灯油	—	×	○
エステル類	フタル酸ジメチル フタル酸ジエチル 酢酸	合成油 防錆油の添加剤	×	○
エーテル類	メチルエーテル エチルエーテル	ブレーキ油の添加剤	×	○
アミン類	メチルアミン	切削油 ブレーキ油の添加剤 ゴム促進剤	×	×
その他	ネジロック液 海水 リークテスター	—	×	△

○: ほぼ安全 △: 一部影響を受けることがある ×: 影響を受ける

上記要因がある場合、または疑わしい場合には、安全のため、金属ケースをご使用ください。

- ③ 標準ケースへの圧力の充填と放出を頻繁に行うような使用は避けてください。ケース破損の原因になります。このようなご使用には金属ケースを推奨します。
- ④ 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。

選 定

⚠ 警告

- ① 空気圧機器の給油以外では使用しないでください。
- ② プレス機械のように、高頻度で使用する場合は、内部部品の破損や出口側機器に作動不良を招くことがあります。
- ③ 空気消費量が少ないと油が滴下しない場合があります。滴下に必要な滴下最小流量を参考にサイズを選定してください。
- ④ 出口側から流量を流す(逆流)と内部部品の破損の原因となりますので、避けてください。
- ⑤ 入口側で配管を分岐する場合は、油が逆流することがありますので、ルブリケータの入口側にチェック弁を取付けるなどして逆流を防止してください。

取 付

⚠ 警告

- ① 運搬及び取付け時に落下などによる衝撃を加えないようにしてください。製品の破損や作動不良などの原因となります。
- ② 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。仕様範囲外でのご使用は製品の破損や寿命の低下、作動不良の原因となります。
- ③ 空気の入口と出口を示す“1”と“2”の表示または、矢印の向きを確認して接続してください。逆接続は正常な機能を得られません。
- ④ 製品の下側には、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、外形寸法図(P33)をご参照ください。
- ⑤ ケースが下向きになるように、垂直に取付けてください。横向きや上向きではご使用できません。

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、ねじ部先端を1山残して巻いてください。
- ③ 配管材のねじ込みは、めねじ側を保持して推奨締付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ます。過剰なトルクで締付けるとねじ破損などの原因となります。また、めねじ側を保持せずに締付け作業を行うと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	3~5	8~12	15~20	20~25	28~30	36~38

- ④ 当社の管継手、Sカップラーをねじ込む場合は、管継手&チューブ/共通注意事項の接続ねじの締込方法をご参照ください。
- ⑤ 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。
- ⑥ 電磁弁とシリンダ間の配管容積に対して、シリンダ容積を大きくしてください。シリンダ容積が電磁弁とシリンダの間の配管容積より小さい場合は、シリンダに油が搬送されないことがあります。

⚠ 注意

- ① 出口側配管では、立ち上がり配管と配管の分岐を避けてください。給油不良の原因となります。

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ず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、エアフィルタ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 部品交換や配管を取外す前には必ず製品内部の圧力を除去して作業をおこなってください。
- ② 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、作動不良の原因となります。
- ③ 樹脂ケースや滴下窓などの樹脂部品のクラック、傷、その他の劣化を検出するために定期点検を実施してください。クラック、傷、その他の劣化が確認された場合は、破損の原因になりますので、新しいケース、または、金属ケースに交換してください。なお、必要に応じて使用環境の調査・見直しを実施してください。
- ④ 樹脂ケースの汚れを定期的に確認してください。汚れが確認された場合には、新しいケースに交換してください。洗浄する場合には家庭用中性洗剤のみを使用してください。これ以外の洗剤などを使用しますと、ケース破壊の原因になりますので絶対に避けてください。
- ⑤ ドレンコックの開閉は手動で行ってください。工具などを使用しますと、破損の原因になります。
- ⑥ 使用油は、タービン油 1 種(無添加)ISO VG32 を使用してください。この油以外の使用は、機器の破損や作動不良の原因となります。
- ⑦ 油量調整弁の調整は手動で行ってください。工具などを使用しますと破損の原因となります。油量の調整方法については、「8. 操作・調整」(P16～P19)を参照してください。
- ⑧ AL20-D は、加圧下での給油はできません。入口側圧力を抜いて、ケース内に圧力がないことを確認してから給油してください。給油方法については、「8. 操作・調整」(P16～P19)を参照してください。
- ⑨ AL30-D、AL40-D、AL50-D、AL60-D で給油する場合は、給油プラグを緩めてケース内の圧力を排気させてから給油をしてください。油を含んだエアが飛び出すことがありますので、給油の際は必ず保護メガネを装着して作業してください。給油方法については、「8. 操作・調整」(P16～P19)を参照してください。

⚠ 注意

- ① 一日一回、油の滴下量を点検してください。滴下不良がありますと、潤滑対象物の破損や作動不良の原因となります。
- ② 清浄な油を使用してください。滴下不良や目詰まりなどの原因となります。
- ③ 給油量はケースのオイルレベル上限以下にしてください。
- ④ エアフィルタのドレンがケースのドレンレベル以上に溜まらないよう、定期的にドレンを排出してください。ルブリケータ内にドレンが多量に侵入すると滴下不良の原因となります。

2. 用途

本器は、エア駆動機器や電磁切換弁の潤滑のため、圧縮エア中に油を給油する目的で使用します。

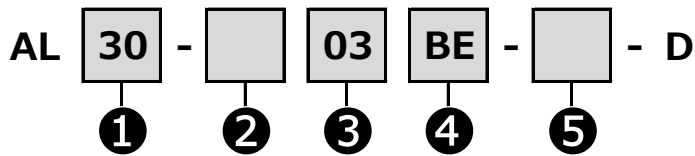
3. 標準仕様

型式	AL20-D	AL30-D	AL40-D	AL40-06-D	AL50-D	AL60-D
管接続口径	1/8, 1/4	1/4, 3/8	1/4, 3/8, 1/2	3/4	3/4, 1	1
使用流体	空気					
周囲温度及び使用流体温度	-5~60°C (凍結なきこと)					
保証耐圧力	1.5MPa					
最高使用圧力	1.0MPa					
滴下最小流量 注)1	15L/min (ANR)	口径1/4 : 30L/min (ANR) 口径3/8 : 40L/min (ANR)	口径1/4 : 30L/min (ANR) 口径3/8 : 40L/min (ANR) 口径1/2 : 50L/min (ANR)	50L/min (ANR)	190L/min (ANR)	220L/min (ANR)
貯油量	25cm ³	55cm ³	135cm ³			
推奨使用油	タービン油1種 (ISO VG32)					
ケース材質	ポリカーボネート					
ケースガード	準標準 (鋼帯)	標準装備 (ポリカーボネート)				
質量	0.10kg	0.18kg	0.37kg	0.41kg	0.92kg	0.99kg

注1) ・ 入口圧力 : 0.5MPa、使用油 : タービン油1種 (ISO VG32)、温度 : 20°C、油量調整弁 : 全開の条件において、滴下数が5滴/分の時の流量。

- ・ 出口側で ON / OFF を繰り返す回路の場合、1分間あたりの平均消費量が滴下最小流量以上になるように調整してください。

4. 型式表示方法

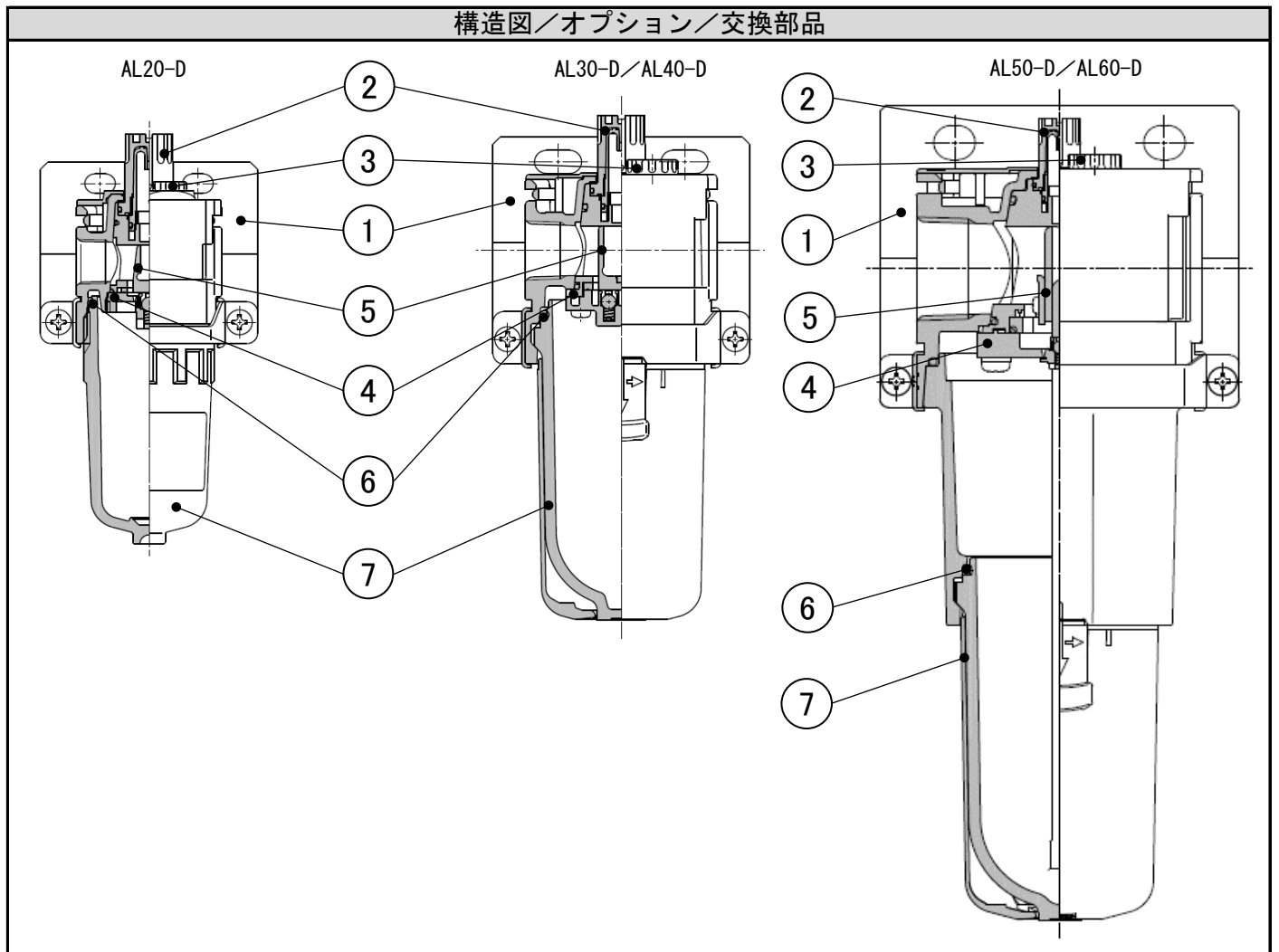


		記号	内容	①						
				ボディサイズ						
				20	30	40	50	60		
②	ねじ種類	無記号	Rc	●	●	●	●	●		
		N	NPT	●	●	●	●	●		
		F	G	●	●	●	●	●		
③	管接続口径	01	1/8	●	—	—	—	—		
		02	1/4	●	●	●	—	—		
		03	3/8	—	●	●	—	—		
		04	1/2	—	—	●	—	—		
		06	3/4	—	—	●	●	—		
		10	1	—	—	—	●	●		
④	オプション（取付）	無記号	取付オプションなし	●	●	●	●	●		
		B	ブラケット付	●	●	●	●	●		
⑤	標準	a	ケース	無記号	ポリカーボネートケース	●	●	●	●	●
				2	金属ケース	●	●	●	●	●
				6	ナイロンケース	●	●	●	●	●
				8	レベルゲージ付金属ケース	—	●	●	●	●
				C	ケースガード付	●	—	—	—	—
				6C	ケースガード付・ナイロンケース	●	—	—	—	—
				b	油排出口	無記号	ドレンコックなし	●	●	●
	3	ドレンコック付	●			●	●	●	●	
	3W	ドレンコック・バープ継手付	—			●	●	●	●	
	c	流れ方向	無記号	流れ方向：左 → 右	●	●	●	●	●	
			R	流れ方向：右 → 左	●	●	●	●	●	
	d	圧力単位 温度単位	無記号	圧力単位表記：MPa 温度単位表記：℃	●	●	●	●	●	
			Z	圧力単位表記：psi 温度単位表記：°F	○注2)	○注2)	○注2)	○注2)	○注2)	

注1) ⑤標準はアルファベット（a~d）の枠毎に1つ選択できます。

注2) ○は、ねじ種類がNPTの場合のみに適用されます。

5. 構造図／オプション／交換部品



オプション

注1) 部品 番号	部品名	部品品番					
		AL20-D	AL30-D	AL40-D	AL40-06-D	AL50-D	AL60-D
①	ブラケットアセンブリ 注2)	AF24P-070AS	AF34P-070AS	AF44P-070AS	AF49P-070AS	AF54P-070AS	

注1) 表中および構造図の番号は「10. 交換作業要領」(P21~30)、「11. 分解図」(P31~32)の部品番号に一致しております。

注2) 取付け金具(2種類)と止めねじ(2本)のアセンブリです。

交換部品表

注1) 部品 番号	部品名	部品品番					
		AL20-D	AL30-D	AL40-D	AL40-06-D	AL50-D	AL60-D
②	滴下窓アセンブリ 注2)	AL20P-080AS					
③	給油プラグアセンブリ	AL24P-060AS	AL34P-060AS	AL44P-060AS			
④	ダンパ押えアセンブリ 注3)	AL20P-030AS	AL30P-030AS	AL40P-030AS		-	
	ダンパ台押えアセンブリ 注3)	-	-	-		AL54P-030AS	AL60P-030AS
⑤	ダンパ	AL20P-040S	AL30P-040S	AL44P-040S		-	
	ダンパアセンブリ	-	-	-		AL60P-040AS	
⑥	ケースパッキン	C2SFP-260S	C32FP-260S	C42FP-260S			
⑦	ケースアセンブリ	「6. ケースアセンブリ仕様」(P10~P14)をご参照ください。					

注1) 表中および構造図の番号は「10. 交換作業要領」(P21~30)、「11. 分解図」(P31~32)の部品番号に一致しております。

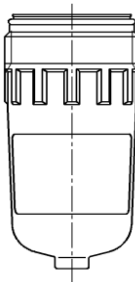
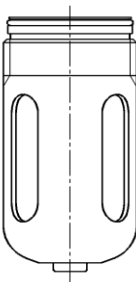
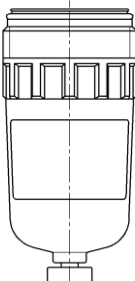
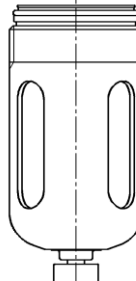
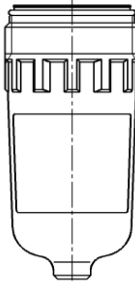
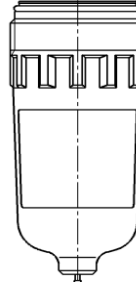
注2) ナイロン仕様(材質: PA)の品番は、末尾に「-6」を付けてください。例: AL20P-080AS-6

注3) レベルゲージ付金属ケース用のダンパ押えアセンブリ、ダンパ台押えアセンブリは、末尾に「-8」を付けてください。

例: AL30P-030AS-8

6. ケースアセンブリ仕様

6-1. AL20-D 用ケースアセンブリ

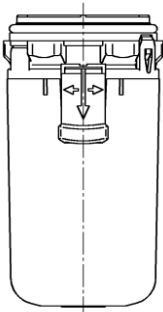
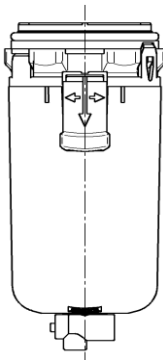
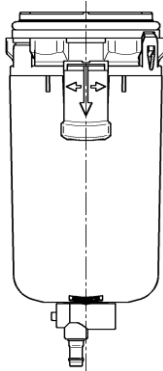
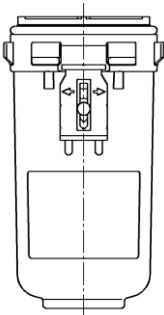
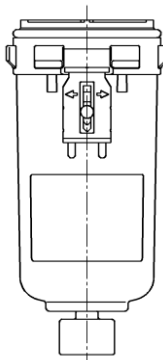
準標準記号	—	6	C	6C												
外観図 及び 部品番号	準標準記号：—（標準） <table border="1"> <tr> <td>管接続 ねじ種類</td> <td>⑦ 部品番号</td> </tr> <tr> <td>Rc</td> <td rowspan="3">C2SL-D</td> </tr> <tr> <td>G</td> </tr> <tr> <td>NPT</td> </tr> </table>	管接続 ねじ種類	⑦ 部品番号	Rc	C2SL-D	G	NPT		準標準記号：C <table border="1"> <tr> <td>管接続 ねじ種類</td> <td>⑦ 部品番号</td> </tr> <tr> <td>Rc</td> <td rowspan="3">C2SL-C-D</td> </tr> <tr> <td>G</td> </tr> <tr> <td>NPT</td> </tr> </table>	管接続 ねじ種類	⑦ 部品番号	Rc	C2SL-C-D	G	NPT	
	管接続 ねじ種類	⑦ 部品番号														
Rc	C2SL-D															
G																
NPT																
管接続 ねじ種類	⑦ 部品番号															
Rc	C2SL-C-D															
G																
NPT																
準標準記号：6 <table border="1"> <tr> <td>管接続 ねじ種類</td> <td>⑦ 部品番号</td> </tr> <tr> <td>Rc</td> <td rowspan="3">C2SL-6-A</td> </tr> <tr> <td>G</td> </tr> <tr> <td>NPT</td> </tr> </table>	管接続 ねじ種類	⑦ 部品番号	Rc	C2SL-6-A	G	NPT	準標準記号：6C <table border="1"> <tr> <td>管接続 ねじ種類</td> <td>⑦ 部品番号</td> </tr> <tr> <td>Rc</td> <td rowspan="3">C2SL-6C-A</td> </tr> <tr> <td>G</td> </tr> <tr> <td>NPT</td> </tr> </table>	管接続 ねじ種類	⑦ 部品番号	Rc	C2SL-6C-A	G	NPT			
管接続 ねじ種類	⑦ 部品番号															
Rc	C2SL-6-A															
G																
NPT																
管接続 ねじ種類	⑦ 部品番号															
Rc	C2SL-6C-A															
G																
NPT																
準標準記号	3	36	3C	36C												
外観図 及び 部品番号	準標準記号：3 <table border="1"> <tr> <td>管接続 ねじ種類</td> <td>⑦ 部品番号</td> </tr> <tr> <td>Rc</td> <td rowspan="3">C2SL-3-D</td> </tr> <tr> <td>G</td> </tr> <tr> <td>NPT</td> </tr> </table>	管接続 ねじ種類	⑦ 部品番号	Rc	C2SL-3-D	G	NPT		準標準記号：3C <table border="1"> <tr> <td>管接続 ねじ種類</td> <td>⑦ 部品番号</td> </tr> <tr> <td>Rc</td> <td rowspan="3">C2SL-3C-D</td> </tr> <tr> <td>G</td> </tr> <tr> <td>NPT</td> </tr> </table>	管接続 ねじ種類	⑦ 部品番号	Rc	C2SL-3C-D	G	NPT	
	管接続 ねじ種類	⑦ 部品番号														
Rc	C2SL-3-D															
G																
NPT																
管接続 ねじ種類	⑦ 部品番号															
Rc	C2SL-3C-D															
G																
NPT																
準標準記号：36 <table border="1"> <tr> <td>管接続 ねじ種類</td> <td>⑦ 部品番号</td> </tr> <tr> <td>Rc</td> <td rowspan="3">C2SL-36-A</td> </tr> <tr> <td>G</td> </tr> <tr> <td>NPT</td> </tr> </table>	管接続 ねじ種類	⑦ 部品番号	Rc	C2SL-36-A	G	NPT	準標準記号：36C <table border="1"> <tr> <td>管接続 ねじ種類</td> <td>⑦ 部品番号</td> </tr> <tr> <td>Rc</td> <td rowspan="3">C2SL-36C-A</td> </tr> <tr> <td>G</td> </tr> <tr> <td>NPT</td> </tr> </table>	管接続 ねじ種類	⑦ 部品番号	Rc	C2SL-36C-A	G	NPT			
管接続 ねじ種類	⑦ 部品番号															
Rc	C2SL-36-A															
G																
NPT																
管接続 ねじ種類	⑦ 部品番号															
Rc	C2SL-36C-A															
G																
NPT																
準標準記号	2	23														
外観図 及び 部品番号	準標準記号：2 <table border="1"> <tr> <td>管接続 ねじ種類</td> <td>⑦ 部品番号</td> </tr> <tr> <td>Rc</td> <td rowspan="3">C2SL-2-A</td> </tr> <tr> <td>G</td> </tr> <tr> <td>NPT</td> </tr> </table>	管接続 ねじ種類	⑦ 部品番号	Rc	C2SL-2-A	G	NPT		準標準記号：23 <table border="1"> <tr> <td>管接続 ねじ種類</td> <td>⑦ 部品番号</td> </tr> <tr> <td>Rc</td> <td rowspan="3">C2SL-23-A</td> </tr> <tr> <td>G</td> </tr> <tr> <td>NPT</td> </tr> </table>	管接続 ねじ種類	⑦ 部品番号	Rc	C2SL-23-A	G	NPT	
	管接続 ねじ種類	⑦ 部品番号														
Rc	C2SL-2-A															
G																
NPT																
管接続 ねじ種類	⑦ 部品番号															
Rc	C2SL-23-A															
G																
NPT																
<table border="1"> <tr> <td>管接続 ねじ種類</td> <td>⑦ 部品番号</td> </tr> <tr> <td>Rc</td> <td rowspan="3">C2SL-23-A</td> </tr> <tr> <td>G</td> </tr> <tr> <td>NPT</td> </tr> </table>	管接続 ねじ種類	⑦ 部品番号	Rc	C2SL-23-A	G	NPT	<table border="1"> <tr> <td>管接続 ねじ種類</td> <td>⑦ 部品番号</td> </tr> <tr> <td>Rc</td> <td rowspan="3">C2SL-23-A</td> </tr> <tr> <td>G</td> </tr> <tr> <td>NPT</td> </tr> </table>	管接続 ねじ種類	⑦ 部品番号	Rc	C2SL-23-A	G	NPT			
管接続 ねじ種類	⑦ 部品番号															
Rc	C2SL-23-A															
G																
NPT																
管接続 ねじ種類	⑦ 部品番号															
Rc	C2SL-23-A															
G																
NPT																

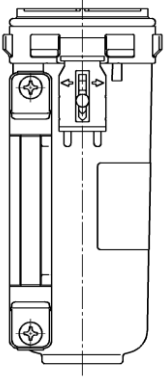
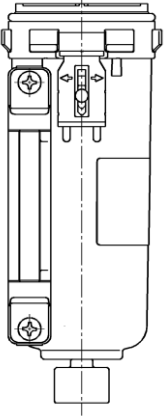
注1) ⑦部品番号には、⑥ケースパッキンが含まれます。「11. 分解図」(P31)を参照してください。

注2) ⑦部品番号中の「Z」は準標準仕様で、圧力、温度の単位表記が、psi、°Fとなります。

注3) オプション記号、準標準記号については、「4. 型式表示方法」(P8)を参照してください。

6-2. AL30-D 用ケースアセンブリ

準標準記号	—	6	3	36		
外観図 及び 部品番号	準標準記号 : — (標準)		準標準記号 : 3			
	管接続 ねじ種類		⑦ 部品番号		管接続 ねじ種類	⑦ 部品番号
	Rc		C3SL-D		Rc	C3SL-3-D
	G		C3SL(-Z)-D		G	C3SL-3(Z)-D
	準標準記号 : 6		準標準記号 : 36			
	管接続 ねじ種類	⑦ 部品番号	管接続 ねじ種類	⑦ 部品番号		
	Rc	C3SL-6-D	Rc	C3SL-36-D		
	G	C3SL-6(Z)-D	G	C3SL-36(Z)-D		
	NPT	C3SL-6(Z)-D	NPT	C3SL-36(Z)-D		
準標準記号	3W	36W				
外観図 及び 部品番号	準標準記号 : 3W					
	管接続 ねじ種類		⑦ 部品番号			
	Rc		C3SL-3W-D			
	G		C3SL-3W(Z)-D			
	準標準記号 : 36W					
	管接続 ねじ種類	⑦ 部品番号				
	Rc	C3SL-36W-D				
	G	C3SL-36W(Z)-D				
	NPT	C3SL-36W(Z)-D				
準標準記号	2	23				
外観図 及び 部品番号	準標準記号 : 2		準標準記号 : 23			
	管接続 ねじ種類		⑦ 部品番号		管接続 ねじ種類	⑦ 部品番号
	Rc		C3SL-2-A		Rc	C3SL-23-A
	G		C3SL-2(Z)-A		G	C3SL-23-A
	NPT	C3SL-2(Z)-A	NPT	C3SL-23(Z)-A		

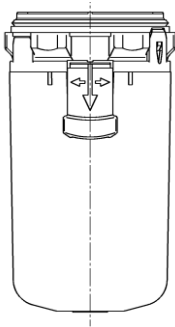
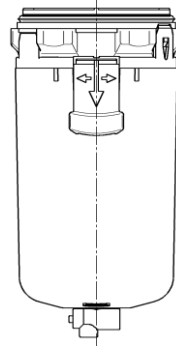
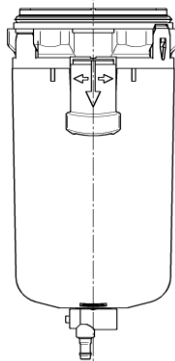
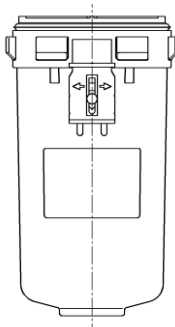
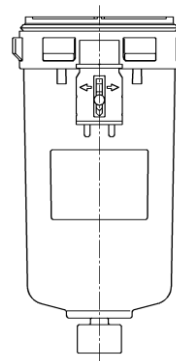
準標準記号	8	38														
外観図 及び 部品番号	準標準記号 : 8 <table border="1" data-bbox="316 342 616 506"> <thead> <tr> <th>管接続 ねじ種類</th> <th>⑦ 部品番号</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Rc</td> <td rowspan="3">C3LL-8-A</td> </tr> <tr> <td>G</td> </tr> <tr> <td>NPT</td> <td>C3LL-8(Z)-A</td> </tr> </tbody> </table> 	管接続 ねじ種類	⑦ 部品番号	Rc	C3LL-8-A	G	NPT	C3LL-8(Z)-A	準標準記号 : 38 <table border="1" data-bbox="927 342 1243 506"> <thead> <tr> <th>管接続 ねじ種類</th> <th>⑦ 部品番号</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Rc</td> <td rowspan="3">C3LL-38-A</td> </tr> <tr> <td>G</td> </tr> <tr> <td>NPT</td> <td>C3LL-38(Z)-A</td> </tr> </tbody> </table> 	管接続 ねじ種類	⑦ 部品番号	Rc	C3LL-38-A	G	NPT	C3LL-38(Z)-A
	管接続 ねじ種類	⑦ 部品番号														
Rc	C3LL-8-A															
G																
NPT		C3LL-8(Z)-A														
管接続 ねじ種類	⑦ 部品番号															
Rc	C3LL-38-A															
G																
NPT		C3LL-38(Z)-A														

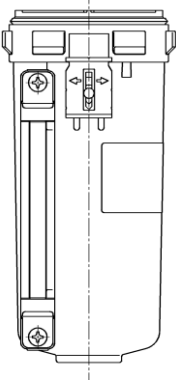
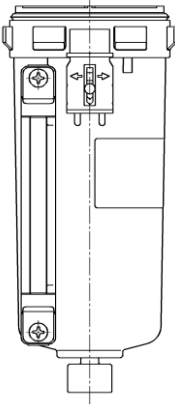
注1) ⑦部品番号には、⑥ケースパッキンが含まれます。「11. 分解図」(P31)を参照してください。

注2) ⑦部品番号中の「Z」は準標準仕様で、圧力、温度の単位表記が、psi、° Fとなります。

注3) オプション記号、準標準記号については、「4. 型式表示方法」(P8)を参照してください。

6-3. AL40, 50, 60-D 用ケースアセンブリ

準標準記号	—	6	3	36																	
外観図 及び 部品番号	<p>準標準記号：—（標準）</p> <table border="1"> <tr> <td>管接続 ねじ種類</td> <td>⑦ 部品番号</td> </tr> <tr> <td>Rc</td> <td>C4SL-D</td> </tr> <tr> <td>G</td> <td>C4SL(-Z)-D</td> </tr> <tr> <td>NPT</td> <td>C4SL(-Z)-D</td> </tr> </table>	管接続 ねじ種類	⑦ 部品番号	Rc	C4SL-D	G	C4SL(-Z)-D	NPT	C4SL(-Z)-D		<p>準標準記号：3</p> <table border="1"> <tr> <td>管接続 ねじ種類</td> <td>⑦ 部品番号</td> </tr> <tr> <td>Rc</td> <td>C4SL-3-D</td> </tr> <tr> <td>G</td> <td>C4SL-3-D</td> </tr> <tr> <td>NPT</td> <td>C4SL-3(Z)-D</td> </tr> </table>	管接続 ねじ種類	⑦ 部品番号	Rc	C4SL-3-D	G	C4SL-3-D	NPT	C4SL-3(Z)-D		
	管接続 ねじ種類	⑦ 部品番号																			
Rc	C4SL-D																				
G	C4SL(-Z)-D																				
NPT	C4SL(-Z)-D																				
管接続 ねじ種類	⑦ 部品番号																				
Rc	C4SL-3-D																				
G	C4SL-3-D																				
NPT	C4SL-3(Z)-D																				
<p>準標準記号：6</p> <table border="1"> <tr> <td>管接続 ねじ種類</td> <td>⑦ 部品番号</td> </tr> <tr> <td>Rc</td> <td>C4SL-6-D</td> </tr> <tr> <td>G</td> <td>C4SL-6-D</td> </tr> <tr> <td>NPT</td> <td>C4SL-6(Z)-D</td> </tr> </table>	管接続 ねじ種類	⑦ 部品番号	Rc	C4SL-6-D	G	C4SL-6-D	NPT	C4SL-6(Z)-D	<p>準標準記号：36</p> <table border="1"> <tr> <td>管接続 ねじ種類</td> <td>⑦ 部品番号</td> </tr> <tr> <td>Rc</td> <td>C4SL-36-D</td> </tr> <tr> <td>G</td> <td>C4SL-36-D</td> </tr> <tr> <td>NPT</td> <td>C4SL-36(Z)-D</td> </tr> </table>	管接続 ねじ種類	⑦ 部品番号	Rc	C4SL-36-D	G	C4SL-36-D	NPT	C4SL-36(Z)-D				
管接続 ねじ種類	⑦ 部品番号																				
Rc	C4SL-6-D																				
G	C4SL-6-D																				
NPT	C4SL-6(Z)-D																				
管接続 ねじ種類	⑦ 部品番号																				
Rc	C4SL-36-D																				
G	C4SL-36-D																				
NPT	C4SL-36(Z)-D																				
準標準記号	3W	36W																			
外観図 及び 部品番号	<p>準標準記号：3W</p> <table border="1"> <tr> <td>管接続 ねじ種類</td> <td>⑦ 部品番号</td> </tr> <tr> <td>Rc</td> <td>C4SL-3W-D</td> </tr> <tr> <td>G</td> <td>C4SL-3W-D</td> </tr> <tr> <td>NPT</td> <td>C4SL-3W(Z)-D</td> </tr> </table>	管接続 ねじ種類	⑦ 部品番号	Rc	C4SL-3W-D	G	C4SL-3W-D	NPT	C4SL-3W(Z)-D												
	管接続 ねじ種類	⑦ 部品番号																			
Rc	C4SL-3W-D																				
G	C4SL-3W-D																				
NPT	C4SL-3W(Z)-D																				
<p>準標準記号：36W</p> <table border="1"> <tr> <td>管接続 ねじ種類</td> <td>⑦ 部品番号</td> </tr> <tr> <td>Rc</td> <td>C4SL-36W-D</td> </tr> <tr> <td>G</td> <td>C4SL-36W-D</td> </tr> <tr> <td>NPT</td> <td>C4SL-36W(Z)-D</td> </tr> </table>	管接続 ねじ種類	⑦ 部品番号	Rc	C4SL-36W-D	G	C4SL-36W-D	NPT	C4SL-36W(Z)-D													
管接続 ねじ種類	⑦ 部品番号																				
Rc	C4SL-36W-D																				
G	C4SL-36W-D																				
NPT	C4SL-36W(Z)-D																				
準標準記号	2	23																			
外観図 及び 部品番号	<p>準標準記号：2</p> <table border="1"> <tr> <td>管接続 ねじ種類</td> <td>⑦ 部品番号</td> </tr> <tr> <td>Rc</td> <td>C4SL-2-A</td> </tr> <tr> <td>G</td> <td>C4SL-2-A</td> </tr> <tr> <td>NPT</td> <td>C4SL-2(Z)-A</td> </tr> </table>	管接続 ねじ種類	⑦ 部品番号	Rc	C4SL-2-A	G	C4SL-2-A	NPT	C4SL-2(Z)-A		<p>準標準記号：23</p> <table border="1"> <tr> <td>管接続 ねじ種類</td> <td>⑦ 部品番号</td> </tr> <tr> <td>Rc</td> <td>C4SL-23-A</td> </tr> <tr> <td>G</td> <td>C4SL-23-A</td> </tr> <tr> <td>NPT</td> <td>C4SL-23(Z)-A</td> </tr> </table>		管接続 ねじ種類	⑦ 部品番号	Rc	C4SL-23-A	G	C4SL-23-A	NPT	C4SL-23(Z)-A	
	管接続 ねじ種類	⑦ 部品番号																			
Rc	C4SL-2-A																				
G	C4SL-2-A																				
NPT	C4SL-2(Z)-A																				
管接続 ねじ種類	⑦ 部品番号																				
Rc	C4SL-23-A																				
G	C4SL-23-A																				
NPT	C4SL-23(Z)-A																				

準標準記号	8	38														
外観図 及び 部品番号	準標準記号 : 8 <table border="1" data-bbox="316 342 616 506"> <thead> <tr> <th>管接続 ねじ種類</th> <th>⑦ 部品番号</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Rc</td> <td rowspan="3">C4LL-8-A</td> </tr> <tr> <td>G</td> </tr> <tr> <td>NPT</td> <td>C4LL-8(Z)-A</td> </tr> </tbody> </table> 	管接続 ねじ種類	⑦ 部品番号	Rc	C4LL-8-A	G	NPT	C4LL-8(Z)-A	準標準記号 : 38 <table border="1" data-bbox="927 342 1243 506"> <thead> <tr> <th>管接続 ねじ種類</th> <th>⑦ 部品番号</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Rc</td> <td rowspan="3">C4LL-38-A</td> </tr> <tr> <td>G</td> </tr> <tr> <td>NPT</td> <td>C4LL-38(Z)-A</td> </tr> </tbody> </table> 	管接続 ねじ種類	⑦ 部品番号	Rc	C4LL-38-A	G	NPT	C4LL-38(Z)-A
	管接続 ねじ種類	⑦ 部品番号														
Rc	C4LL-8-A															
G																
NPT		C4LL-8(Z)-A														
管接続 ねじ種類	⑦ 部品番号															
Rc	C4LL-38-A															
G																
NPT		C4LL-38(Z)-A														

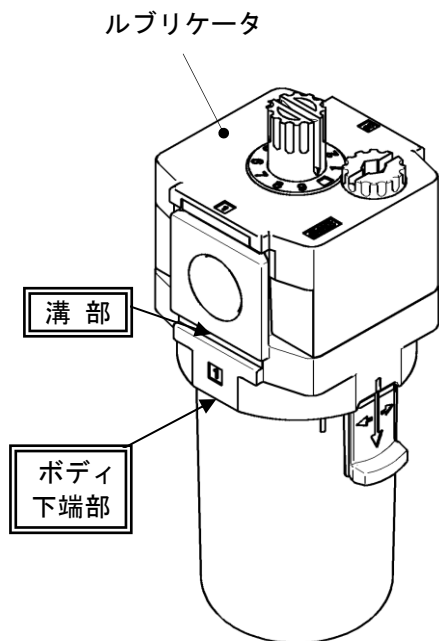
注1) ⑦部品番号には、⑥ケースパッキンが含まれます。「11. 分解図」(P31~32)を参照してください。

注2) ⑦部品番号中の「Z」は準標準仕様で、圧力、温度の単位表記が、psi、° Fとなります。

注3) オプション記号、準標準記号については、「4. 型式表示方法」(P8)を参照してください。

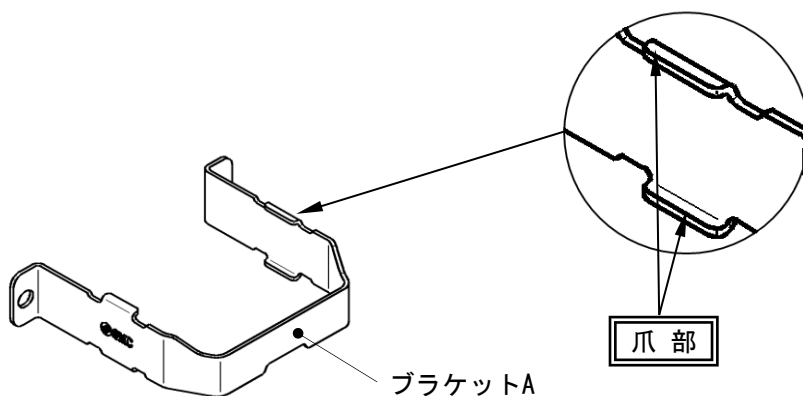
7. オプション品の組立

7-1. ブラケット

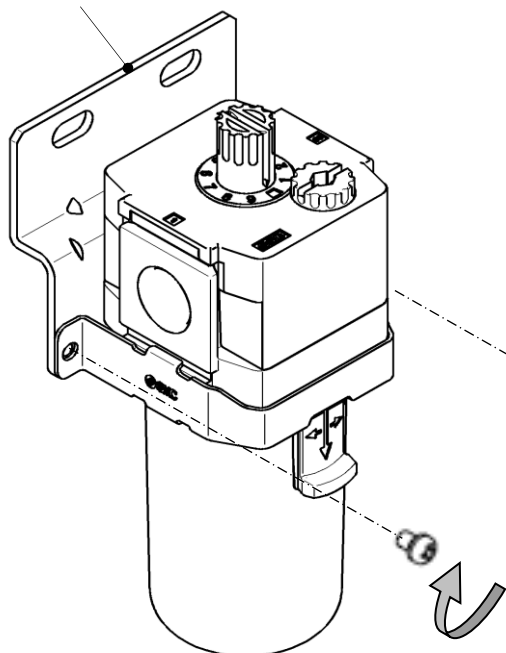


1) ブラケットA取付

ブラケットAの爪部がルブリケーターの溝部とボディ下端部に引っ掛かるように正面側からブラケットAを差し込みます。



ブラケットB



2) ブラケットB取付け

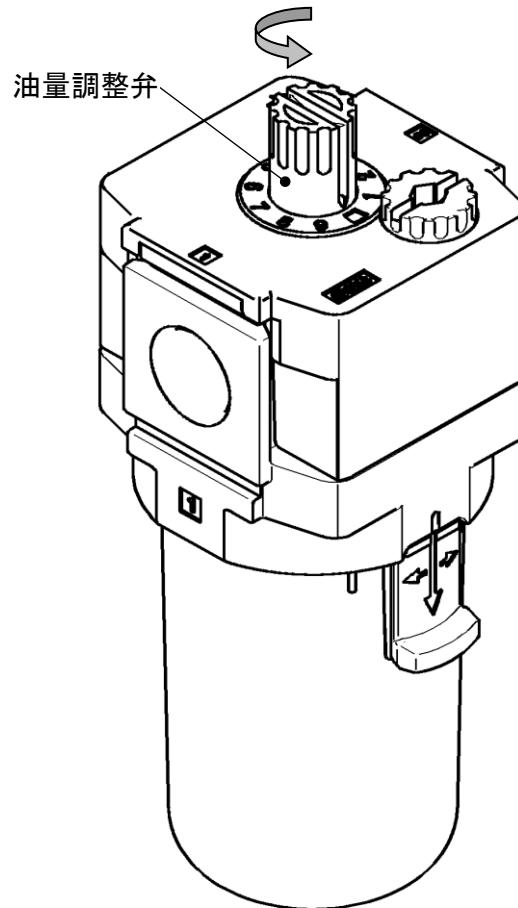
同梱の止めねじ（2本）で、図の向きにブラケットBを固定します。ねじの締付トルクは以下をご参照ください。

型式	工具	締付トルク
AL20-D	ドライバ (+)	0.75±0.2 N・m
AL30-D		
AL40-D		
AL50-D	1.5±0.2 N・m	
AL60-D		

止めねじ
(2本)

8. 操作・調整

8-1. 滴下量の調整



エアを流した状態で、油量調整弁を回転させて油量を調整します。
図の矢印の向きに回転させると供給油量が増加します。

(逆回転させると油量は減少します)

全閉から3回転で全開となりますので、それ以上は回転させないようにしてください。

目盛りの位置は目安であり、滴下量を示す数字ではありません。

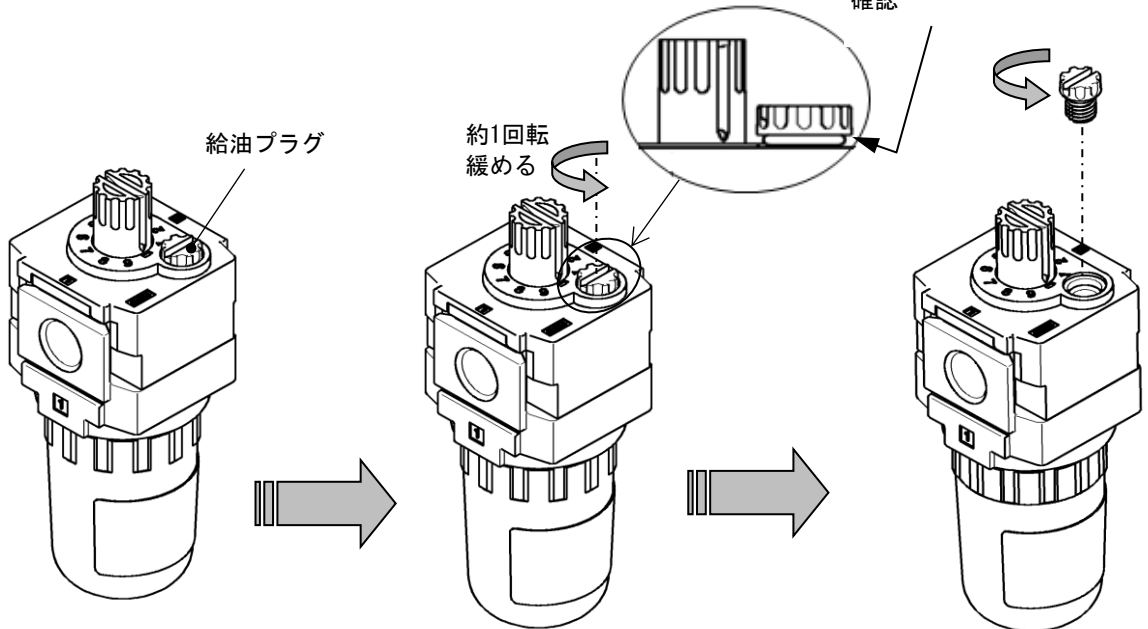
なお、油量調整弁が全閉状態にあっても油が滴下することがあります。滴下が問題となる場合は、ルブリケータの使用を中止してください。

8-2. 給油

AL20-D

AL20-Dは、加圧下での給油はできません。
内部の圧力を完全に抜いてから給油してください。

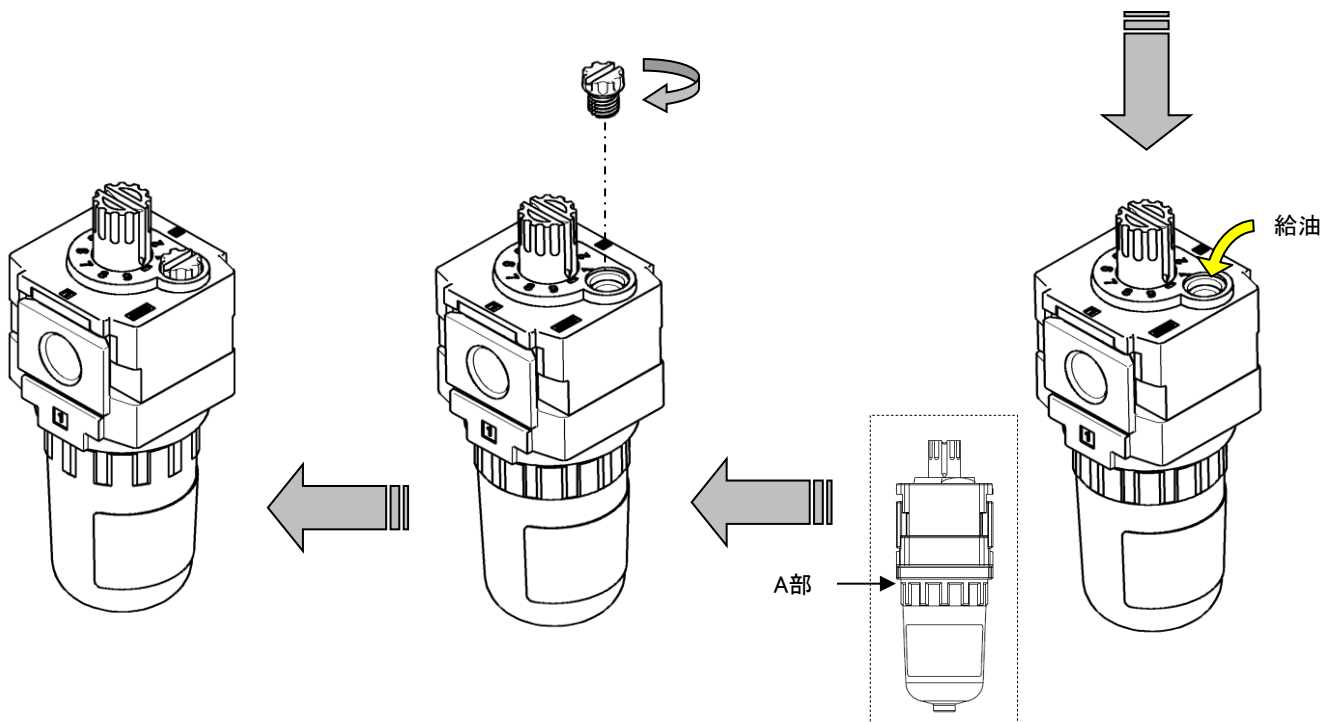
隙間からエアが
出てないことを
確認



給油プラグを取外します。
使用工具：ドライバ（－）

給油プラグからケース内の
エアが無いことを確認

給油プラグ取外し



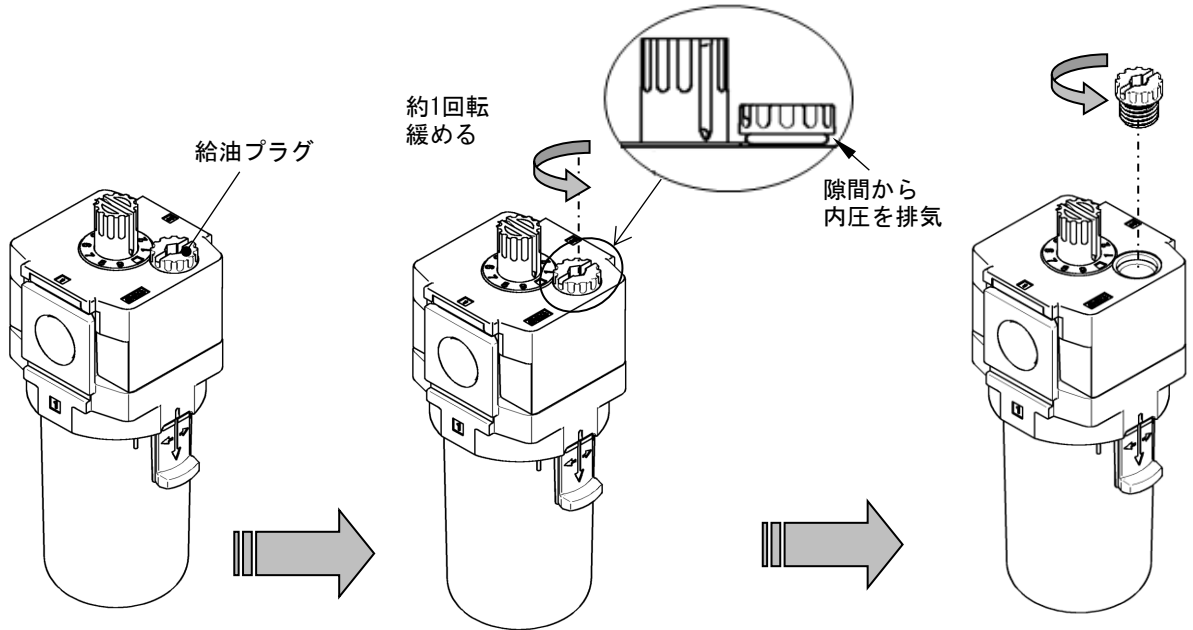
給油後は、給油プラグOリングの装着状態を
確認のうえ、軽くねじ込んでください。
Oリングシール構造のため、強くねじ込
む必要はありません。
参考締付トルク：0.3±0.05 N・m

ケースのねじ部（A部）まで給油
してください。

注）給油孔に油膜が張ると油が溢れ
ることがありますので、油膜が
張らないようにゆっくり給油し
てください。

AL30-D, AL40-D, AL50-D, AL60-D

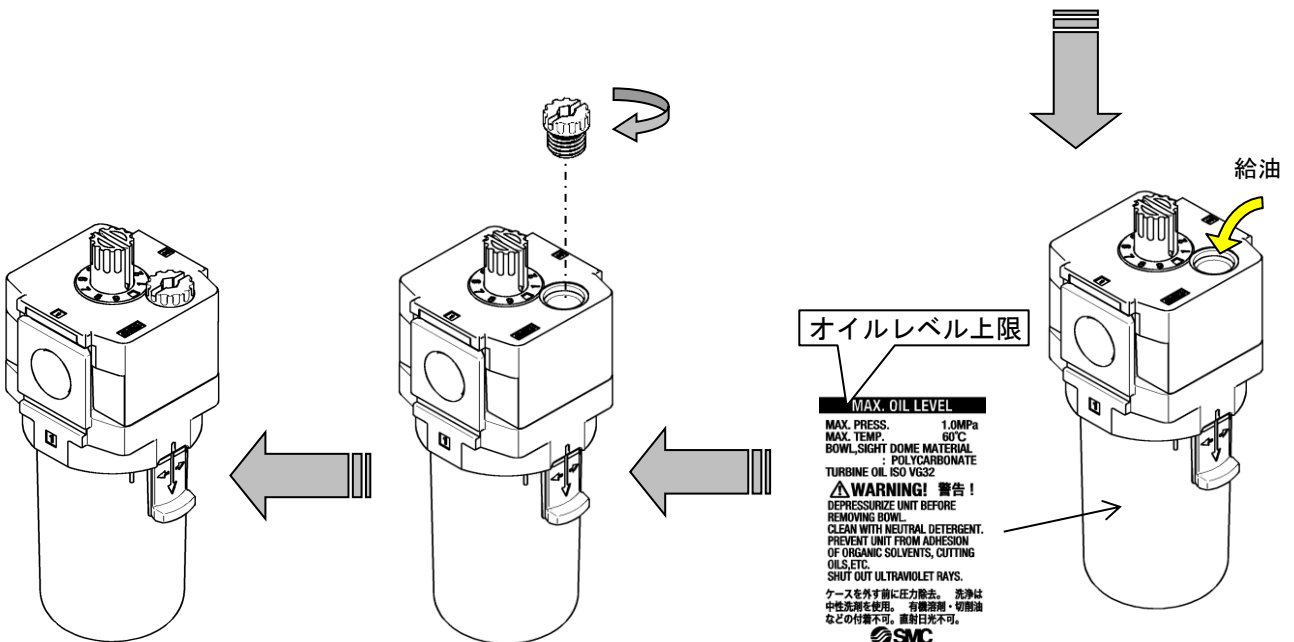
AL30-D、AL40-D、AL50-D、AL60-Dは、加圧下で給油が可能です。加圧下で給油する場合は、給油プラグをゆっくり約1回転緩めて、ケース内のエアを排気させてください。排気が完了したことを確認して、給油プラグを取外してください（排気完了後も微小のリークがあります）。給油口からは、常時微小のリークがありますので、給油孔に油膜が張らないようにゆっくりとオイルレベル上限まで給油してください。



給油プラグを取外します。
使用工具：ドライバ（－）

給油プラグからケース内の
エアを排気

給油プラグ取外し



給油後は、給油プラグOリングの装着状態を確認のうえ、軽くねじ込んでください。
Oリングシール構造のため、強くねじ込む必要はありません。
<参考締付トルク>
AL30-D : 0.4 ± 0.05 N・m
AL40-D, AL50-D, AL60-D : 0.55 ± 0.05 N・m

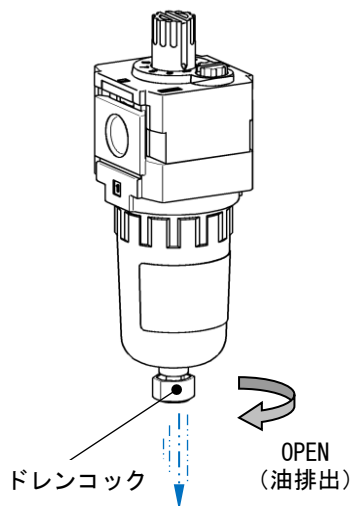
ケースのオイルレベル下限と上限の間に油面がくるまで給油してください。

注) 給油孔に油膜が張ると油が溢れることがありますので、油膜が張らないようにゆっくり給油してください。また、油を含んだエアが飛び出すことがありますので、給油の際は必ず保護メガネを着用してください。

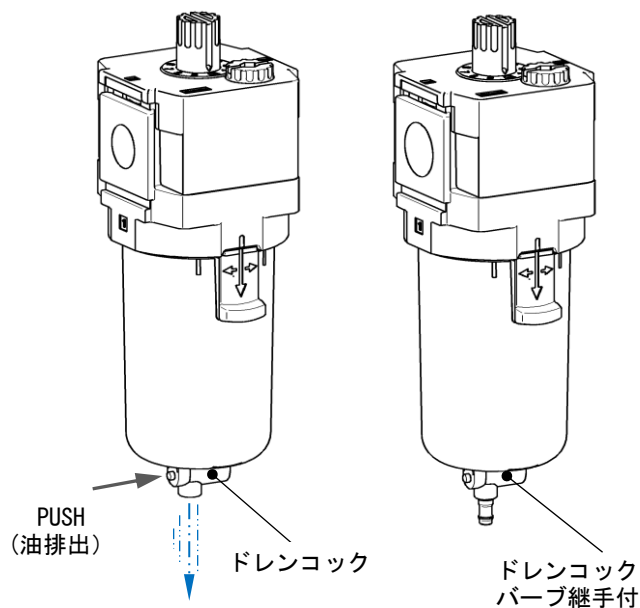
8-3. ドレンコック付製品の油排出

- 油の排出作業は、ルブリケータ内部を加圧した状態で行ってください。無加圧の状態では、油がうまく排出されない場合があります。
- ケースアセンブリによって油の排出機構が異なります。ご使用のケースアセンブリをご確認いただき、以下の要領で油の排出を行ってください。
回転式の場合、油排出後に排出時と逆方向へ回転させて内部のパッキンがシールする程度まで軽く手で締付けてください。
工具等を使用しますと、破損の原因となりますのでご注意ください。

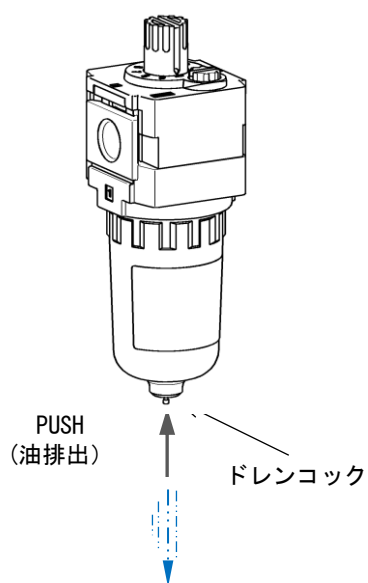
AL20-D : ドレンコック (回転式)
(ポリカーボネートケース/ナイロンケース)



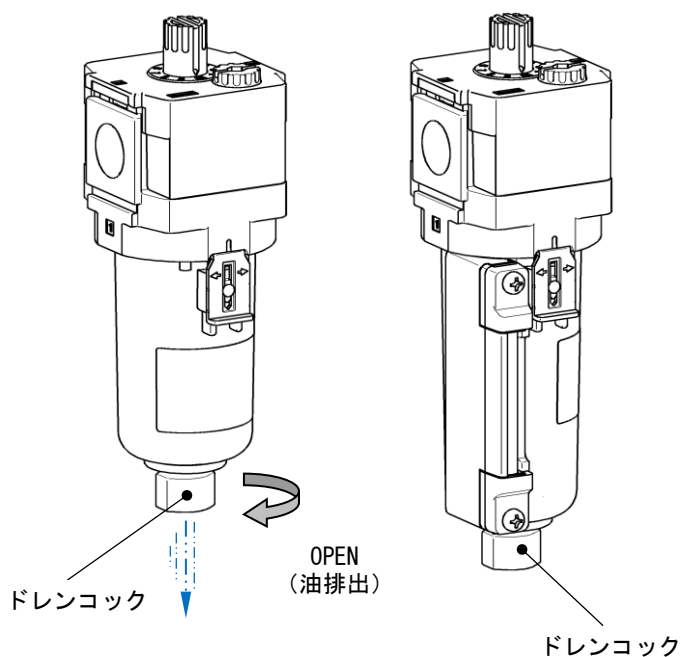
AL30-D/AL40-D/AL50-D/AL60-D :
ドレンコック/バンプ継手付 (プッシュ式)
(ポリカーボネートケース/ナイロンケース)



AL20-D : ドレンコック (プッシュ式)
(金属ケース)



AL30-D/AL40-D/AL50-D/AL60-D :
ドレンコック (回転式)
(金属ケース/レベルゲージ付金属ケース)



9. 故障と対策

「8. 操作・調整」(P16~P19)、「10. 交換作業要領」(P21~30)、及び「11. 分解図」(P31~32)を参照してください。

故 障		原 因	対 策	参照ページ
区分	現 象			
油 滴	油が滴下しない	1. 流れ方向に対し、製品が逆に取付。	流れ方向を確認して、正しい向きに取付けてください。製品の“1”の表示側がIN、“2”の表示側がOUTとなります。	-
		2. ケース内の油が少ない。	ケースの「MIN. OIL LEVEL」の表示より上部に油面ががくるように給油してください。	P17~18
		3. 流量が不足してる。	滴下最少流量以上のエアを流してください。流量を増やせない場合は、滴下最少流量から機種を選定してください。	P7
		4. ダンパが破損している。	ダンパを交換してください。	P28~30
		5. 油量調整弁が閉じている。	エアを流した状態で油量調整弁を開いて滴下量を調整してください。滴下量の調整は、「8. 操作・調整」(P16)をご参照ください。	P16
		6. ケース部または給油プラグよりエア漏れしている。	ケースパッキンまたは給油プラグアセンブリを交換してください。	P18 P21~23
		7. 導油管先端のエレメントが目詰まりしている。	ダンパ押えアセンブリを交換してください。	P24~27
		8. 滴下窓からエア漏れしています。	滴下窓アセンブリを交換してください。	P28~30
	油滴内に気泡が混じる	1. 導油管のシールが損傷しています。	ダンパ押えアセンブリを交換してください。	P24~27
		2. ケース内の油が少ない。	ケースの「MIN. OIL LEVEL」の表示より上部に油面ががくるように給油してください。	P17~18
エ ア 漏 れ	滴下窓からエアまたは油が漏れる	1. 滴下窓またはOリングが損傷している。	滴下窓アセンブリを交換してください。	P28~30
	給油プラグからエアが漏れる	2. Oリングが損傷している。	給油プラグアセンブリを交換してください。 給油プラグの交換手順は、「8. 操作・調整」の「給油」の項目を参照してください。	P17~18
	ケースとボディの間からエアが漏れる	3. ケースパッキンが損傷している。	ケースパッキンを交換してください。 ケースパッキンを交換する際は、グリスアップしてから組付けてください。(注)	P21~23
	ケースからエアが漏れる	4. ケースが破損している。	ケースアセンブリを交換してください。 (溶剤等の影響が考えられる場合は、金属ケースへの交換を推奨致します。)	P21~23

注) フッ素系グリスを推奨します。

10. 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。

10-1. ケースアセンブリ交換

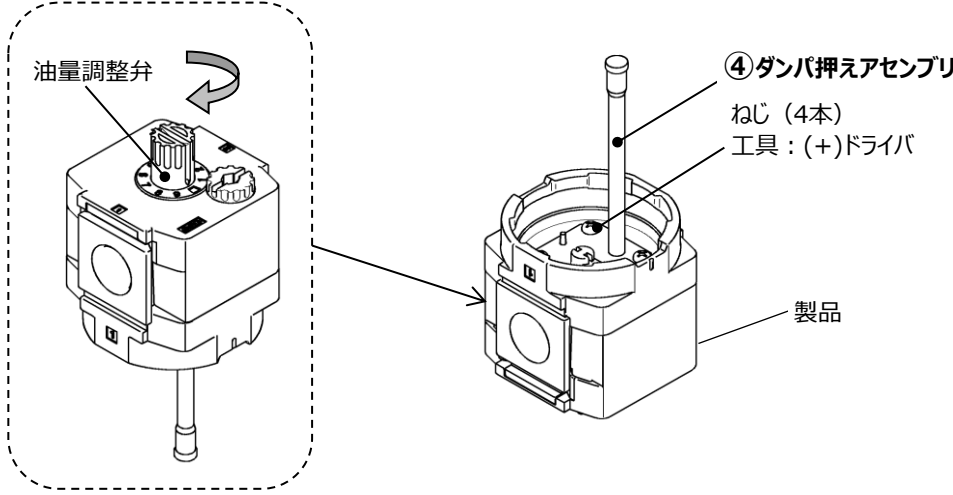
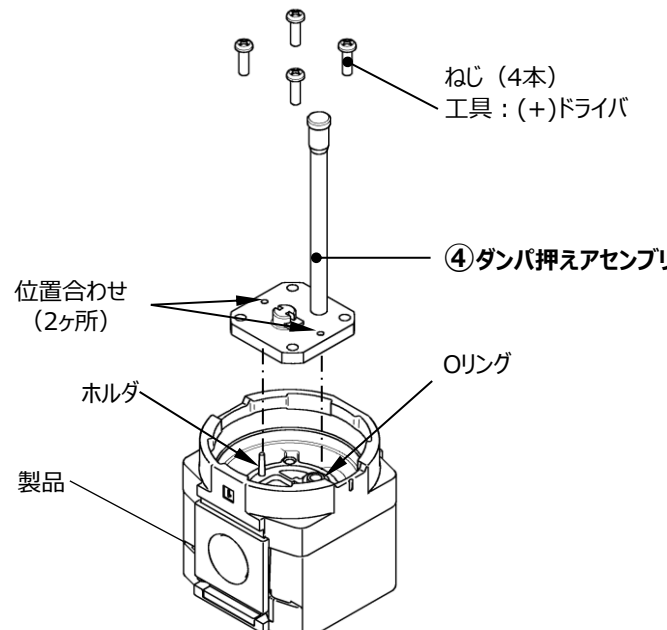
適応機種	作業区分	作業手順	使用工具類	管理項目
AL20-D	分解	1) 製品からケースアセンブリを取外します。 かたい場合にはSMC専用スパナを使用して緩めた後、手で取外してください。	SMC専用スパナ 品番：1129129	—
	作業区分	作業手順	使用工具類	管理項目
	組付	2) ケースアセンブリを製品にねじ込みます。 右記参考トルクを目安に締付けてください。	—	参考締付トルク：2.2 N・m

適応機種	作業区分	作業手順	使用工具類	管理項目
AL30-D AL40-D	分解	<p>1) 製品からケースアセンブリを取外します。ロックボタンを引き下げた状態で約30度回転させ、製品とケースアセンブリの合いマークが合う位置で下向きに引き抜いて取外します。</p>	-	-
作業区分	作業手順	使用工具類	管理項目	
組付	<p>2) ケースアセンブリを製品に装着し、ロックボタンが製品の溝に対して図の位置になるまでケースアセンブリを回転させてください。</p>	-	-	

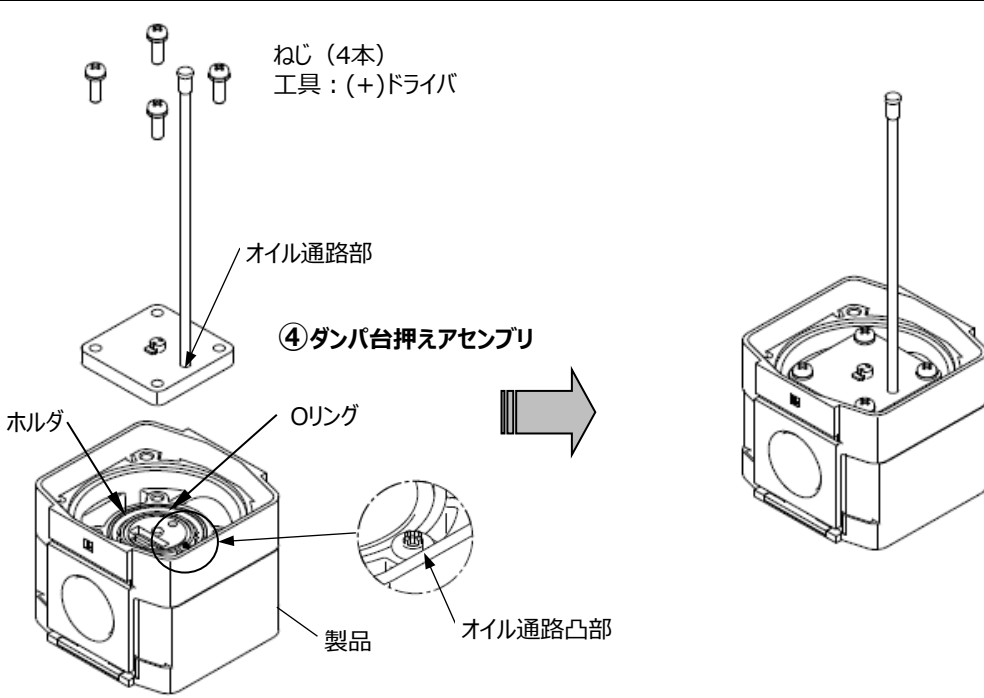
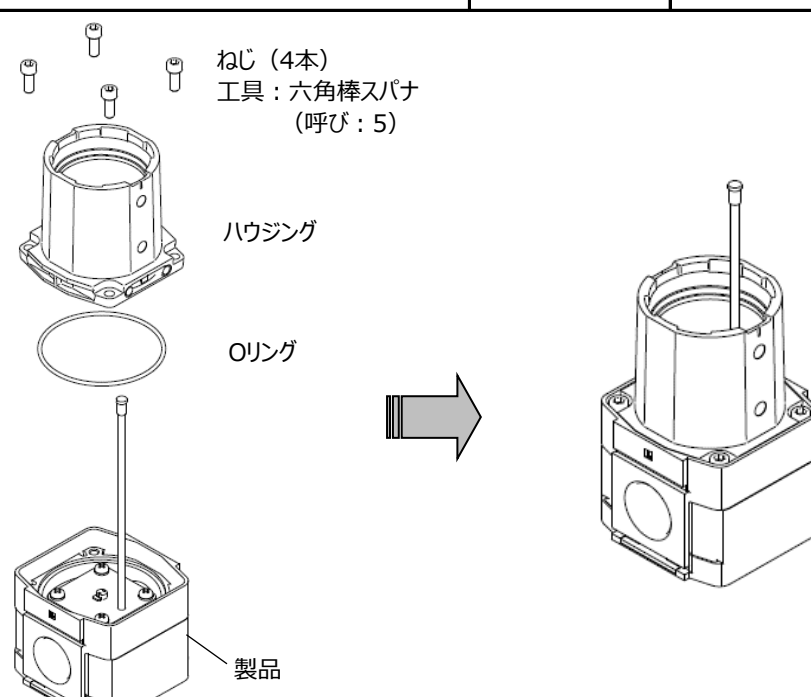
適応機種	作業区分	作業手順	使用工具類	管理項目
AL50-D AL60-D	分解	<p>1) 製品からケースアセンブリを外します。ロックボタンを引き下げた状態で約30度回転させ、製品とケースアセンブリの合いマークが合う位置で下向きに引き抜いて取外します。</p>	-	-
	作業区分	作業手順	使用工具類	管理項目
	組付	<p>2) ケースアセンブリを製品に装着し、ロックボタンが製品の溝に対して図の位置になるまでケースアセンブリを回転させてください。</p>	-	-

10-2. ダンパ押えアセンブリ交換

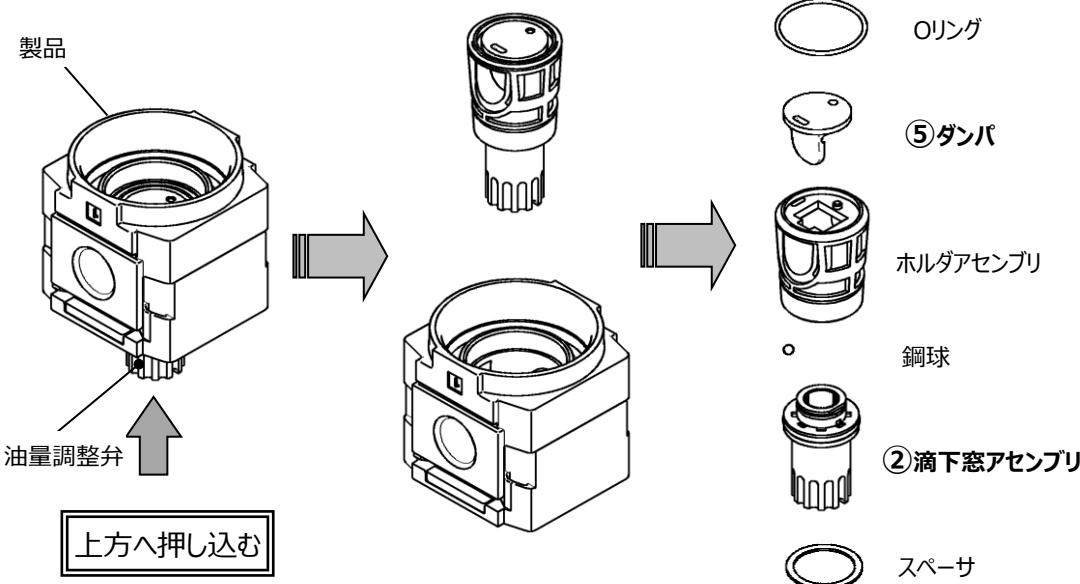
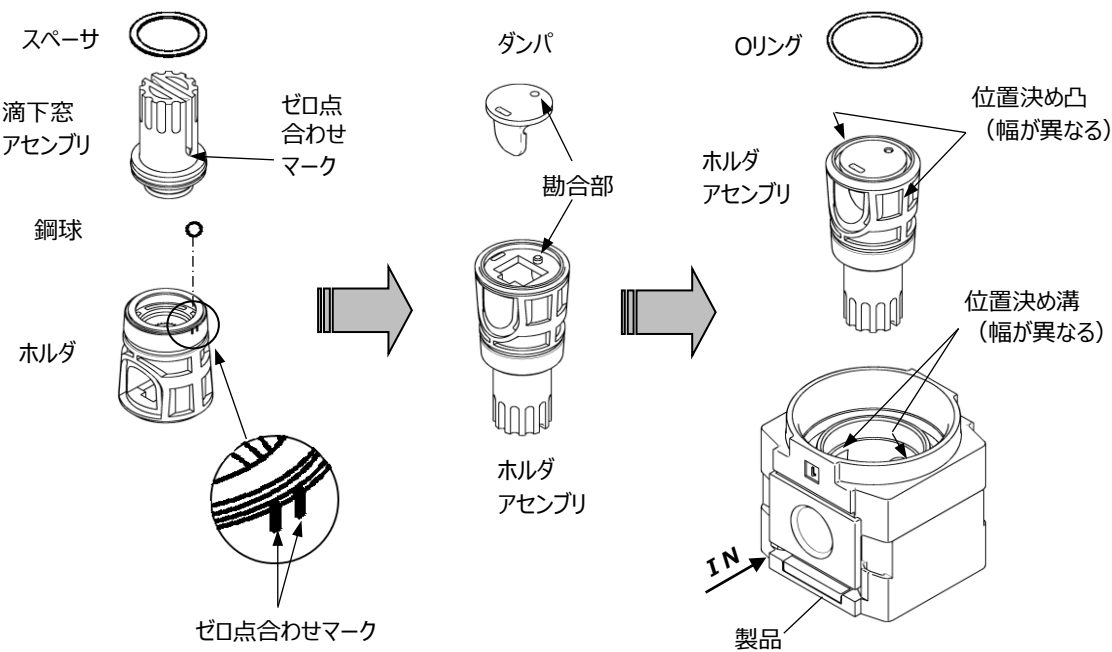
適応機種	作業区分	作業手順	使用工具類	管理項目				
AL20-D	分解	<p>1) 「10-1. ケースアセンブリ交換」(P21)に沿ってケースアセンブリを取外してください。ケースアセンブリを取外したら、分解の前に油量調整弁を手で回転させて軽く締込み、弁を全閉にしてから作業します。丸ペンチ引掛け孔に丸ペンチを引っ掛けて、図の向きに回してダンパ押えアセンブリを取外します。</p>	丸ペンチ (125または150)	-				
作業区分		作業手順	使用工具類	管理項目				
組付		<p>2) 製品にダンパ押えアセンブリをねじ込みます。組付け後は、「10-1. ケースアセンブリ交換」(P21)に沿ってケースアセンブリを取付けてください。</p>	丸ペンチ (125または150)	<table border="1"> <thead> <tr> <th>機種</th> <th>トルク</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>AL20-D</td> <td>1.4±0.1</td> </tr> </tbody> </table>	機種	トルク	AL20-D	1.4±0.1
機種	トルク							
AL20-D	1.4±0.1							

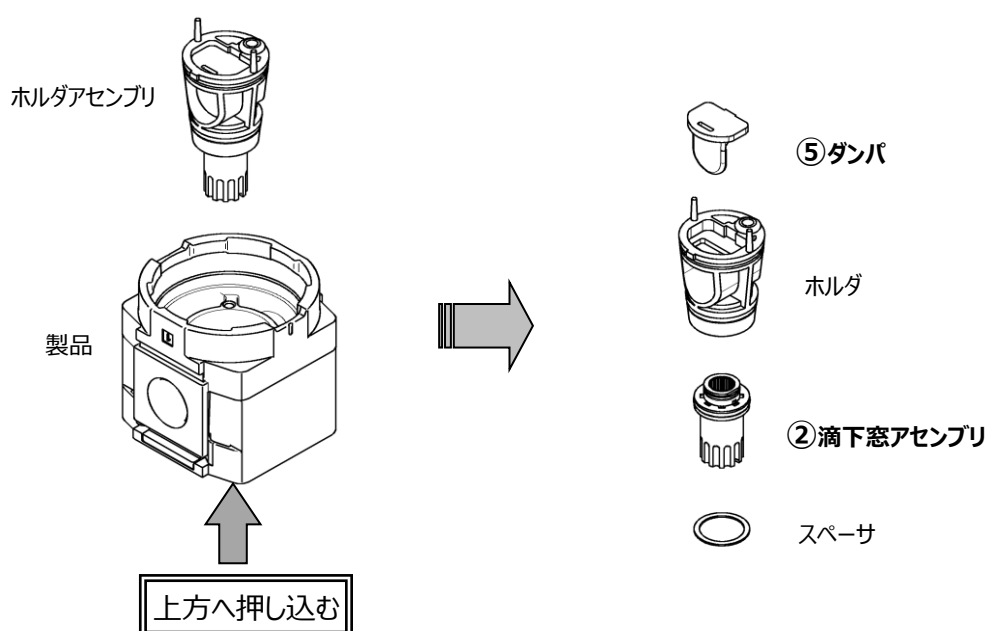
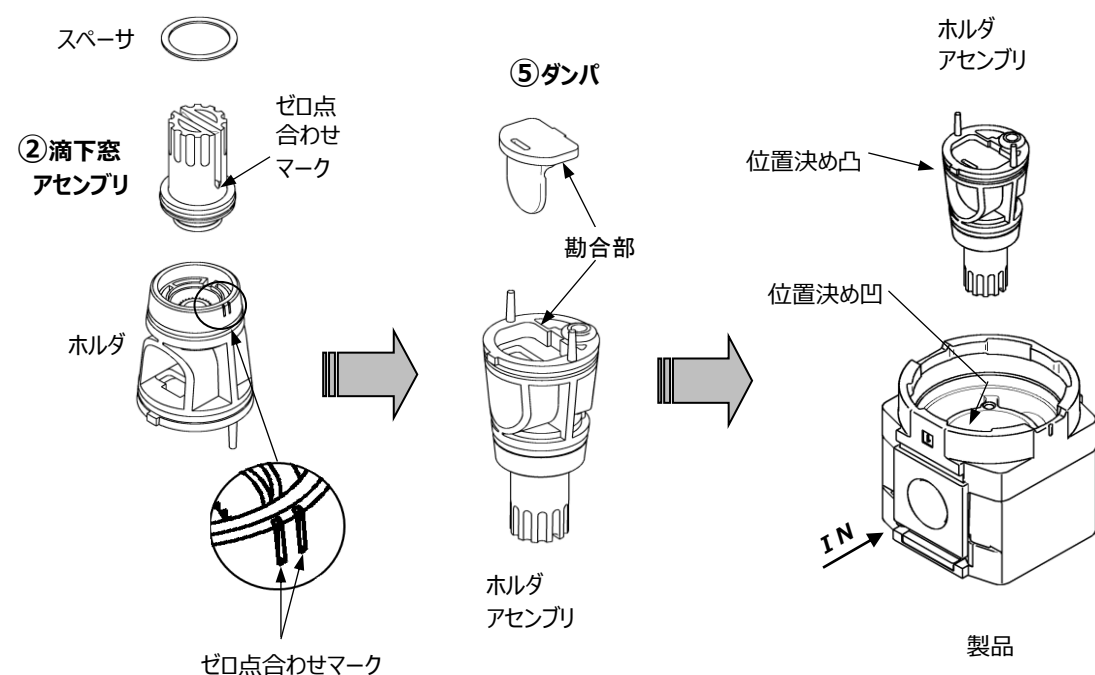
適応機種	作業区分	作業手順	使用工具類	管理項目					
AL30-D AL40-D	分解	<p>1) 「10-1. ケースアセンブリ交換」(P22)に沿ってケースアセンブリを取外してください。ケースアセンブリを取外したら、分解の前に油量調整弁を手で回転させて軽く締込み、弁を全閉にしてから作業します。ねじ4本を取外し、ダンパ押えアセンブリを取外します。ダンパ押えアセンブリとホルダアセンブリの間にOリングがありますので、紛失しないよう注意してください。</p>	ドライバ (+)	-					
									
作業区分	作業手順	使用工具類	管理項目						
組付	<p>2) Oリングが装着されていることを確認します。ホルダとの位置合わせ2ヶ所を勘合し、図の向きにダンパ押えアセンブリを装着してねじ4本で締結します。組付け後は、「10-1. ケースアセンブリ交換」(P22)に沿ってケースアセンブリを取付けてください。</p>	ドライバ (+)	<table border="1" data-bbox="1228 1232 1500 1332"> <thead> <tr> <th>機種</th> <th>トルク</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>AL30-D</td> <td>0.4 ± 0.1</td> </tr> <tr> <td>AL40-D</td> <td>0.7 ± 0.2</td> </tr> </tbody> </table>	機種	トルク	AL30-D	0.4 ± 0.1	AL40-D	0.7 ± 0.2
機種	トルク								
AL30-D	0.4 ± 0.1								
AL40-D	0.7 ± 0.2								
									

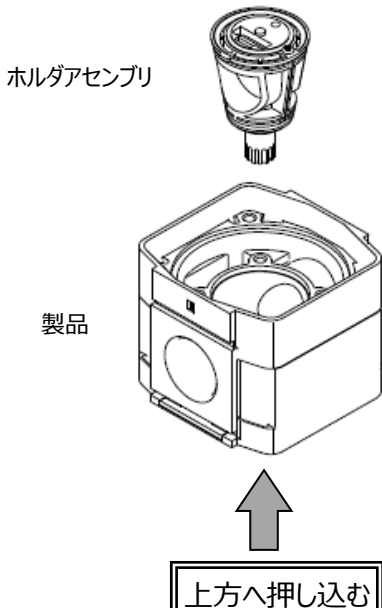

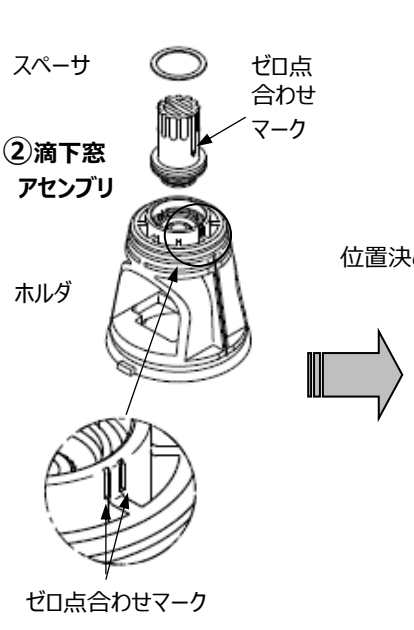
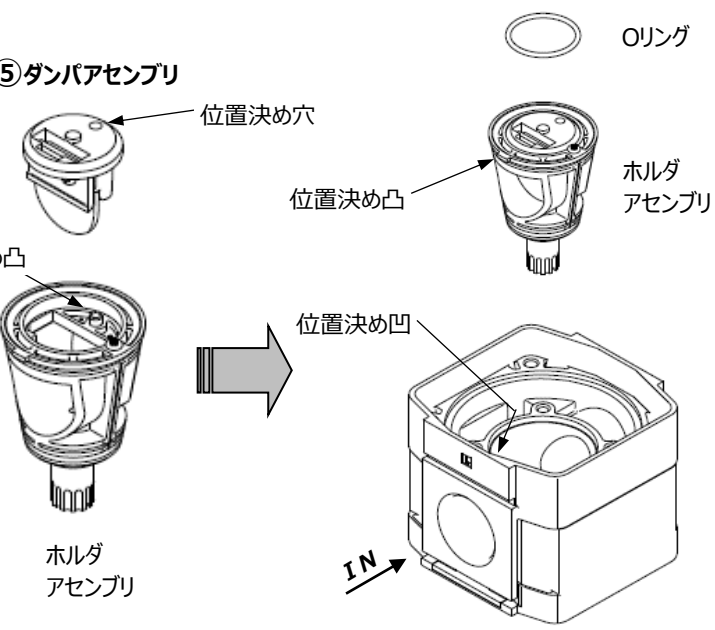
適応機種	作業区分	作業手順	使用工具類	管理項目
AL50-D AL60-D	分解	<p>1) 「10-1. ケースアセンブリ交換」(P23)に沿ってケースアセンブリを取外してください。ケースアセンブリを取外したら、分解の前に油量調整弁を手で回転させて軽く締込み、弁を全閉にしてから作業します。ねじ4本を取外し、ハウジングとOリングを取外します。</p>	六角棒スパナ (呼び:5)	-
作業区分	作業手順	使用工具類	管理項目	
分解	<p>2) ねじ4本を取外し、ダンパ台押えアセンブリを取外します。ダンパ台押えアセンブリとホルダアセンブリの間にOリングがありますので、紛失しないよう注意してください。</p>	ドライバ (+)	-	

適応機種	作業区分	作業手順	使用工具類	管理項目					
AL50-D AL60-D	組付	<p>1) Oリングが装着されていることを確認します。ダンパ台押えアセンブリのオイル通路部とホルダのオイル通路凸部の位置を合わせ、図の向きにダンパ台押えアセンブリを装着してねじ4本で締結します。</p>  <p>ねじ (4本) 工具: (+)ドライバ</p> <p>オイル通路部</p> <p>④ダンパ台押えアセンブリ</p> <p>ホルダ</p> <p>Oリング</p> <p>製品</p> <p>オイル通路凸部</p>	ドライバ (+)	<table border="1"> <thead> <tr> <th>機種</th> <th>トルク</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>AL50-D</td> <td rowspan="2">1.4±0.1</td> </tr> <tr> <td>AL60-D</td> </tr> </tbody> </table>	機種	トルク	AL50-D	1.4±0.1	AL60-D
機種	トルク								
AL50-D	1.4±0.1								
AL60-D									
	作業区分								
	組付	<p>2) ボディにOリングとハウジングを装着してねじ4本で締結します。組付け後は、「10-1. ケースアセンブリ交換」(P23)に沿ってケースアセンブリを取付けてください。</p>  <p>ねじ (4本) 工具: 六角棒スパナ (呼び: 5)</p> <p>ハウジング</p> <p>Oリング</p> <p>製品</p>	六角棒スパナ (呼び: 5)	<table border="1"> <thead> <tr> <th>機種</th> <th>トルク</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>AL50-D</td> <td rowspan="2">3.5±0.3</td> </tr> <tr> <td>AL60-D</td> </tr> </tbody> </table>	機種	トルク	AL50-D	3.5±0.3	AL60-D
機種	トルク								
AL50-D	3.5±0.3								
AL60-D									

10-3. ダンパ、滴下窓アセンブリ交換

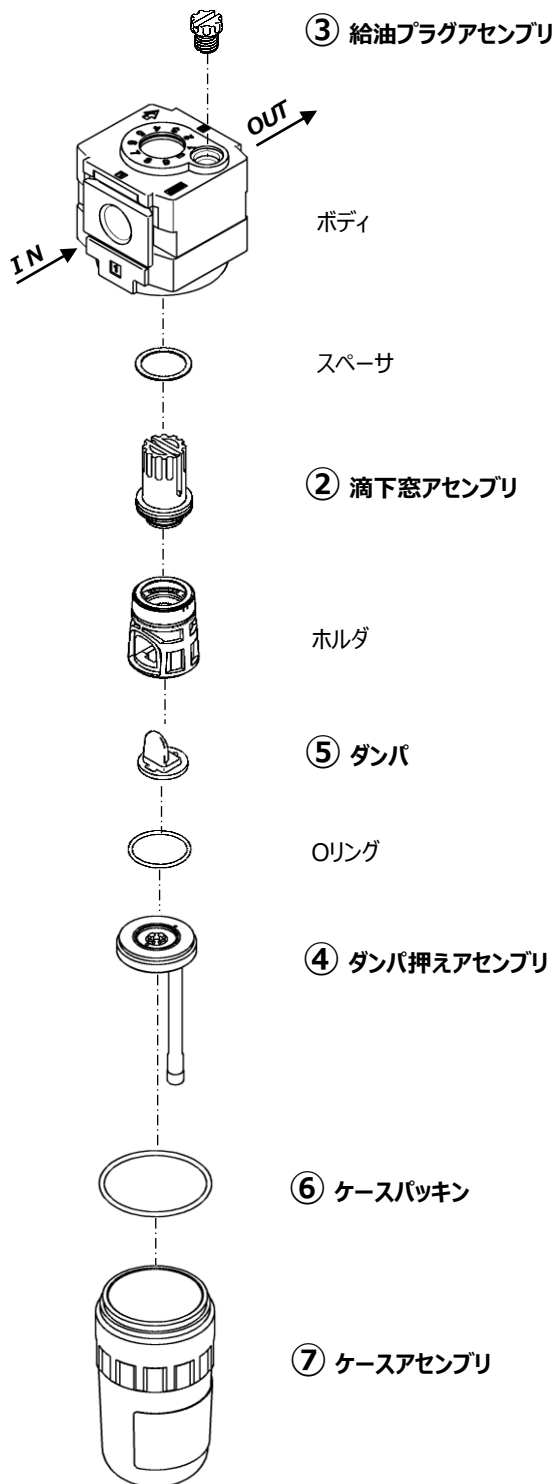
適応機種	作業区分	作業手順	使用工具類	管理項目
AL20-D	分解	<p>1) 「10-2. ダンパ押えアセンブリ交換」(P24)に沿ってダンパ押えアセンブリを取外してください。ダンパ押えアセンブリを取外したら、油量調整弁(滴下窓アセンブリ)をボディに押し込むようにしてホルダアセンブリを取外します。ホルダアセンブリと滴下窓アセンブリは手で引き離して分解してください。内部に鋼球がありますので、紛失しないように注意しながら分解してください。</p> 	-	-
	組付	<p>2) スペース、滴下窓アセンブリ、鋼球、ホルダを組付けます。ホルダアセンブリの導油孔に鋼球を入れ、ホルダアセンブリのゼロ点合わせマーク2本の間に、滴下窓アセンブリのゼロ点合わせマークの位置を合わせて滴下窓アセンブリを組付けます。次に、ホルダアセンブリにダンパを取付けます。ダンパの形状とホルダアセンブリの凸部の形状が一致する向きで組付けます。最後に、ボディにホルダアセンブリを装着します。ホルダアセンブリとボディの位置決めを合わせて組付けると、ホルダの端面とボディの端面が面一になります。Oリングを装着し、組付け後は、「10-2. ダンパ押えアセンブリ交換」(P24)に沿ってダンパ押えアセンブリを取付けてください。</p> 	-	-

適応機種	作業区分	作業手順	使用工具類	管理項目
AL30-D AL40-D	分解	<p>1) 「10-2. ダンパ押えアセンブリ交換」(P25)に沿ってダンパ押えアセンブリを取外してください。滴下窓アセンブリを矢印の方向に押し込んで取外します。ホルダアセンブリと滴下窓アセンブリは手で引き離して分解してください。ダンパはピンセットなどを使って傷つけないように取外してください。</p> 	ピンセット	-
作業区分	作業手順	使用工具類	管理項目	
組付	<p>2) スペーサ、滴下窓アセンブリ、ホルダを組付けます。ホルダアセンブリのゼロ点合わせマーク2本の間、滴下窓アセンブリのゼロ点合わせマークの位置を合わせて滴下窓アセンブリを組付けます。次に、ホルダアセンブリにダンパを取付けます。ダンパの形状とホルダアセンブリの凹部の形状が一致する向きで組付けます。最後に、ボディにホルダアセンブリを装着します。ホルダアセンブリとボディの位置決めを合わせて組付けると、ホルダの端面とボディの端面が面一になります。組付け後は、「10-2. ダンパ押えアセンブリ交換」(P25)に沿ってダンパ押えアセンブリを取付けてください。</p> 	-	-	

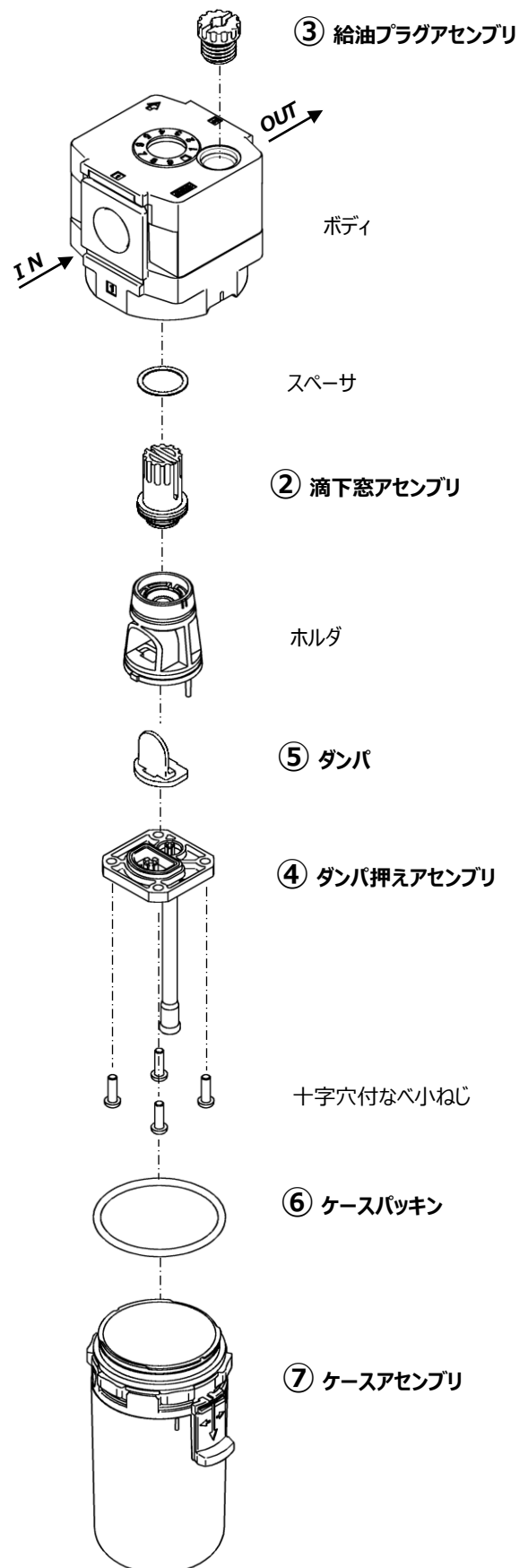
適応機種	作業区分	作業手順	使用工具類	管理項目
AL50-D AL60-D	分解	<p>1) 「10-2. ダンパ押えアセンブリ交換」(P26~27)に沿ってダンパ台押えアセンブリを取外してください。滴下窓アセンブリを矢印の方向に押し込んで取外します。ホルダアセンブリと滴下窓アセンブリは手で引き離して分解してください。ダンパアセンブリはピンセットなどを使って傷つけないように取外してください。</p>	ピンセット	-
<div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: center;"> <div style="text-align: center;">  <p>ホルダアセンブリ</p> <p>製品</p> <p>上方へ押し込む</p> </div> <div style="text-align: center;">  <p>⑤ダンパアセンブリ</p> <p>ホルダ</p> <p>②滴下窓アセンブリ</p> <p>スペーサ</p> <p>Oリング</p> </div> </div>				
作業区分	作業手順	使用工具類	管理項目	
組付	<p>2) スペーサ、滴下窓アセンブリ、ホルダを組付けます。ホルダアセンブリのゼロ点合わせマーク2本の間に、滴下窓アセンブリのゼロ点合わせマークの位置を合わせて滴下窓アセンブリを組付けます。次に、ホルダアセンブリにダンパアセンブリを取付けます。ダンパアセンブリの位置決め穴とホルダアセンブリの位置決め凸部が一致する向きで組付けます。最後に、ボディにホルダアセンブリとOリングを装着します。ホルダアセンブリとボディの位置決めを合わせて組付けると、ホルダの端面とボディの端面が面一になります。組付け後は、「10-2. ダンパ押えアセンブリ交換」(P26~27)に沿ってダンパ台押えアセンブリを取付けてください。</p>	-	-	
<div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: center;"> <div style="text-align: center;">  <p>スペーサ</p> <p>②滴下窓アセンブリ</p> <p>ホルダ</p> <p>ゼロ点合わせマーク</p> <p>ゼロ点合わせマーク</p> <p>⑤ダンパアセンブリ</p> <p>位置決め凸</p> <p>ホルダアセンブリ</p> </div> <div style="text-align: center;">  <p>位置決め凹</p> <p>製品</p> <p>位置決め穴</p> <p>位置決め凸</p> <p>ホルダアセンブリ</p> <p>Oリング</p> <p>IN</p> </div> </div>				

11. 分解図

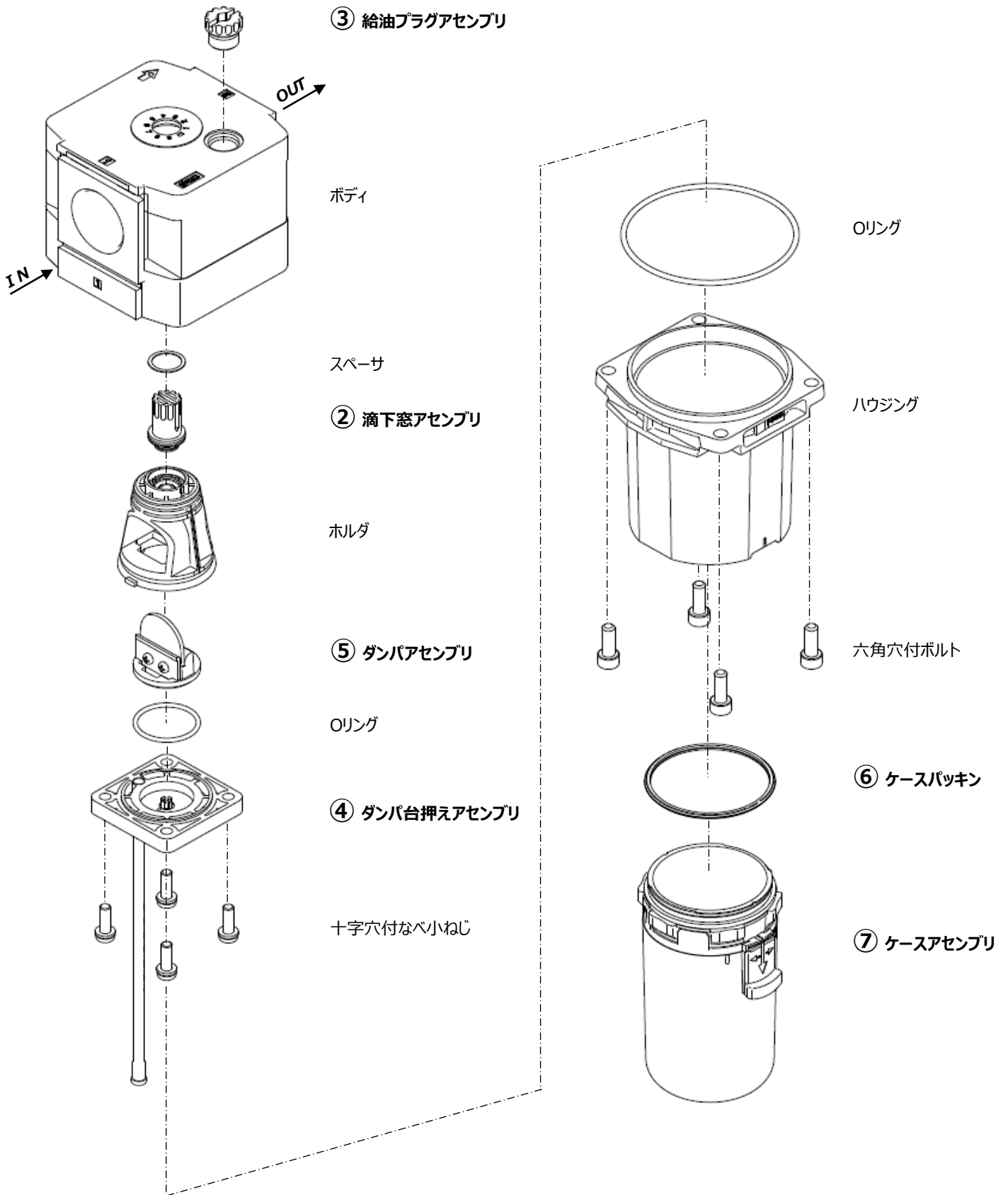
AL20-D



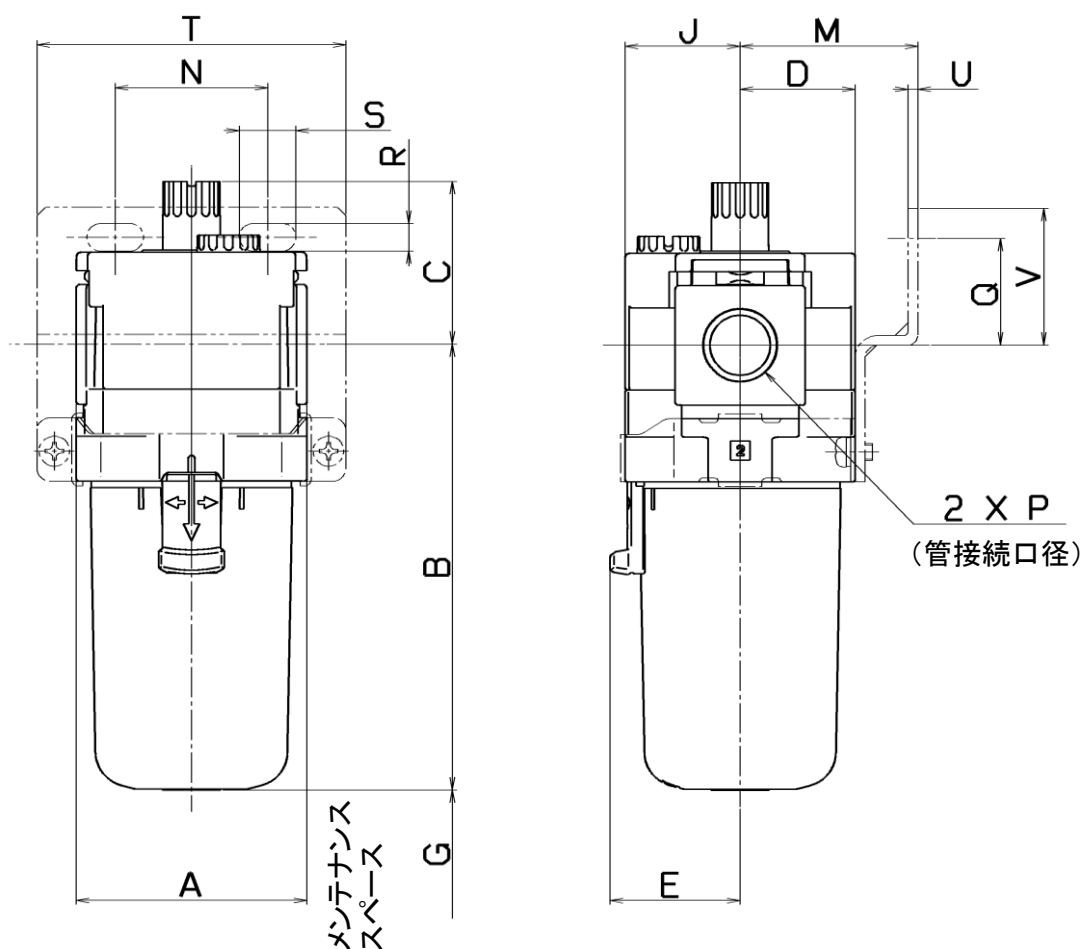
AL30-D, AL40-D



AL50-D, AL60-D



12. 外形寸法図



型式	標準仕様								ブラケット取付寸法							
	P	A	B	C	D	E	G	J	M	N	Q	R	S	T	U	V
AL20-D	1/8・1/4	40	79.3	35.9	21	—	60	21	30	27	22	5.4	8.4	60	2.3	28
AL30-D	1/4・3/8	53	104.3	38.1	26.5	30	80	26.5	41	35	25	6.5	13	71	2.3	32
AL40-D	1/4・3/8・1/2	70	136.1	44	35.5	38.4	110	35.5	50	52	30	8.5	12.5	88	2.3	39
AL40-06-D	3/4	75	138.1	44	35.5	38.4	110	35.5	50	52	34	8.5	12.5	88	2.3	43
AL50-D	3/4・1	90	209.1	48	45	—	110	45	70	66	40.5	11	13	113	3.2	52.5
AL60-D	1	95	223.1	48	45	—	110	45	70	66	40.5	11	13	113	3.2	52.5

準標準ケース

型式	準標準仕様					
	PC/PAケース		金属ケース		レベルゲージ付金属ケース	
	ドレン コック付	バープ 継手	ドレン コックなし	ドレン コック付	ドレン コックなし	ドレン コック付
	B	B	B	B	B	B
AL20-D	87.6	—	84.5	87.4	—	—
AL30-D	115.4	123.9	104.3	117.8	124.3	137.8
AL40-D	147.1	155.6	136	149.5	156.1	169.5
AL40-06-D	149.1	157.6	138	151.5	158.1	171.5
AL50-D	220.1	228.6	209	222.5	229	242.5
AL60-D	234.1	242.6	223	236.5	243	256.5

改訂履歴

A	誤記訂正	2019年10月
B	図追加、誤記修正	2020年1月
C	40-06, 50, 60サイズ追加	2020年9月
D	誤記訂正	2020年12月
E	30, 40サイズ ナイロンケース品番の変更	2023年11月

SMC株式会社 お客様相談窓口

URL <https://www.smcworld.com>
本社/〒101-0021 東京都千代田区外神田 4-14-1 秋葉原 UDX 15F



0120-837-838

受付時間 9:00~17:00 (月~金曜日)

Ⓢ 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。

© 2019 SMC Corporation All Rights Reserved