

iQ ディスペンスバルブ

3A7800G
JA

接着剤、シーラント、バルブの溶接部品と互換性のある他の材料の流れを制御するディスペンスバルブ。F または一般目的では使用しないでください。

爆発雰囲気または危険（分類）区域での使用は承認されていません。

4000 psi (28 MPa、276 bar) 最大使用圧力

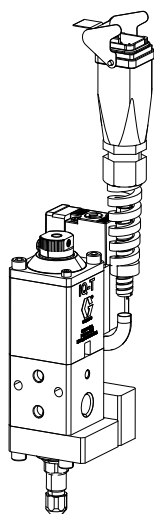
120 psi (0.8 MPa、8.3 bar) 最高エア圧力

モデル情報については 3 ページをご参照ください。

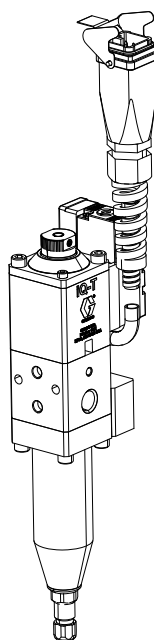


重要な安全上の指示

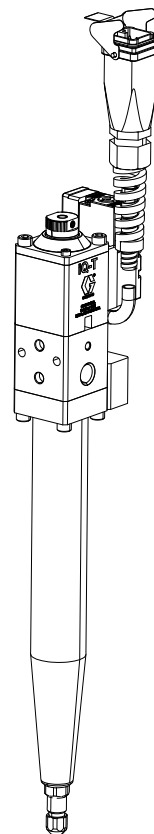
機器を使用する前に、本説明書内のすべての警告と指示をお読みください。これらの指示は保管してください。



V25FT000BB



V25FT060BB



V25FT200BB



目次

モデル	3	PGM チップシールディスパンスバルブ	37
4000 psi (28 MPa、276 bar) 最大使用圧力	3	チップシールバルブ 1/8 インチロッドアセンブリのチップサイズ	38
5000 psi (34.5 MPa、345 bar) ボールシートバルブ最大使用圧力	4	エアセクション	39
4000 psi (28 MPa、276 bar) RAC チップバルブ ..	4	チップアセンブリ	41
45 度アウトレットバルブ	4	1/8 インチ径 ロッド : 25B307, 25B308, 25B309, 25B316, 25T450, 26B660	41
警告	5	3/16 インチ径 ロッド : 26D314, 26D315	41
構成部品の識別	8	ヒーターアセンブリの部品	42
ボールシートとチップシールディスパンスバルブ ..	8	電磁弁付バルブ	43
スナッフバックディスパンスバルブ	9	1/4 インチ NPT バルブ修理キット	44
ヒーターアセンブリ	10	アクセサリ	45
PGM チップディスパンスバルブ VGMFT000BA ..	11	圧カトランスデューサーアダプタ、25R640	45
PGM スナッフバックディスパンスバルブ VGMFS000BA	12	加熱ブロックスペーサー、25R642	45
動作の原理	13	ビジョンアダプタキット、25R650	45
バルブタイプ	13	シールアセンブリツール、25R643	45
設置	14	シール設置ツール、25R644	45
接地	14	スイベル継手、130995	45
装置使用前の洗浄	14	リモートソレノイドキット、25R668	46
ディスパンスバルブの設置	14	グリース管継ぎ手、130883	46
ストロークを調整	15	グリースプラグ、136249	46
圧力開放手順	16	ソレノイドバルブ作動ケーブル、25R781	46
メンテナンス	17	ソレノイドバルブ作動ケーブル、25R799	46
バルブライフに影響を与える要素	17	PCF クロスオーバーケーブル、25T263	46
リサイクルおよび廃棄	18	シールキットエリート、25B589	47
製品有効期間の終了	18	シールキットエリート、25B588	47
トラブルシューティング	18	圧カトランスデューサー、15M669	47
修理	20	PGM、バルブキット、26B977	48
エアセクションの切断	20	ルアーロックアダプターキット、25S091	48
エアセクションの接続	21	チップシールブランク、キット、26B804	48
液体セクションの修理	21	ニードルキット、10 pk	48
U カップカートリッジ、液体セクション O リング、チップアセンブリの交換	21	寸法および取り付け	49
アセンブリ	22	ボールシートとスナッフバックのディスパンスバルブ	50
エアセクションの修理	23	加熱アセンブリ	51
RTD センサーとヒーターカートリッジの交換 ..	25	配線図	52
部品	27	電気ハウジング配線図	52
チップシールディスパンスバルブ	27	技術仕様	54
ボールシートディスパンスバルブ	29	California Proposition 65	55
スナッフバックシールディスパンスバルブ	31	Graco 標準保証	56
PGM スナッフバックシールディスパンスバルブ ..	34		

モデル

4000 psi (28 MPa、276 bar) 最大使用圧力

注：iQ バルブの加熱オプションは 70° C (158° F) の最高温度のウォームメルト用途向けです。

バルブの ID プレートを確認して、バルブの 10 桁の部品番号を参照してください。10 桁の番号に基づき、バルブの構造を定義するために、以下のマトリックスを使います。例えば、部品番号 **V25AB060BA** は、バルブ (**V**)、1/4 インチ NPT インレットポート (**25**) 付き、1/4 インチ NPT アウトレットポート (**A**)、ボールシートタイプ (**B**)、60 mm アウトレットブロックの長さ (**060**)、電磁弁付バルブ (**B**)、非加熱 (**A**) を示しています。

1 桁目	2 桁目および 3 桁目		4 桁目		5 桁目		6 桁目、7 桁目および 8 桁目		9 桁目		10 桁目		
	サイズ		チップサイズ		タイプ		アウトレットブロックの長さ		アクション		加熱		
V	25	1/4 in. NPT	A	1/4 in. NPT	B	ボールシート	000	0 mm	B	電磁弁付バルブ	A	なし	
	GM	PGM バルブ	B	RAC チップ	S	スナップバック	060	60 mm	D	* リモートソレノイドブロック	B	240 ボルト加熱	
	EL	エリート	C	0.6 mm	T	チップシール	200	200 mm				C	120 V 加熱
			D	1.0 mm									
			F	1.3 mm									
			G	1.7 mm									
			H	2.0 mm									
			J	2.5 mm									
			K	3.0 mm									
			L	4.0 mm									

* リモートソレノイドはアクセサリとして購入するか、お客様により供給することができます。46 ページの**アクセサリ**を参照してください。

注：2 桁目および 3 桁目のコード GM (PGM) は、以下の部品番号でのみ利用できます。VGMFS000BA、VGMFS060BA、VGMFS200BA、VGMFT000BA、VGMFT060BA、VGMFT200BA

注：2 桁目および 3 桁目のコード EL (Elite) は、2.5 mm および 4.0 mm のノズルチップアセンブリが付いた iQ チップとしてのみ利用できます。

注：4 桁目のコード A (1/4 インチ NPT) は、5 桁目のコードが B (ボールシート) または S (スナップバック) の場合のみ利用できます。5 桁目のコードが T (チップシール) の場合は利用できません。

注：4 桁目のコード D、F、G、H、J は、1/8 インチ径ロッドアセンブリ装備の場合のみ利用できます。

注：4 桁目のコード K および L は、3/16 インチ径ロッドアセンブリ装備の場合のみ利用できます。

注：4 桁目のコード B (RAC チップ) は、部品番号 V25BB000BA および V25BB000DA でのみ利用できます。

注：4 桁目のコード J、K および L は、5 桁目のコードが T (チップシール) の場合のみ利用できます。

注：10 桁目のコード C (120 ボルト) は、部品番号 V25FT200DC でのみ利用できます。

5000 psi (34.5 MPa、 345 bar) ボールシートバルブ最大 使用圧力

25R843: 1/4 インチ NPT インレットポート、1/4 インチ NPT アウトレットポート、ボールシート。000 のアウトレットブロックの長さ、バルブ取り付けソレノイド、非加熱。

25R843: 1/4 インチ NPT インレットポート、1/4 インチ NPT アウトレットポート、ボールシート。000 のアウトレットブロックの長さ、リモートソレノイドブロック、非加熱。

* **25R843:** ステンレス鋼の液体ハウジングを含めます。

* **25R844:** ステンレス鋼の液体ハウジングを含めます。

4000 psi (28 MPa、276 bar) RAC チップバルブ

V25BB000BA: 1/4 インチ NPT インレットポート、RAC チップ、ボールシート、000 のアウトレットブロックの長さ、電磁弁付バルブ、非加熱。

V25BB000DA: 1/4 インチ NPT インレットポート、RAC チップ、ボールシート、000 のアウトレットブロックの長さ、リモートソレノイドブロック、非加熱。

注：RAC スプレーチップは別途購入品です。








45 度アウトレットバルブ

26B490: 1/4 インチ NPT インレットポート、45 度アウトレット、スナッフバック 000 のアウトレットブロックの長さ、電磁弁付バルブ、非加熱。

26B491: 1/4 インチ NPT インレットポート、45 度アウトレット、スナッフバック 000 のアウトレットブロックの長さ、リモートソレノイド、非加熱。

警告

次の警告は、この装置の設定、使用、接地、メンテナンスと修理に関するものです。感嘆符のマークは一般的な警告を意味し、危険マークは手順特有の危険性を知らせます。これらのマークが、本取扱説明書の本文または警告ラベルに表示されている場合には、警告についての説明を参照してください。このセクションにおいて扱われていない製品固有の危険シンボルおよび警告が、必要に応じて、この説明書の本文に示されている場合があります。

 警告	
    	<p>高压噴射による皮膚への危険性</p> <p>吐出デバイス、ホースの漏れ、または部品の破裂部分から噴出する高压の液体は皮膚を貫通します。これはただの切り傷のように見えるかもしれませんが、体の一部の切断にもつながりかねない重傷の原因となります。 直ちに外科的処置を受けてください。</p> <ul style="list-style-type: none"> 吐出デバイスを人や体の一部に向けないでください。 液体アウトレットの先に手を置かないでください。 液漏れを手、体、手袋、またはボロ布等で止めたり、そらせたりしないでください。 吐出を中止するとき、および装置を清掃、チェック、点検する前は、圧力開放手順を実行してください。 装置を操作する前に、液体の流れるすべての接続箇所をよく締めてください。 ホースおよびカップリングは毎日点検して下さい。摩耗または損傷した部品は直ちに交換してください。
	<p>火傷の危険性</p> <p>装置表面及び加熱された硫体は、操作中大変熱くなることがあります。重度の火傷を避けるためには：</p> <ul style="list-style-type: none"> 高温の液体や装置に触らないでください。



警告

	<p>火災および爆発の危険性</p> <p>作業エリアに、溶剤や気化した塗料などの可燃性の気体は、発火または爆発する可能性があります。機器に塗料や溶剤が流れると、静電スパークが発生する可能性があります。火災と爆発を防止するために：</p> <ul style="list-style-type: none"> • 十分換気された場所でのみ使用するようしてください。 • 表示灯やタバコの火、懐中電灯およびプラスチック製シート（静電スパークが発生する恐れのあるもの）などの；すべての着火源は取り除いてください。 • 作業場内のすべての装置を接地してください。接地の説明を参照してください。 • 溶剤を高圧でスプレーしたり洗浄したりしないでください。 • 溶剤、ポロ布、ガソリンなどの異物は作業エリアに置かないでください。 • 可燃性の気体が充満している場所で、電源コードの抜き差しや電気スイッチのオン/オフはしないでください。 • 接地されたホースのみを使用してください。 • ペール缶に向けて引き金を引く場合、ガンを接地した金属製ペール缶の縁にしっかりと当ててください。静電気防止または導電性でない限り、ペール缶ライナーは使用しないでください。 • 静電気放電が生じた場合、または感電したと感じた場合、操作を直ちに停止してください。問題を特定し、解決するまでは、機器を使用しないでください。 • 作業場には消火器を置いてください。
	<p>感電の危険性</p> <p>この装置は接地する必要があります。不適切な接地、セットアップまたはシステムの使用により感電を引き起こす場合があります。</p> <ul style="list-style-type: none"> • ケーブル接続を外したり、装置の整備または設置を開始する前にメインスイッチの電源をオフにし、電源を抜きます。 • 接地された電源にのみ接続してください。 • すべての電気配線は資格を有する電気技師が行う必要があります。ご使用の地域におけるすべて法令に従ってください。
	<p>有毒な液体または蒸気の危険性</p> <p>有毒な液体や気体が目に入ったり、皮膚に付着したり、それらを吸い込んだり、飲み込んだりすると、重傷を負ったり死亡したりする恐れがあります。</p> <ul style="list-style-type: none"> • 安全データシート（SDS）を参照して、使用している液体固有の危険性を把握しておいてください。 • 危険な液体は保管用として承認された容器に保管し、廃棄する際には適用されるガイドラインに従ってください。



警告



装置誤用による危険性

誤用は死あるいは重篤な怪我の原因となります。

- 疲労状態、薬を服用した状態、または飲酒状態で装置を操作しないでください。
- システム内で耐圧または耐熱定格が最も低い構成部品の、最大使用圧力または定格温度を超えないようにしてください。すべての機器取扱説明書の**技術仕様**を参照してください。
- 装置の接液部品に適合する液体と溶剤を使用してください。すべての機器取扱説明書の**技術仕様**を参照してください。液体および溶剤製造元の警告も参照してください。使用している素材に関する詳しい情報については、販売代理店または小売店から安全データシート (SDS) を取り寄せてください。
- 装置が通電中あるいは加圧中の場合は作業場を離れないでください。
- 装置を使用していない場合は、すべての装置の電源を切断し、**圧力開放手順**を実行してください。
- 装置は毎日点検してください。製造元純正の交換用部品のみを使用し、磨耗または破損した部品を直ちに修理または交換してください。
- 装置を改造または変更しないでください。装置を改造または変更すると、認証機関の承認が無効になり、安全上の危険が生じる場合があります。
- すべての装置が、それらを使用する環境用に認定され、承認されていることを確認してください。
- 装置を定められた用途以外に使用しないでください。詳しくは販売代理店にお問い合わせください。
- ホースとケーブルは通路、鋭角のある物、可動部品、高温の装置から離してください。
- ホースをねじったり、過度に曲げたり、ホースを使用して装置を引き寄せたりしないでください。
- 子供や動物を作業場所に近づけないでください。
- 適用されるすべての安全に関する法令に従ってください。



個人用保護具

作業エリアにいるときは、目の怪我、難聴、毒性ガスの吸引、および火傷を含む大怪我から自身を守るために、適切な保護具を身につける必要があります。保護具には以下のものが含まれますがこれに限定されません。

- 保護めがねと聴覚保護。
- 流体および溶剤の製造元が推奨するマスク、保護衣および手袋。

構成部品の識別

ボールシートとチップシールディスパンスバルブ

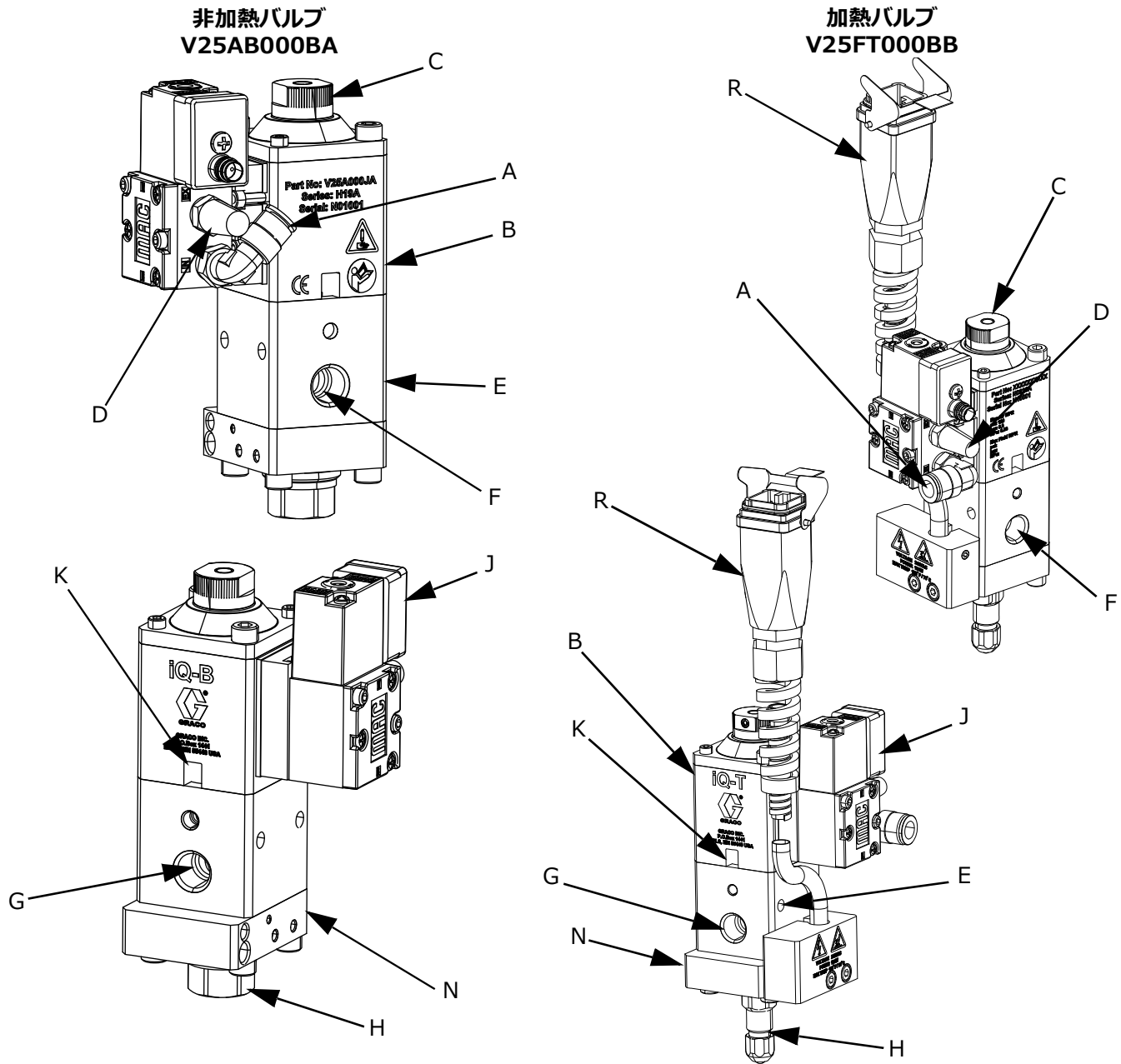


図 1: ボールシートとチップシールディスパンスバルブ

凡例:

- | | |
|--|----------------------------|
| A エア継手、1/8 インチ NPT オス x 5/16 インチ (8 mm) チューブ | G 追加の 1/4 インチ NPT インレットポート |
| B エアセクション | H バルブチップ |
| C 調整ナット | J ソレノイド |
| D マフラー | K ウィーブホール |
| E 液体ハウジング | N アウトレットブロック |
| F 1/4 インチ NPT 材料インレットポート | R ヒーターアセンブリ |

スナッフバックディスプレイバルブ

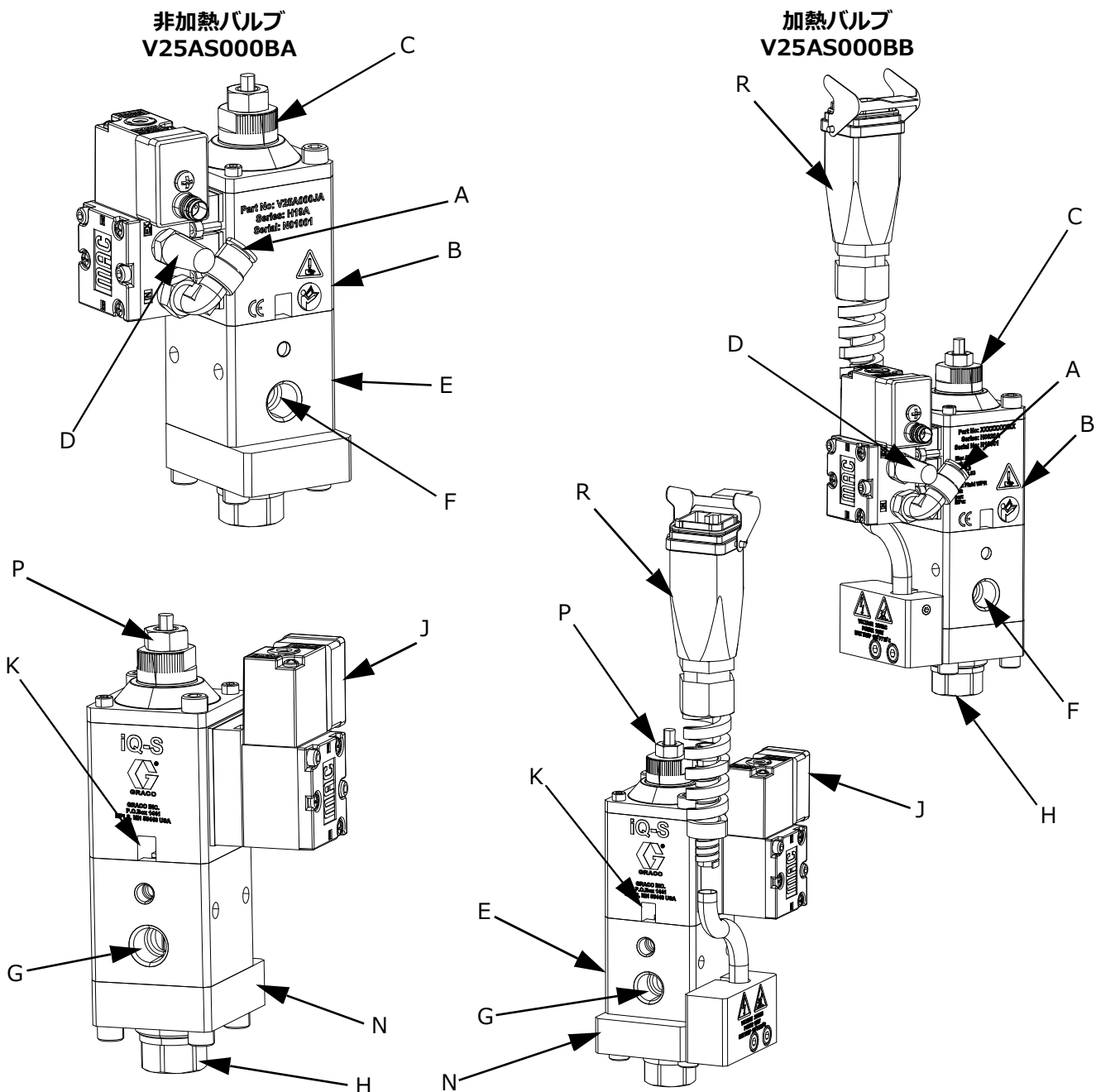


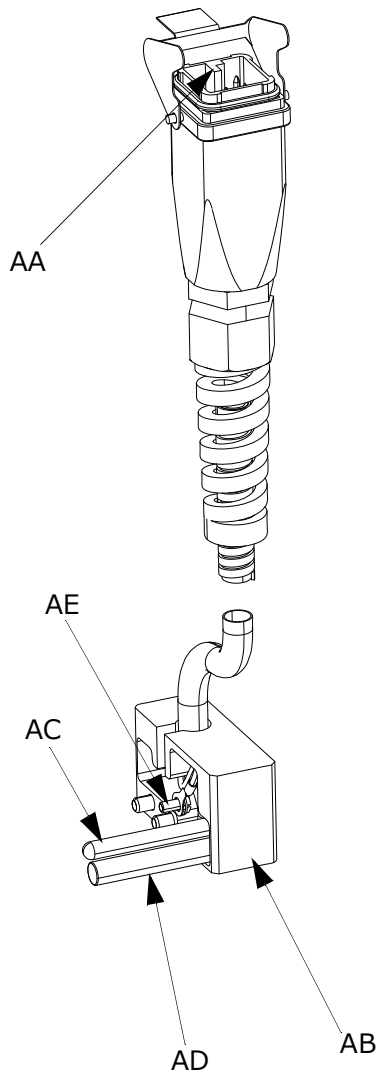
図 2: スナッフバックディスプレイバルブ

凡例:

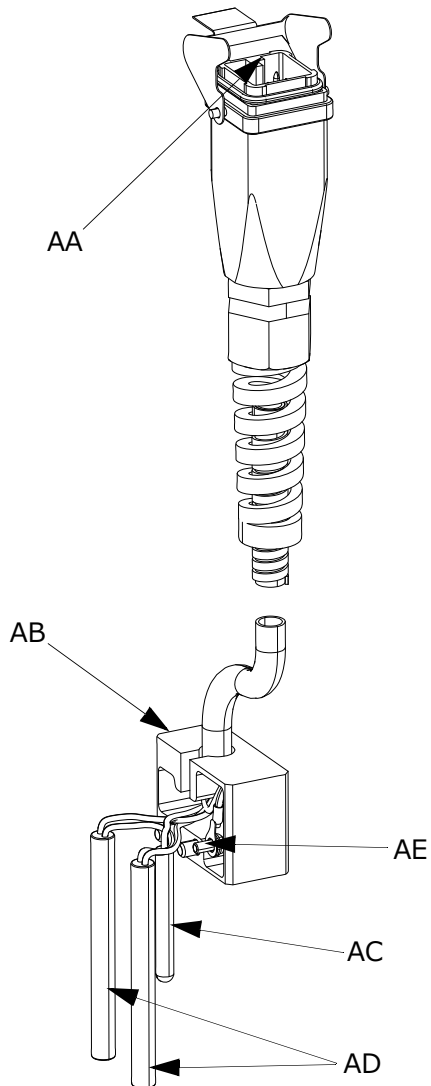
- | | |
|--|--------------|
| A エア継手、1/8 インチ NPT オス x 5/16 インチ (8 mm) チューブ | H バルブチップ |
| B エアセクション | J ソレノイド |
| C 調整ナット | K ウィーブホール |
| D マフラー | N アウトレットブロック |
| E 液体ハウジング | P ロックナット |
| F 1/4 インチ NPT 材料インレットポート | R ヒーターアセンブリ |
| G 追加の 1/4 インチ NPT インレットポート | |

ヒーターアセンブリ

ヒーターアセンブリ
(0 mm アウトレット
トブロック用)
15N028



ヒーターアセンブリ
(60 mm アウトレット
トブロック用)
15N029



ヒーターアセンブリ
(200 mm アウトレット用)
Block15N030

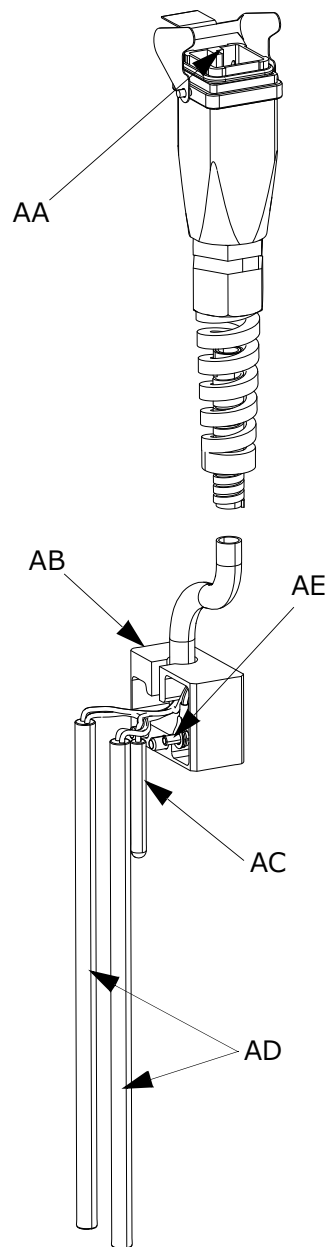


図 3: 加熱ハウジング

凡例:

- AA ワイヤハーネスコネクタ
- AB ヒーターカバー
- AC RTD センサー
- AD ヒーターカートリッジ
- AE 接地リングターミナル

PGM チップディスパンスバルブ VGMFT000BA

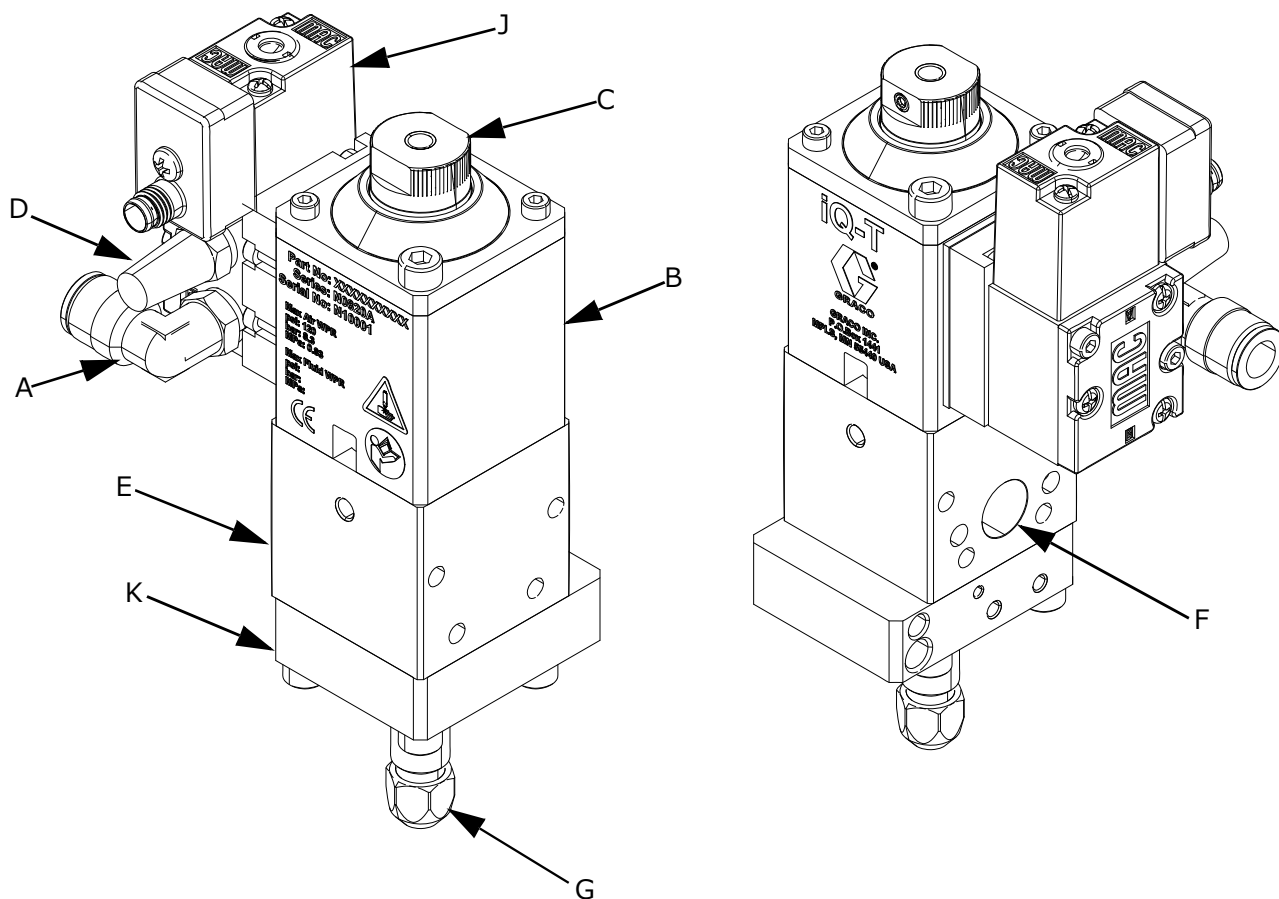


図 4: PGM チップディスパンスバルブ VGMFT000BA

凡例:

- A エア継手、1/8 インチ NPT オス x 5/16 インチ (8 mm) チューブ
- B エアセクション
- C 調整ナット
- D マフラー
- E 液体ハウジング
- F Oリングシールフェイスインレットポート
- G バルブチップ
- J ソレノイド
- K ウィーブホール
- N アウトレットブロック

PGM スナッフバックディスペンスバルブ VGMFS000BA

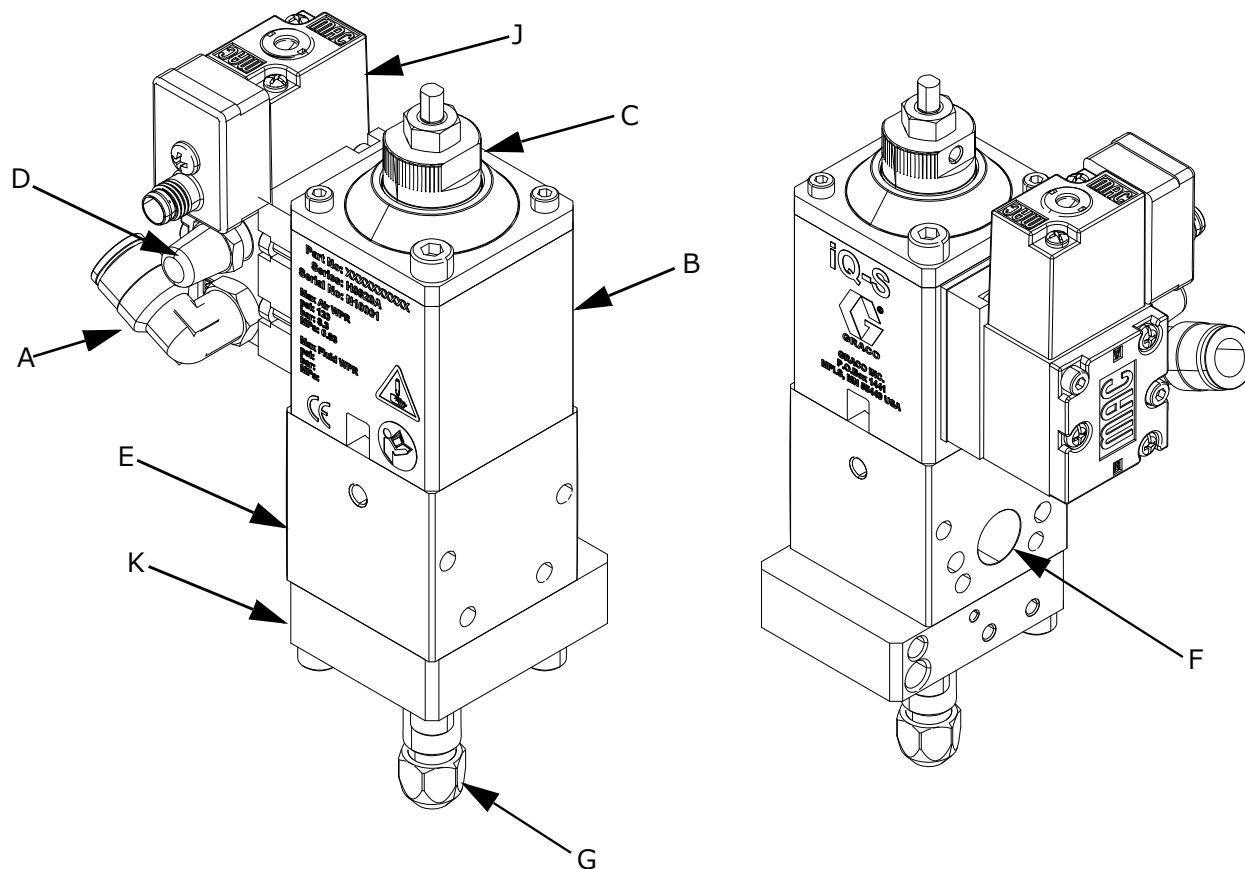


図 5: PGM スナッフバックディスペンスバルブ VGNFS000BA

凡例:

- A エア継手、1/8 インチ NPT オス x 5/16 インチ (8 mm) チューブ
- B エアセクション
- C 調整ナット
- D マフラー
- E 液体ハウジング
- F Oリングシールフェイスインレットポート
- G バルブチップ
- J ソレノイド
- K ウィーブホール
- N アウトレットブロック

動作の原理

iQ ディスペンスバルブは、4 ウェイの排気ソレノイドでバルブ内部のピストンを制御します。

以下の図に示されている場所にエア圧力をかけると、バルブが開閉します。

バルブタイプ

ボールシート (iQ-B): タングステンカーバイドのシートに対して設置されているシリコン窒化物ボールシーリングがあるフォワードアクティングバルブ。

スナップバック (iQ-S): タングステンカーバイドのシートに対して設置されているタングステンカーバイドチップシーリングのあるリバースアクティングバルブ。

チップシール (iQ-T): 硬化されたステンレスシートに対して設置されているタングステンカーバイドチップシーリングのあるフォワードアクティングバルブ。

チップシールバルブ (iQ-T)

スナップバックバルブ (iQ-S)

ボールシートバルブ (iQ-B)

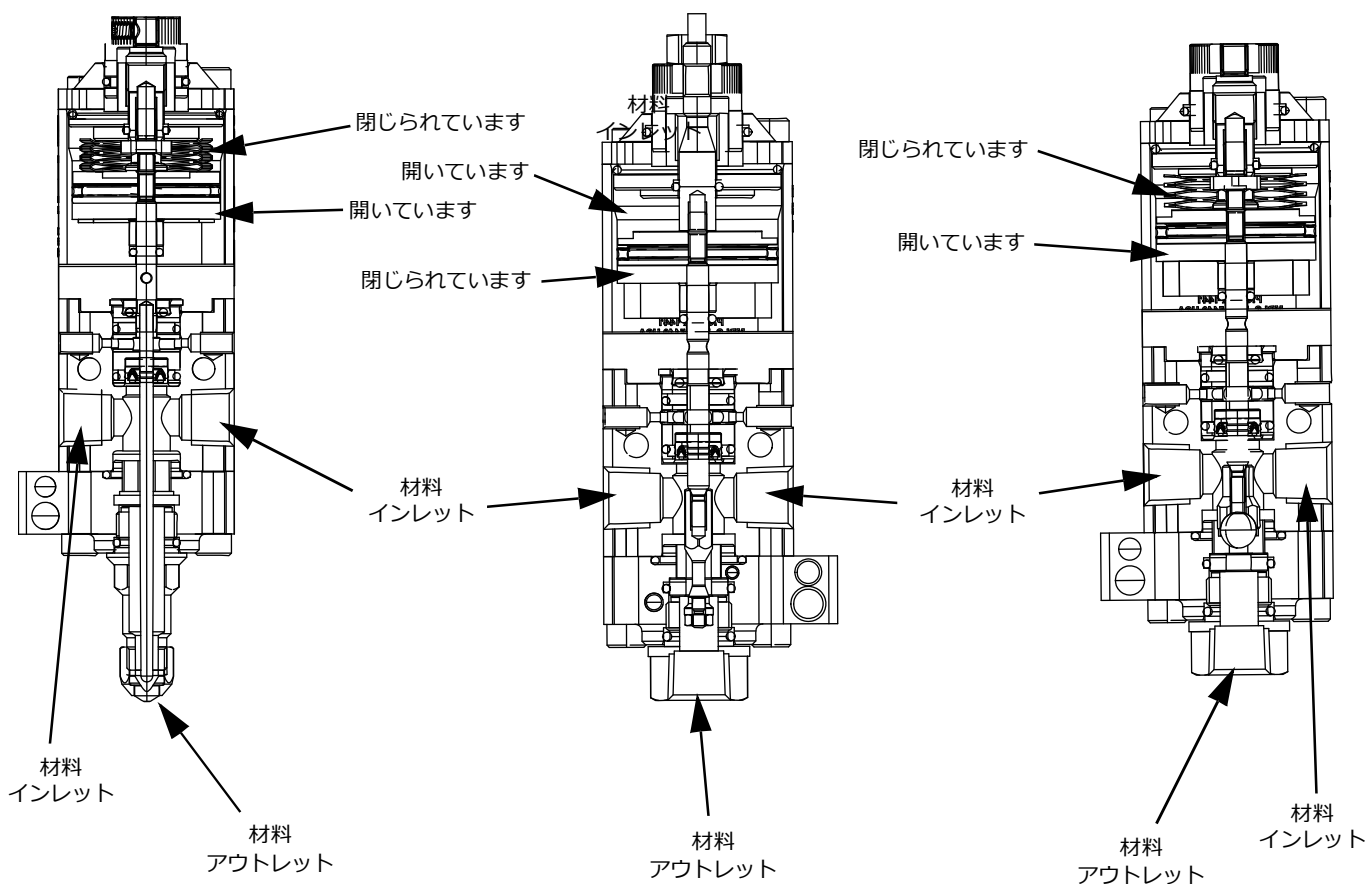


図 6: 動作の原理

設置

接地



以下にある接地手順は基本ディスペンスシステムの最低条件です。お使いのシステムには、接地する必要のあるその他の装置または物体が含まれる可能性があります。接地の指示の詳細については、地域の電気関連法令を確認してください。

ディスペンスバルブ：正しく接地された液体ホースおよびポンプの接続部分を通して接地します。加熱バルブの場合、ワイヤハーネスコネクタ (AA) を加熱ホースのコネクタに接続してください。加熱ホースコネクタのピン 8 が地面に接地されていることを確認してください。52 ページの配線図を参照してください。

ポンプ：ポンプの説明書を参照してください。

液体ホース：接地の連続性を確保するため、最長合計 100 フィート (30.5 m) までの導電性ホースのみを使用してください。お使いのエアホースと液体ホースの電気抵抗を少なくとも 1 週間に一度は確認してください。接地までの全抵抗が 25 メガオームを超える場合は、即座にホースを交換します。このレベルでの抵抗を測定できるメーターを使用します。

液体供給容器：ご使用の地域の法令に従って下さい。

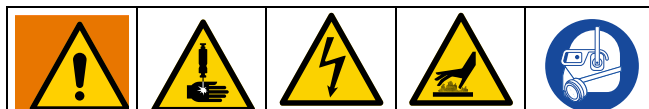
洗浄時に使用される溶剤ペール缶：ご使用の地域の法令に従ってください。接地済みの場所に置かれた導電性の金属ペール缶のみを使用してください。接地の導通を妨げる紙や段ボールのような非導電性のものの上にペール缶を置かないでください。

洗浄または圧力開放時に接地の連続性を確保するために：ディスペンスバルブの金属部分を接地された金属ペール缶の側面にしっかり接触させて引き金を引きます。

装置使用前の洗浄

装置は軽油を使用して検査されており、軽油は部品保護のため流体通路中に残されています。使用する液体が軽油により汚染されるのを防ぐため、装置の使用前に適合溶剤で装置を洗浄してください。

ディスペンスバルブの設置



ディスペンスバルブには複数の取り付け穴の構成があります。49 ページの寸法および取り付けを参照してください。54 ページの技術仕様を参照してください。

1. ディスペンスバルブを点検して、出荷時の損傷がないか確認してください。損傷がある場合は、運送会社にすぐに通知してください。
2. 互換性のあるアクセサリーを設置します。アクセサリーのリストと設置の手順については、45 ページのアクセサリーを参照してください。
3. ソケットヘッドキャップネジを使用して装着具にディスペンスバルブをしっかりと取り付けます。
4. エアラインをディスペンスバルブにつなげます。

注

液体吐出システムの動作温度以上の温度定格のエア継手のみを使用してください。温度定格が低いエア継手を使用すると、溶けて、ディスペンスバルブに損傷が生じる場合があります。

- a. エアセクション (B) に取り付けられているソレノイド (J) のあるバルブは、エア継手 (A) にエア供給チューブをつなげます。図 1、ページ 8 を参照してください。

- b. リモートで取り付けられているソレノイド (J) のあるバルブについては、以下の表を参照してください。図 7。

表 1: チューブの方向付け

	エアが開いています	エアが閉じられています
チップシール	ポート #2	ポート #1
スナップバック	ポート #1	ポート #2
ボールシート	ポート #2	ポート #1

5. バルブ本体で液体ラインを NPT 材料入口 (F) へつなげます。
6. ワイヤハーネスコネクタ (AA) を加熱ホースコンセントにつなぎます。
7. 加熱バルブでは、ハウジングと取り付け表面の間に絶縁ブロックを設置します。

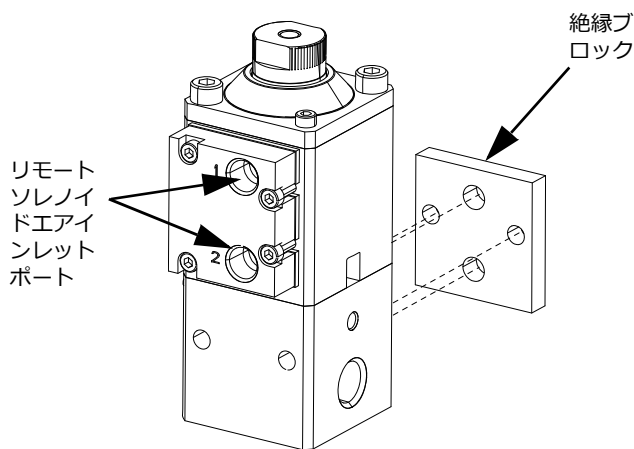


図 7

ストロークを調整

バルブの上部にある調整ナット (C) は、ディスペンスバルブが開かれる距離を調整できます。これにより、チップとシートを通じた材料の流れが制限されます。図 8。

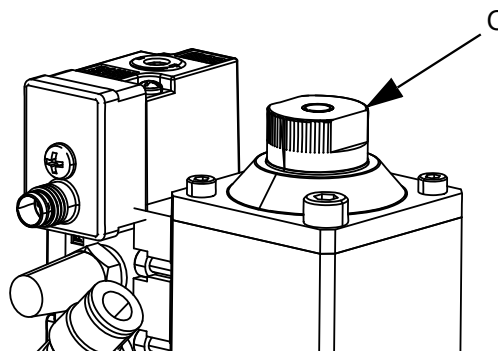


図 8

1. バルブが閉じられた状態で保持されるようになるまで、調整ナット (C) を時計回りに回転します。図 8。スナップバックバルブについては、調整ナット (C) を反時計回りに回転して、バルブが開かれる距離を短縮します。図 9。
2. 調整ナット (C) をゆっくりと開いてから、希望の流量に到達するまでエア圧力をサイクルさせます。
3. バルブにスナップバックチップがある場合、ロックナット (P) を締めて、調整ナット (C) を所定の位置に保持します。図 9。

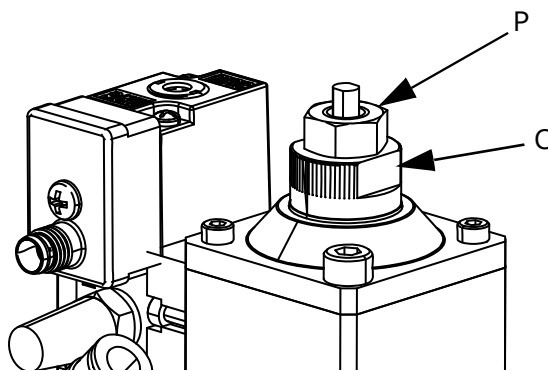


図 9

圧力開放手順



この記号が表示されている箇所では、圧力開放手順に従ってください。



本装置は、圧力が手動で開放されるまで加圧状態が続きます。皮膚の貫通などの加圧状態の液体、液体の飛散から生じる重大な怪我を避けるには、スプレー停止後と装置を清掃、チェック、および点検する前に、圧力開放手順に従ってください。

この手順は、ディスペンスバルブから圧力を開放する方法を説明します。圧力をシステム全体から開放する手順については、供給システムの説明書を参照してください。

1. 材料の供給を遮断します。
2. 接地された金属製廃棄容器を作動させ、液圧を開放します。
3. ブリードタイプエアバルブを遮断することによりエアラインのエア圧力をすべて開放します。
4. 加熱されたら、ディスペンスバルブへの電源を遮断します。
5. バルブチップまたは液体ホースが詰まったか、または上記の手順に従った後でも圧力が完全に開放されていない場合、非常にゆっくりとインレット継手 NPT をアプリケーション液体本体かホースの端のカップリングから緩めて、徐々に圧力を開放し、それから完全に緩めます。ホースまたはチップの詰まりを除去してください。

メンテナンス

ディスペンスバルブ、材料、エアラインを少なくとも 2 週間に 1 回は点検してください。漏れや他の目で確認できる損傷がないか点検してください。

以下の表は推奨されるメンテナンスの手順と頻度を一覧表示しています。メンテナンスは、機械システムの作業と電気システムの作業に分割されます。典型的な例としては、ロボットに搭載されたバルブが、研磨性の高いシール材を吐出するような場合です。

表 2: 機械

タスク	毎週	毎月または 100,000 サイクル
漏れがないか点検します	✓	
* ホースに磨耗がないか点検	✓	
* 液体接続部の点検 / 締め		✓
* エア接続部の点検 / 締め		✓
ストローク調整を確認	✓	
パッキンに潤滑剤を塗ります		✓

* オートメーションからの運動を推定

表 3: 電気

タスク	毎週	毎月
ケーブルに磨耗がないか点検します	✓	
ケーブル接続を確認します	✓	
電気ヒーターの抵抗を確認します		✓
RTD センサーの抵抗を確認します		✓

バルブライフに影響を与える要素

メンテナンス表は、メンテナンスタスクの頻度を確認するためのガイドラインとして使用する必要があります。バルブの寿命に影響を及ぼす可能性のある追加の要素には、以下が含まれます。

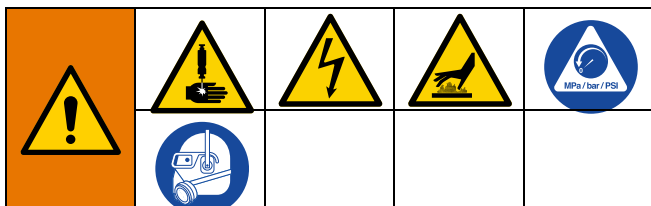
- 液体の加工** - 研磨性があるか繊維が豊富な液体は、オイルなどの非研磨性の液体よりも、シールでかなり硬くなります。
- バルブシートにまたがった圧力低下** - バルブが開閉されると、液体はニードル/シート接触エリアで高速に加速されます。ニードル/シートの接触エリアにおける摩耗速度は、1000 psi のときよりも 3000 psi ではかなり高くなります。液体速度を低下するためにチップのサイズを変更すると、摩耗に顕著な影響が現れます。
- サイクルの数** - これは数ガロンよりもバルブの摩耗に顕著な影響を及ぼします。数サイクル少なくして同じジョブを行える場合は、バルブの寿命は長くなります。
- 作動速度** - バルブをすばやく開閉すると、ニードルとシートの寿命が長くなります。リモートで取り付けられたソレノイドを使用する場合、ソレノイド (J) の後に短いエアラインを使用して、開閉の速度を向上します。
- エア圧力** - これはシートに対してニードルを保持する力を提供し、液体圧力に対してシーリングを行います。

リサイクルおよび廃棄

製品有効期間の終了

製品の有効期間が終了した場合、責任ある方法で分解しリサイクルを実施してください。

トラブルシューティング

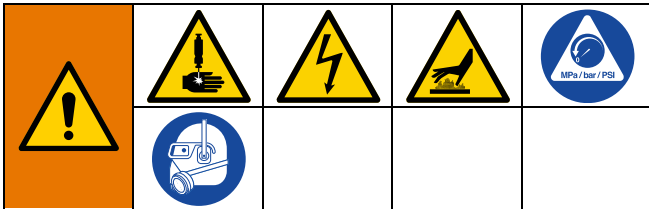


1. バルブの点検や修理の前に、16 ページの**圧力開放手順**を実行してください。

問題	原因	解決法
ディスペンスバルブからエアが漏れます。	ガスケットが磨耗しています。	ガスケットを交換します。
	エア接続が緩んでいるか磨耗していません。	エア接続を締めます。
	O リング (25) が磨耗しています。	エアセクション (B) の O リングを交換します。
	エンドキャップネジを緩めます。	ネジを締めます。
ディスペンスバルブの前面から材料が漏れています。	シール、チップ、シートが磨耗していません。	シートシール、チップ、および / またはシートを交換します。
		チップを確認して必要に応じて交換します。ニードルを交換する場合、シートを逆にするか交換する必要があります。
		シートを確認し、必要に応じて交換するか逆にします。
ディスペンスバルブの内部に障害物があります。	ノーズピースを取り除いてください。必要に応じて、カートリッジ、チップ、シートを確認し、交換してください。	
ディスペンスウィーブホールから材料が漏れています。	シールが適切に設置されていません。	カートリッジシールを確認し、カートリッジとロッドを交換してください。
	シールが磨耗しています。	

問題	原因	解決法
ディスペンスバルブがシャットオフされません。	エア接続が緩んでいるか、エア供給がオフになっています。	エア接続を締めます。
	ニードルシートインターフェイスが摩耗しています。	カートリッジ、チップ、シートを交換してください。
	ピストンの破損、エアシリンダー内の異物、液体セクション内の異物（ボールシートとチップシールのバルブのみ）。	ディスペンスバルブを分解してください。ピストン、ピストンロッド、Oリングを確認して、必要に応じて交換してください。
	スプリングが破損しているか、正しく設置されていません。	ディスペンスバルブを分解してください。スプリングを確認し、必要に応じて交換してください。
ディスペンスバルブが開かないか、材料を吐出しません。	エア接続が緩んでいるか、エア供給がオフになっています。	エア接続を締めます。
	ロッド、ピストン、チップが破損しています。液体セクションに異物が硬化した材料があります。	ディスペンスバルブを分解してください。ピストン、ピストンロッド、Oリングを確認して、必要に応じて交換してください。
ディスペンスバルブは材料を加熱しません。	ヒーターワイヤが緩んでいます。	ワイヤの接続を確認して、接続をもう一度行ってください。
	センサーワイヤが緩んでいます。	ワイヤの接続を確認して、接続をもう一度行ってください。
	ヒーターユニットで障害が発生しています。	ケーブルアセンブリを交換してください。
	センサーで障害が発生しています。	
	加熱回路に動力が供給されていません。	加熱回路に動力を供給してください。

修理



ディスペンスバルブの点検前に以下の手順を実行してください。

1. 16 ページの**圧力開放手順**を実行してください。
2. 加熱バルブについては、ディスペンスバルブへの電源を遮断し、ワイヤハーネスコネクタ (AA) を外してください。
3. 点検前にバルブが完全に冷却されるまでお待ちください。

エアセクションの切断

1. 上記の手順 1 および 2 を実行してください。
2. バルブからエアラインを外します。
3. スナッフバックバルブ (iQ-S) を使用する場合、エアセクション (B) が液体セクション (E) から切断されるようになる前に、スナッフバックチップ (309) を外してください。図 10。

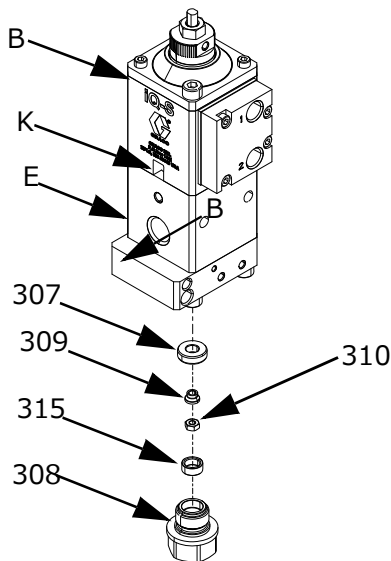


図 10

4. スナッフバックアダプタ (308) とスペーサー (315) を外します。
5. ウィーブホール (K) にあるピストンロッド (410) の穴を通じてアレンキーを配置します。5.5 mm ソケットまたはナットドライバーを使用してナット (310) を緩めて、チップ (309) を取り外します。
6. 液体セクション (E) が取り付けられていない場合、液体セクションを万力で挟みます。
7. エアシリンダー上部から 4mm 六角レンチで M5 ネジ (401) を外します。ピストンロッド (410) が液体セクション (E) から外れるまで、エアセクション (B) をゆっくりと引き出します。図 11。

注: 液体セクション (E) の O リングは U カップカートリッジに貼りつくことがあり、液体とエアのセクション (E、B) を分離するのにより大きな力が必要です。

8. 必要に応じて、エアセクション (B) を、ロッド、U カップカートリッジ、チップのあるアセンブリされたエアセクションで交換してください。
9. ボールシートおよびチップシートバルブにアクセスまたは交換するには、エアセクション (B) 上部からエアセクションネジ (401) を外します。液体セクションからエアセクションを引き出します。

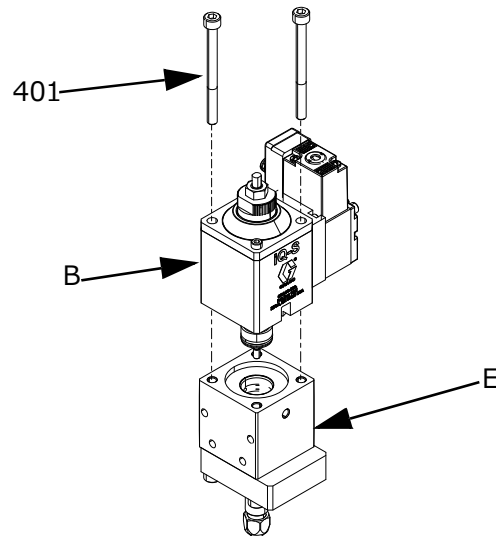


図 11

エアセクションの接続

1. バルブにスナップバックチップがある場合、22 ページのスナップバックチップアセンブリの手順 5 を完了してください。
2. プistonロッド、U カップカートリッジ、チップアセンブリのあるアセンブリされたエアセクション (B) を、液体セクション (E) の上部にスライドさせます。
3. M5 ネジ (401) を 55 インチ・ポンド (6.2 N・m) のトルクで締めます。
4. エアラインをつなげます。

注：エア継手と液体インレットが希望の位置にあり、互いの配置が正しく確保されていることを確認してください。

液体セクションの修理

U カップカートリッジ、液体セクション O リング、シートシールは、バルブ本体を取り付け装置や材料ホースからはずさなくても、交換できます。

液体がウィーブホール (K) から流れ出るときだけ、液体セクションを再構築してください。液体セクションを再構築する場合は、**U カップカートリッジ、液体セクション O リング、チップアセンブリの交換 と エアセクションの修理**、23。

注：液体セクションの分解後に必ず O リングを交換してください。

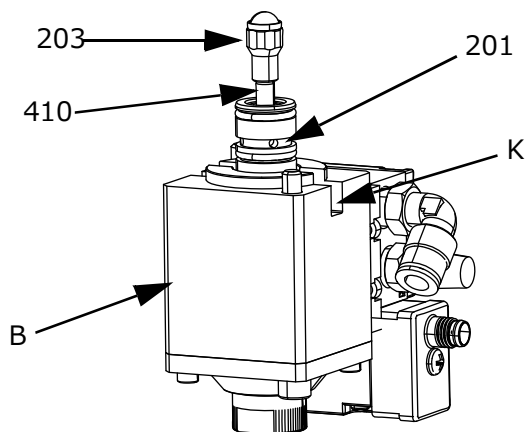
U カップカートリッジ、液体セクション O リング、チップアセンブリの交換

分解

1. 16 ページの**圧力開放手順**を実行してください。
2. 20 の**エアセクションの切断**の手順を実行してください。

ボールシートアセンブリのあるバルブの場合

1. アレンキーまたはロッドを穴に配置し、ピistonロッド (410) が回転しないようにします。ボールアセンブリ (203) を 9 mm レンチで取り外します。



ボールシールバルブを図示

図 12

2. シールキットを軸からずらして外すことにより、シールキット (201) を取り除いてください。
3. ピistonロッド (410) およびチップ / ボールアセンブリ (203) を点検して、リング、溝、ピittingに対する損傷がないか確認してください。摩耗している場合はどちらかを交換してください。

チップシールアセンブリのあるバルブの場合

1. シールキット (101) をロッドアセンブリ (102) 軸からずらして外してください。
2. ロッドアセンブリチップ (102) と軸を点検して、溝やピittingがないか確認してください。摩耗している場合は、ロッドアセンブリを交換してください。図 13、21 ページを参照してください。

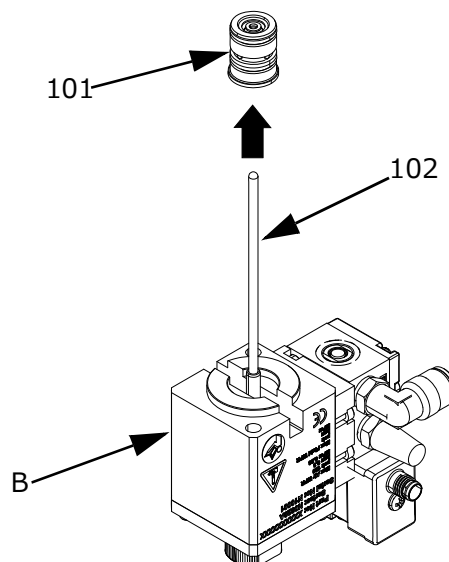


図 13

アセンブリ

注

設置中のシールへの損傷を回避するためには、45 ページの **アクセサリ** に示されているシールアセンブリーツールを使用してください。

ボールシートのあるアセンブリの場合：

1. 付属の青い嫌気性接着剤をピストンロッド (410) の底部のネジ山に軽く塗ります。
2. ピストンアセンブリ (410) にボールアセンブリ (203) をネジで留めます。
3. バルブを万力の中で垂直にします。六角レンチをウィーブホール (K) にあるピストンロッド (410) に通してください。図 12、21 ページを参照してください。
4. 9 mm ソケットまたはクローフット付き小型トルクレンチを使用して、ボールアセンブリ (203) をピストンロッド (410) に締め付けます。20 インチポンド (2.3 N•m) のトルクで締めます。
5. **エアセクションの接続**、21 の手順に従ってください。

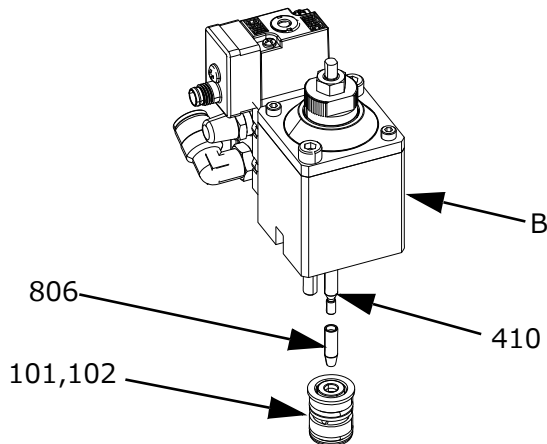


図 14

スナップバックバルブ用アセンブリ：

1. シールアセンブリーツール (806) を使用して、フランジをエアセクション (B) に当てて、新しいシールキット (101、201) をピストンロッドに取り付けます。
2. シールアセンブリーツール (806) を取り外して保管します。
3. シールキット (101、201) の外側にグリースを塗ってください。

注

バルブの破損を防ぐため、ピストンロッドのネジ部にグリースが付着していないことを確認してください。

5. 付属の青い嫌気性接着剤をピストンロッド (410) の下側のネジ山に塗布します。
6. ロッドアダプタ (306) を再度取り付け、6 mm レンチまたはクローフットを使用して、20 インチポンド (2.3 N•m) のトルクで締めてください。
7. 液体セクション (E) とアウトレットブロック (N) を再度取り付けます。
8. シート (307) をロッドアダプタ (306) にずらして移動してください。
9. チップシート (309) をロッドアダプタ (306) にずらして移動してください。図 15。

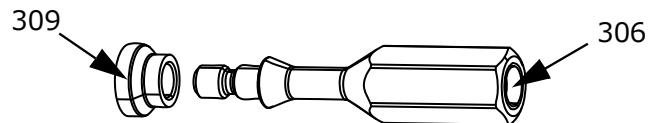


図 15

10. 付属の青い嫌気性接着剤をロッドアダプタ (306) の踏面に塗布します。ナット (310) を 20 インチポンド (2.3 N•m) のトルクで締めてください。

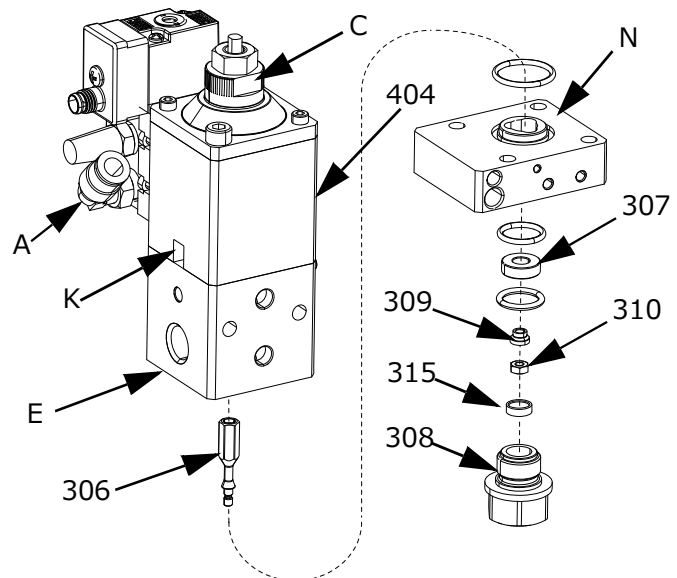


図 16

エアセクションの修理

エアセクション (B) で目立った空気の漏れが検出された場合は、以下の手順を実行してください。

分解

1. エアセクション (B) を修理するには、チップアセンブリを取り除く必要があります。21 ページの **U カップカートリッジ、液体セクション O リング、チップアセンブリの交換**を行うために、分解の手順を完了してください。
2. 2 つのネジ (402) を取り外します。
3. エアエンドキャップ (404)、ピストンロッドアセンブリ、スプリング (407) (ボールシートとチップシールのバルブのみ) をエアセクション (B) から取り外してください。

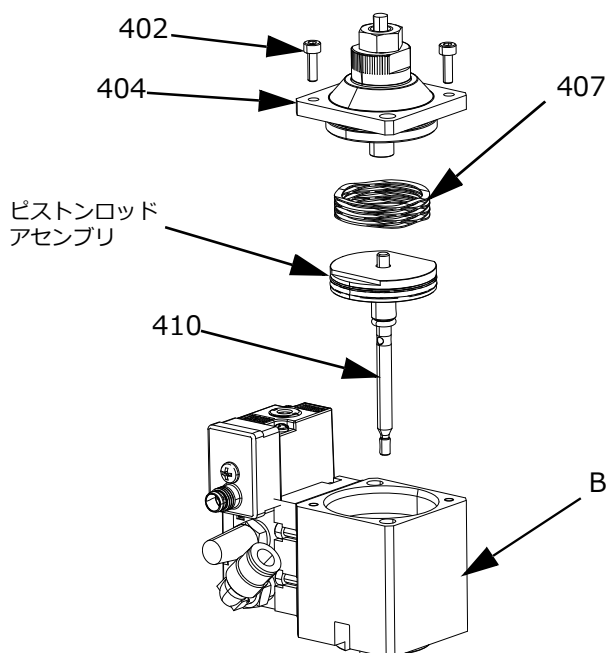


図 17

4. きれいな布を使用して、エアセクション (B) の内部の材料をすべて取り除いてください。スコアマークなどの損傷がないか点検してください。
5. スナップバックチップアセンブリのあるバルブの場合 (図 18):
 - a. ピストンロッドアセンブリ (409 と 410) をロッドアダプタ (416) とエアエンドキャップ (404) から取り外します。ピストンロッド (410) をピストンロッド穴に通して六角レンチで保持し、ロッドアダプタ (416) のネジを外します。

- b. ピストン (409) の平らな部分にレンチを、ピストンロッド (410) の穴に六角レンチを通します。
- c. ピストン (409) のネジを緩めて、ピストンロッド (410) から取り外します。

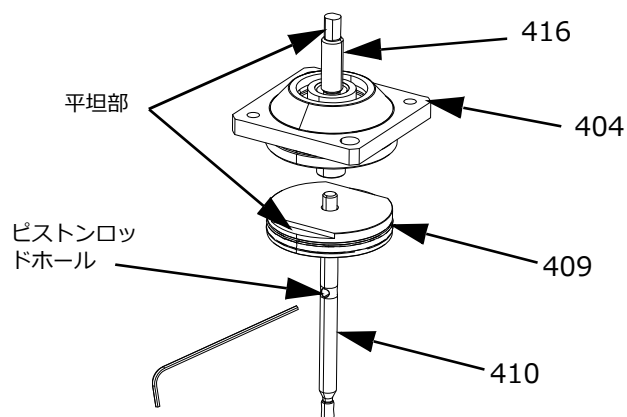


図 18

6. ボールシートチップアセンブリのあるバルブの場合 (図 19):

- a. ピストンロッド (410) の貫通穴に六角レンチを入れ、7 mm ソケットまたはレンチを使ってナット (417) のネジを緩めます。

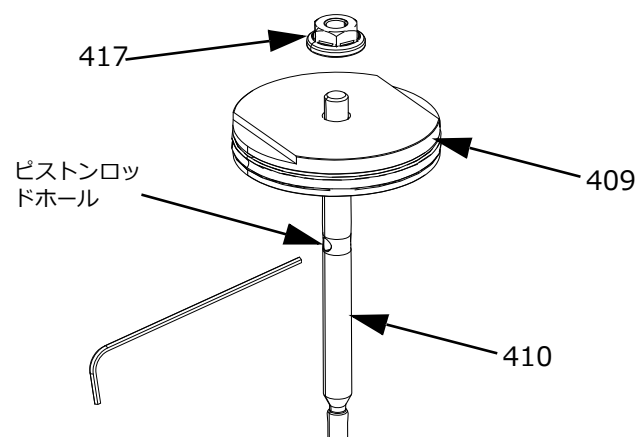


図 19

- b. ピストン (409) の平らな部分を、ピストンロッドが上向きになるように万力で挟みます。ピストンロッド (410) のネジを緩めて、ピストン (409) から取り外します。
 - c. ピストン (409) とピストンロッド (410) を点検し、損傷がないか確認します。必要に応じて交換します。
7. チップシールチップアセンブリのあるバルブの場合 (図 20):

- a. 六角レンチをチップアセンブリ (102) の穴に通し、7 mm のソケットまたはレンチを使用してナット (417) を ねじ込みます。
- b. ピストン (409) の平らな部分を、ピストンロッドが上向きになるように万力で挟みます。チップアセンブリ (102) のネジを緩めて、ピストン (409) から取り外します。
- c. ピストン (409) とチップアセンブリ (102) を点検し、損傷がないか確認します。必要に応じて交換します。

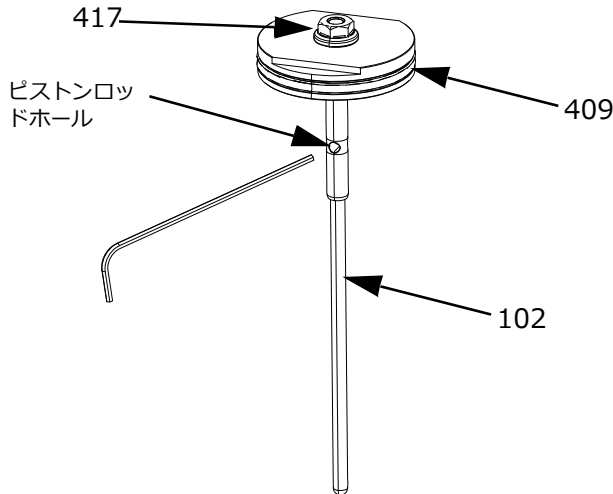


図 20

8. スナッフバックチップのあるバルブについては、ロックナット (414) とノブアセンブリ (415) のネジを緩めます。
9. ボールシートまたはチップシールのチップのあるバルブについては、調整装置の停止装置のネジを緩めて、ノブアセンブリ (412) のネジを緩めてください。

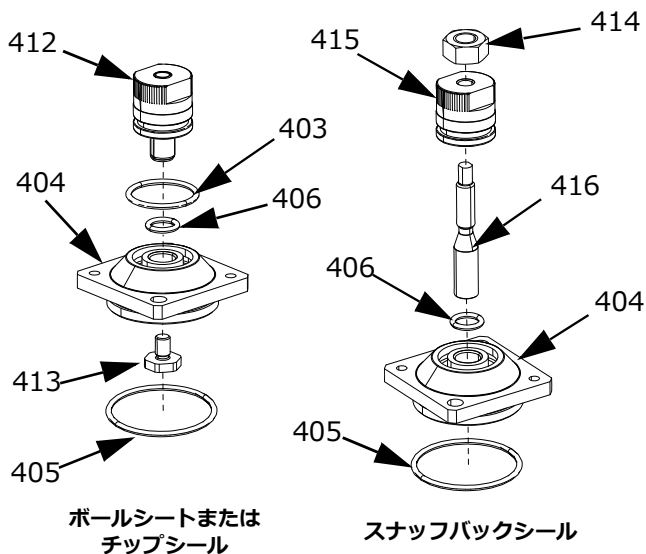


図 21

アセンブリ

1. ボールシートまたはチップシールのアセンブリのあるバルブでエアシリンダーキャップ (404) のアセンブリを行うには：
 - a. O リング (403) をノブアセンブリ (412) に取付けます。O リング (406) をエアシリンダーキャップ (404) に取付けます。図 21。
 - b. ノブアセンブリ (412) の O リング (403) にグリースを塗って、エアシリンダーキャップ (404) にネジで固定します。図 21。
 - c. 付属の青い嫌気性接着剤をアジャスターストレッド (413) に塗布し、ノブアセンブリ (412) にねじ込みます。8-10 in-lbs (0.90 - 1.2 N•m) のトルクで締めます 図 21。
2. スナッフバックチップアセンブリのあるバルブでエアシリンダーキャップ (404) のアセンブリを行うには：
 - a. O リング (406) をエアシリンダーキャップ (404) に取付けます。ロッドアダプタ (416) をエアシリンダーキャップ (404) に挿入してください。図 21。
 - b. O リング (405) をエアシリンダーキャップ (404) に取付けます。図 21。
 - c. ノブアセンブリ (415) とロックナット (414) をロッドアダプタ (416) ヘネジで留めます。図 21。
3. ボールシートまたはチップシールのアセンブリのあるバルブでエアセクション (B) のアセンブリを行うには：
 - a. ひっかき傷、カット、摩耗がある場合、ピストン O リング (408) を交換してください。図 22。
 - b. ピストンロッド (410) のチップにアセンブリツールを施してから、エアセクション (B) を挿入してください。図 22。
 - c. アセンブリツールを取り除いてください。
 - d. ピストン (409) の上部にスプリング (407) を取付けてください。図 22。エアシリンダーキャップ (404) を交換し、ネジ (402) を挿入してください。エアシリンダーキャップ (404) を下に押し、スプリング (407) を圧縮してください。8-10 インチポンド (0.90 - 1.12 N•m) のトルクで締めます。

エアシリンダーキャップ (404) を交換し、ネジ (402) を挿入してください。エアシリンダーキャップ (404) を下に押し、スプリング (407) を圧縮してください。8-10 in-lbs (0.90 - 1.12 N•m) のトルクで締めます。キャップ (404) でスプリング (407) を圧縮します。8-10 インチポンド (0.90 - 1.12 N•m) のトルクで締めます。

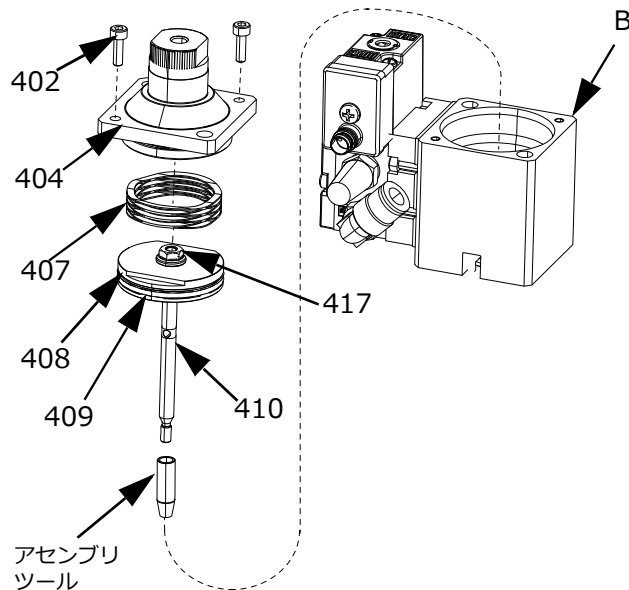


図 22

4. スナップバックチップのアセンブリのあるバルブでエアセクション (B) のアセンブリを行うには：
 - a. ひっかき傷、カット、摩耗がある場合、ピストン O リング (408) を交換してください。図 23
 - b. 付属の青い嫌気性接着剤をピストンロッドのネジ山に塗布します (410)。
 - c. ピストンロッド (410) をピストン (409) にネジで留めます。
 - d. ピストンフラット (409) を万力で挟みます。六角レンチをピストンロッド (410) の穴に入れます。8 ~ 10 インチポンド (0.9 ~ 1.1 N•m) のトルクで締めます。ナット (417) をピストンロッド上に配置し、24-36 インチポンド (2.7 - 4.1 N•m) のトルクで締めます。
 - e. アセンブリツールを取り付けたピストンアセンブリを、エアセクション (B) の底部の O リングを通して挿入します。
 - f. アセンブリツールを取り外してください。

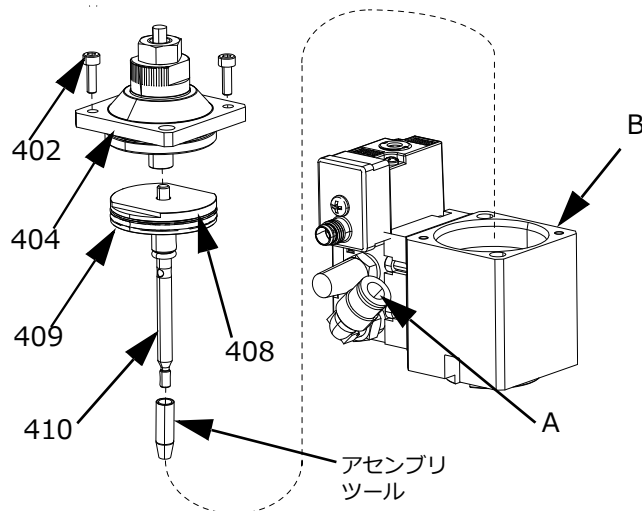


図 23

5. 付属の青い嫌気性接着剤を 2 本のネジ (402) のネジ山に塗り、エアシリンダーキャップ (404) の上部を通して取り付けます。
6. 21 ページの U カップカートリッジ、液体セクション O リング、チップアセンブリの交換の指示に従ってください。

RTD センサーとヒーターカートリッジの交換



1. 16 ページの圧力開放手順を実行してください。
2. 2 つのソケットヘッドスクリュー (607) を取り外し、セットスクリュー (608) を緩めます
3. 金属コンジットをヒートカバー (604、606) から持ち上げます。ヒーターカバー (604、606) を取り外します。
4. 研磨ネジ (609) とスターワッシャ (610) を取り外します。
5. ヒーターカートリッジと RTD をヒーターブロックから滑らせて、ハーネス (601、602、603) を取り外します。
6. ハーネス (601、602、603) を新しいハーネスアセンブリで交換してください。
7. ヒーターカートリッジと RTD をサーマルグリースコンパウンドでコーティングします。

8. ヒーターカートリッジと RTD をヒーターブロックへずらして挿入します。
9. 接地線、ヒーターカバー、取り付けネジを交換してください。

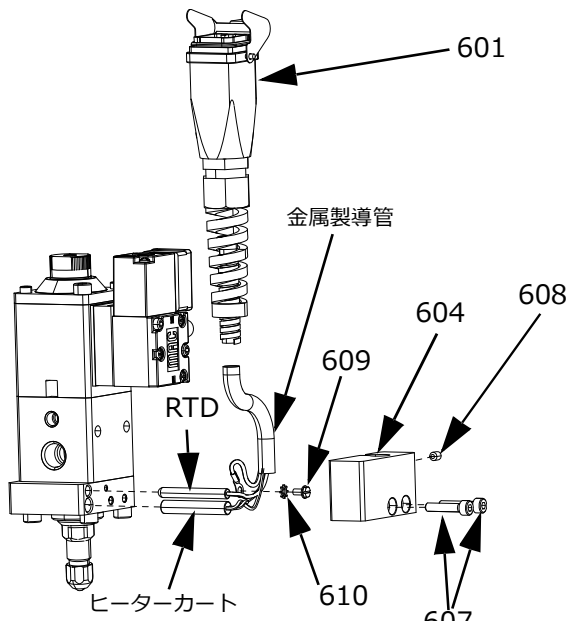


図 24: 0 mm アウトレットブロック用のヒーターアセンブリ

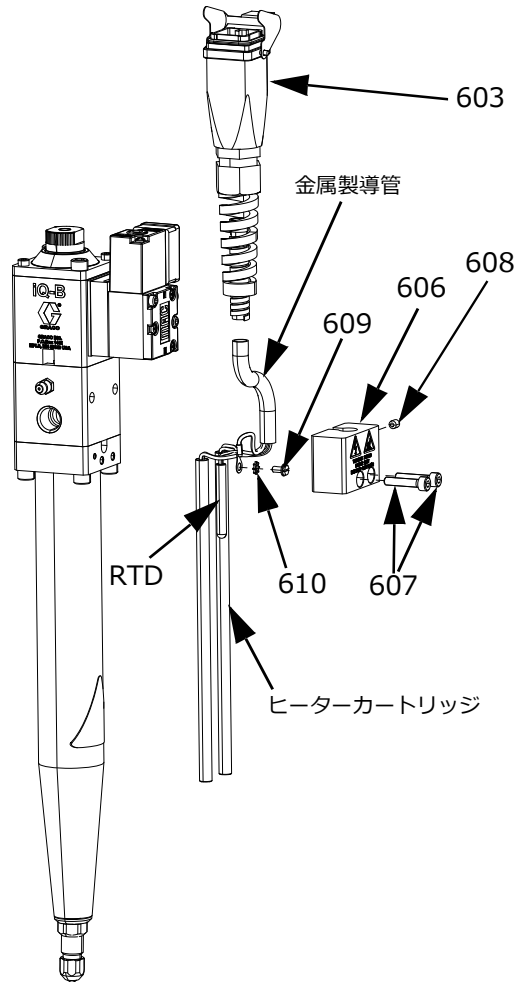


図 26: 200 mm アウトレットブロック用のヒーターアセンブリ

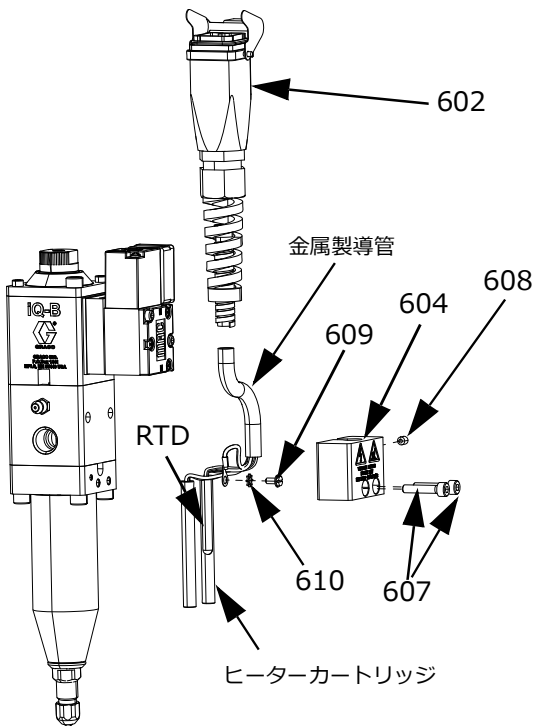


図 25: 60 mm アウトレットブロック用のヒーターアセンブリ

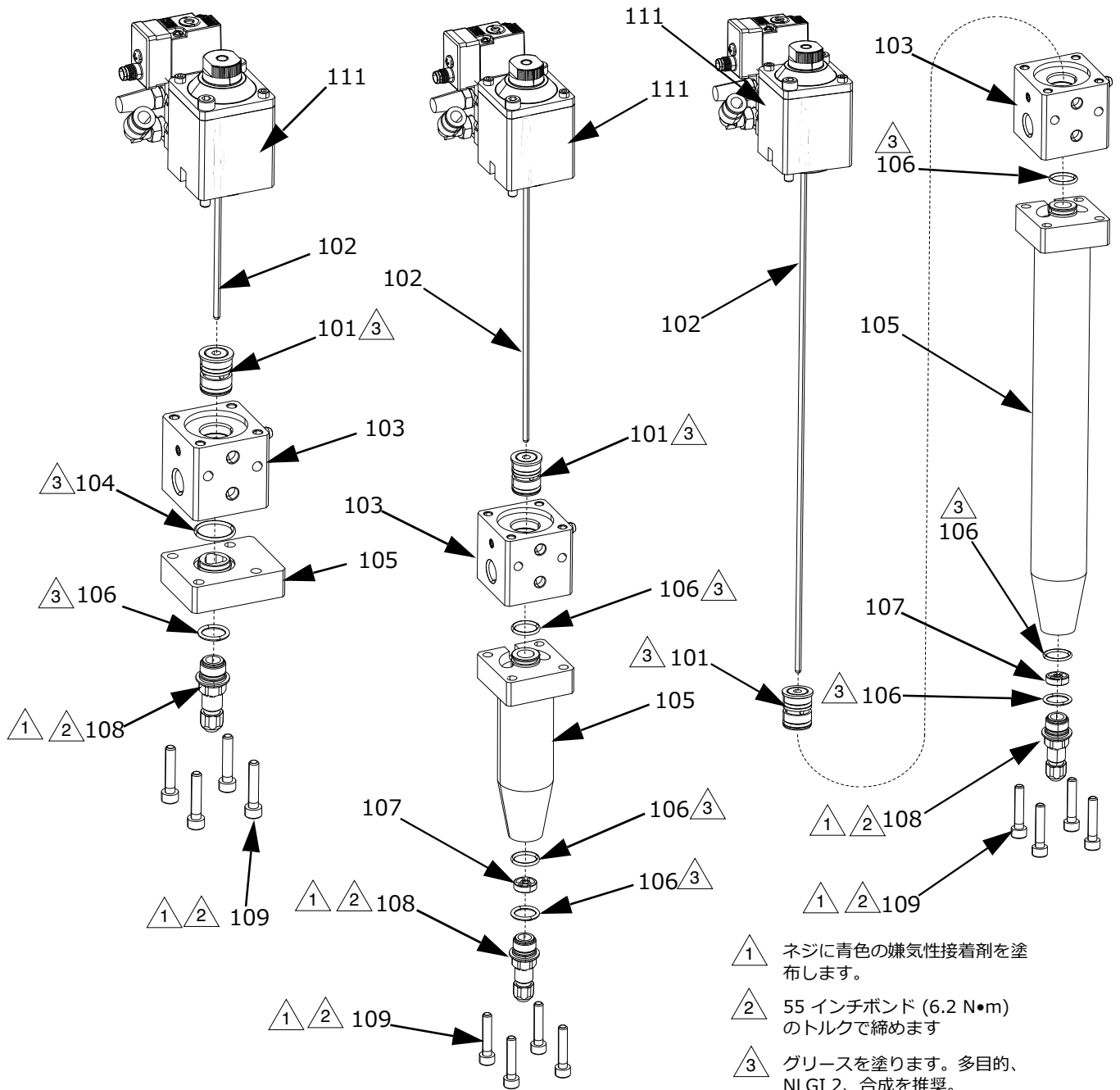
部品

チップシールディスパンスバルブ

V25FT000BA
チップシールバルブ

V25FT060BA
チップシールバルブ
(60 mm アウトレットブ
ロックで図示)

V25FT200BA
チップシールバルブ
(200 mm アウトレットブ
ロックで図示)



- ① ネジに青色の嫌気性接着剤を塗布します。
- ② 55 インチポンド (6.2 N•m) のトルクで締めます
- ③ グリースを塗ります。多目的、NLGI 2、合成を推奨。

図 27

チップシールモデル

参照	部品	説明	1/8 インチロッド数量			3/16 インチ数量		
			0 mm	60 mm	200 mm	0 mm	60 mm	200 mm
101	25B302	キット、シール、1/8 インチ軸	1	1	1			
	26A861	キット、シール、3/16 インチ軸				1	1	1
	25B588	キット、シール、1/8 インチ軸、エリート	1	1	1			
	25B589	キット、シール、3/16 インチ軸、エリート						
102	26A859	ロッドアセンブリ、チップ、1/8 インチ径	1					
	25B304	ロッドアセンブリ、チップ、1/8 インチ径		1				
	25B125	ロッドアセンブリ、チップ、1/8 インチ径			1			
	26B981	ロッドアセンブリ、チップ、3/16 インチ径				1		
	26B979	ロッドアセンブリ、チップ、3/16 インチ径					1	
	26B980	ロッドアセンブリ、チップ、3/16 インチ径						1
103	26A857	ハウジング、液体、1/4 インチ、AL	1	1	1	1	1	1
104	117610	パッキン、Oリング	1			1		
105	25R631	ブロック、アウトレット、1/4 インチ	1			1		
	25R632	ブロック、アウトレット、1/4 インチ		1			1	
	25R639	ブロック、アウトレット、1/4 インチ			1			1
106	113746	Oリングパッキン	1	3	3	1	3	3
107	25R634	ベアリング、1/8 インチ		1	1			
	26B982	ベアリング、3/16 インチ					1	1
108	表を参照	チップアセンブリ	1	1	1	1	1	1
109	130458	ネジ、shc、M5	4	4	4	4	4	4
111	39 ページの エアセクション を参照してください	エアセクション、NPT、1/4 インチ	1	1	1	1	1	1

注：キット情報については 47 ページを参照してください。

表 4: チップシールバルブ 1/8 インチロッドアセンブリのチップサイズ

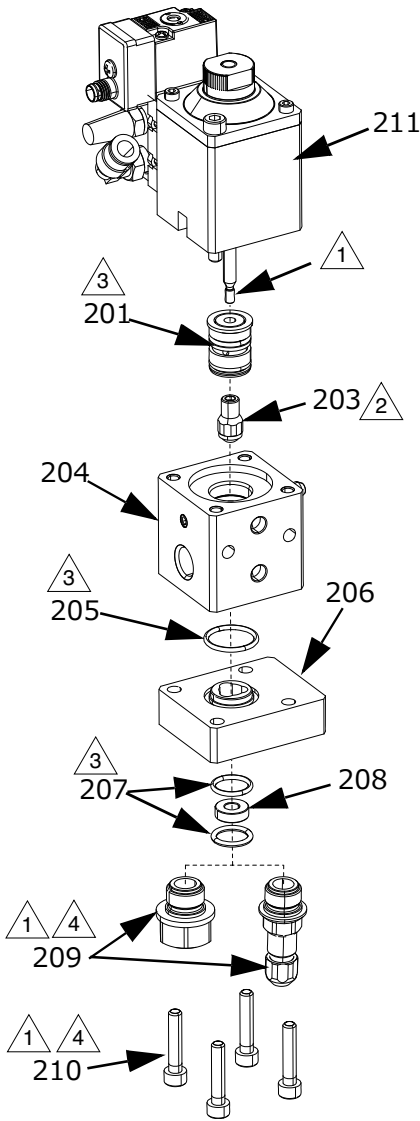
サイズ	部品
0.6 mm	25B307
1.0 mm	25B308
1.3 mm	25B309
1.7 mm	25B316
2.0 mm	25T450
2.5 mm	26B660

表 5: チップシールバルブ 3/16 インチロッドアセンブリのチップサイズ

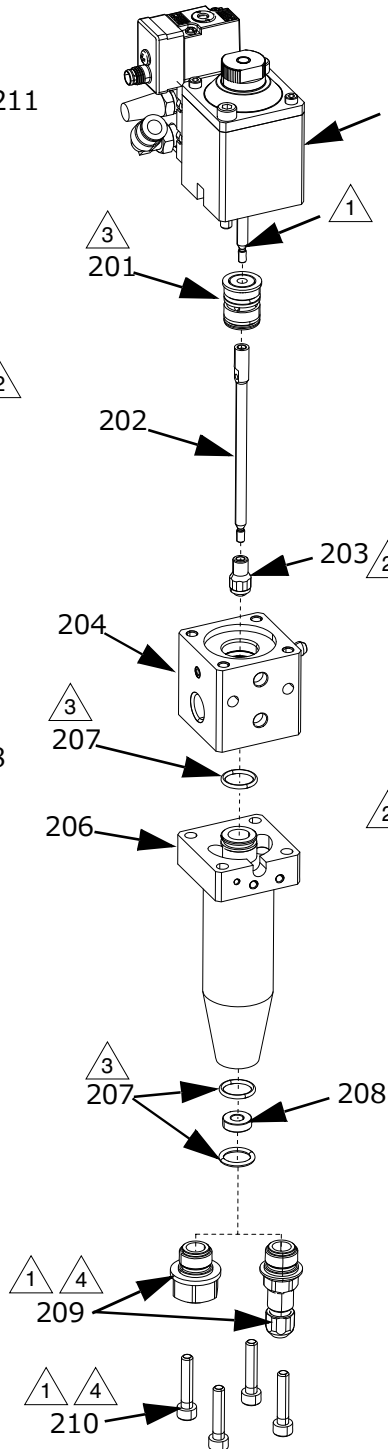
サイズ	部品
3.0 mm	26D314
4.0 mm	26D315

ボールシートディスパンスバルブ

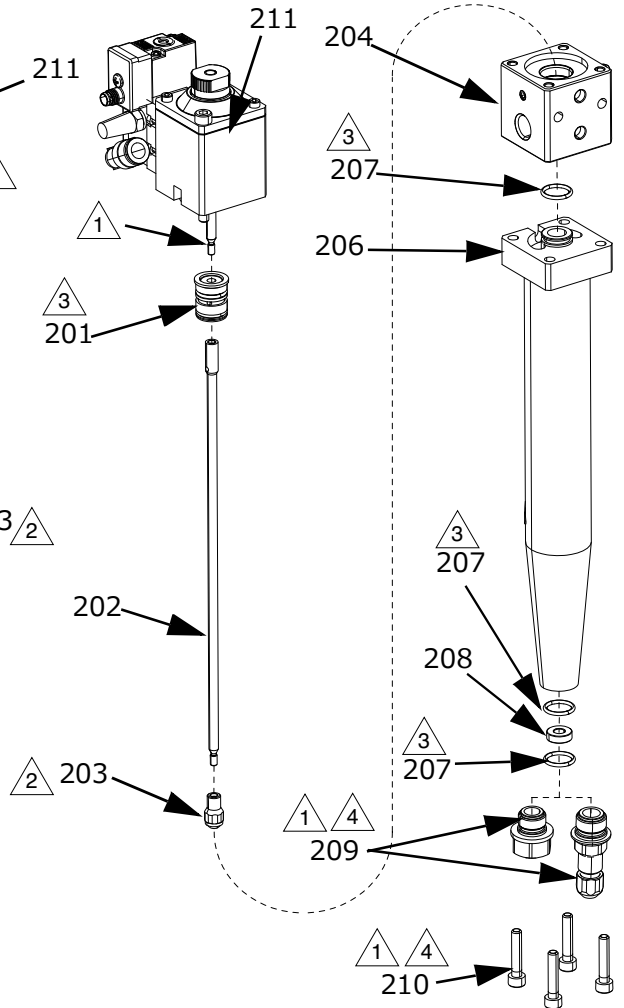
V25AB000BA
ボールシートバルブ



V25AB060BA
ボールシートバルブ
(60 mm チップで図示)



V25AB200BA
ボールシートバルブ
(200 mm チップで図示)



- 1 青の嫌気性接着剤をネジに塗ります。
- 2 20 インチポンド (2.3 N•m) のトルクで締めます
- 3 グリースを塗ります。多目的、NLGI 2、合成を推奨。
- 4 55 インチポンド (13 N•m) のトルクで締めます

図 28

ボールシートモデル

参照	部品	説明	個数				
			0 mm	60 mm	200 mm	25R843 および 25R844 5,000 psi バルブ	RAC チップバルブ V25BB000BA および V25BB000DA
201	26A861	キット、シール、3/16 インチ軸	1	1	1	1	1
202	25R637	軸、フォワード、チップ、 1/4 インチ		1			
	25R641	軸、フォワード、チップ、 1/4 インチ			1		
203	26A858	ボールアセンブリ、crimp、 1/4 インチ	1	1	1	1	1
204	26A857	ハウジング、液体、 1/4 インチ、AL	1	1	1		1
	117610	パッキン、O リング	1			1	1
205	25R631	ブロック、アウトレット、 1/4 インチ	1				
	25R632	ブロック、アウトレット、 1/4 インチ		1			
	25R639	ブロック、アウトレット、 1/4 インチ			1		
	25T260	ブロック、アウトレット、 1/4 インチ SS				1	
	25R866	ブロック、アウトレット、RAC					1
207	113746	O リングパッキン	1	3	3	1	1
208	185467	シート、バルブ	1	1	1	1	1
209	表を参照	チップ、リバース/フォワード	1	1	1	1	
210	130458	ネジ、shc、M5	4	4	4	4	
	136250	ネジ、shc、M5					4
211	39 ページの エア セクション を参 照してください	エアセクション、NPT、 1/4 インチ	1	1	1	1	1

注：キット情報については 47 ページを参照してください。

表 6: ボールシートバルブのチップサイズ

サイズ	部品
1/4" npt	25R633
1.0 mm	25B308
1.3 mm	25B309
1.7 mm	25B316
2.0 mm	25T450
2.5 mm	26B660
3.0 mm	26D314
4.0 mm	26D315

スナップバックシールディスパンスバルブ

V25AS000BA
スナップバックシールバルブ

26B490 および 26B491
スナップバックシールバルブ
45度チップ付き

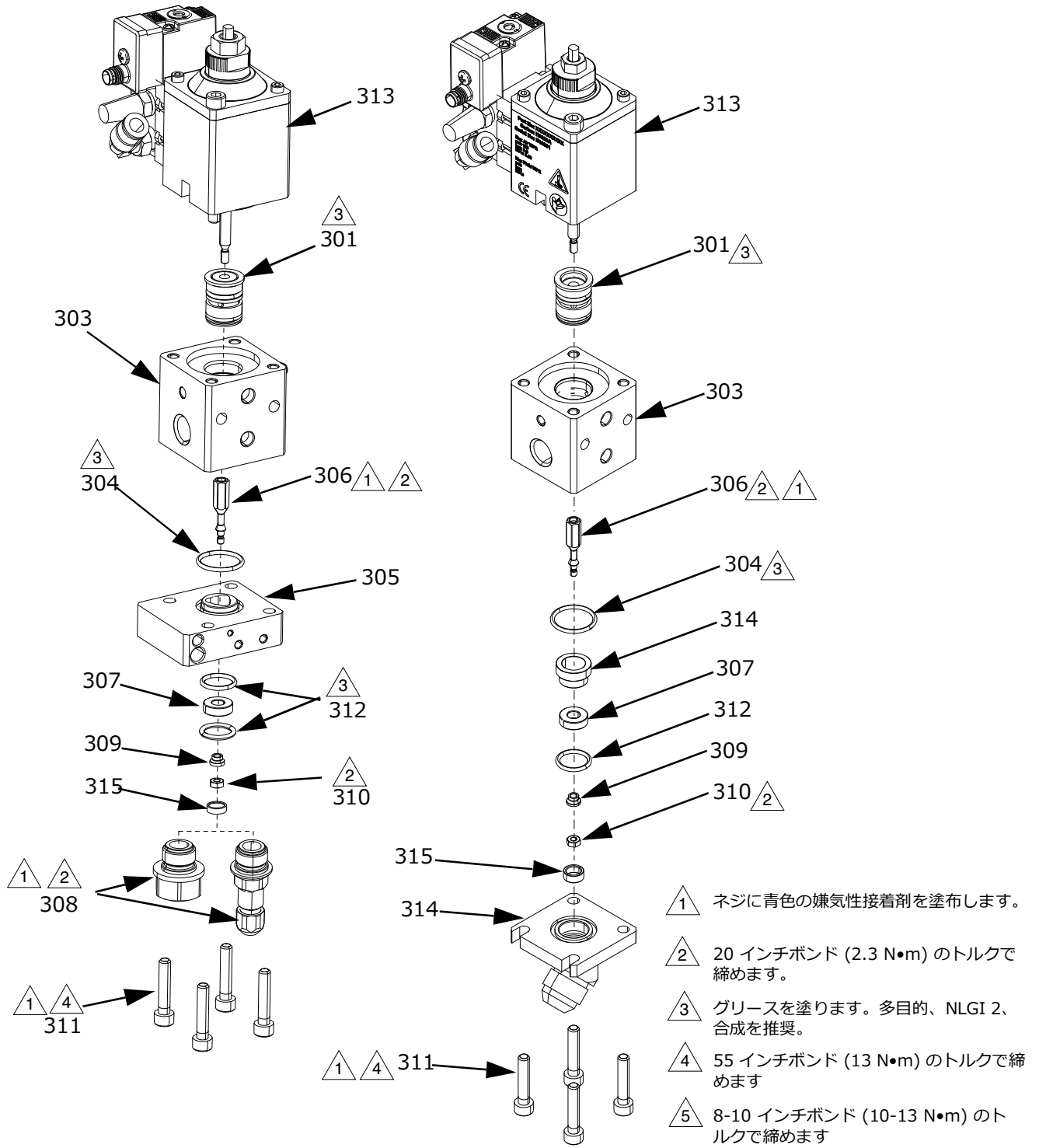


図 29

V25AS060BA
スナップバックシールバルブ
(60 mm チップで図示)

V25AS200BA
スナップバックシールバルブ
(200 mm チップで図示)

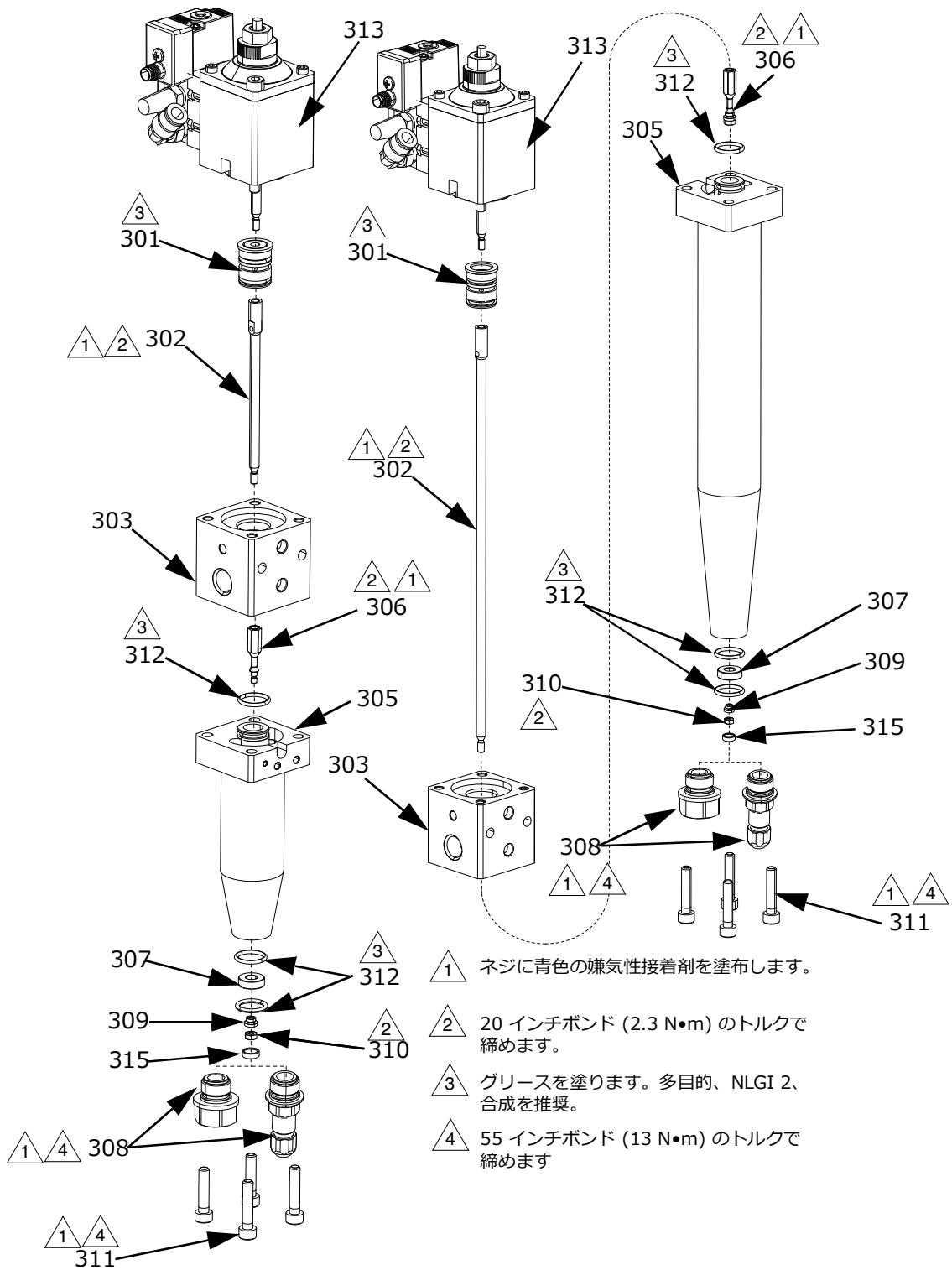


図 30

スナッフバックシールモデル

参照	部品	説明	個数			
			0 mm	60 mm	200 mm	26B490 および 26B491
301	26A861	キット、シール、3/16 インチ軸	1	1	1	1
302	25R637	軸、フォワード、チップ、1/4 インチ		1		
	25R641	軸、フォワード、チップ、1/4 インチ			1	
303	26A857	ハウジング、液体、1/4 インチ、AL	1	1	1	1
304	117610	パッキン、O リング	1			1
305	25R631	ブロック、アウトレット、1/4 インチ	1			
	25R632	ブロック、アウトレット、1/4 インチ	1	1		
	25R639	ブロック、アウトレット、1/4 インチ			1	
306	25R638	軸、リバース、1/4	1	1	1	1
307	185467	シートバルブ	1	1	1	1
308	表を参照	チップアセンブリ	1	1	1	
309	17H991	チップ、リバース、1/4 インチ	1	1	1	1
310	125104	ナット、六角、M3	1	1	1	1
311	130458	ネジ、shc、M5	4	4	4	4
312	113746	パッキン、O リング	2	3	3	1
313	39 ページの エアセクション を参照してください	エアセクション、NPT、1/4 インチ	1	1	1	1
314	26B489	ノズル、IQ、45 度				1
315	15N101	インサート、スナッフ、バック、バルブ IQ	1	1	1	1

注：キット情報については 47 ページを参照してください。

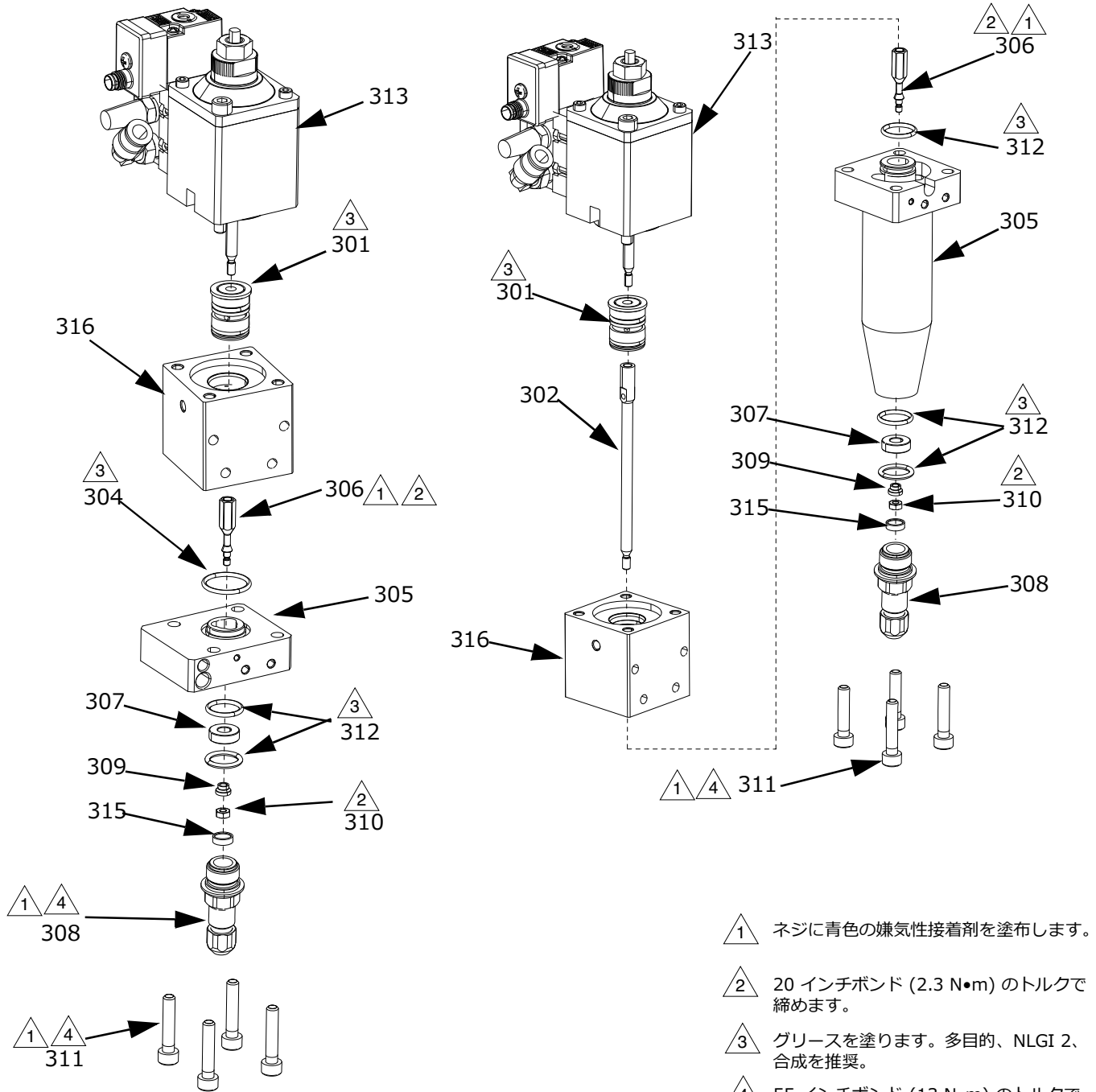
表 7: スナッフバックシールバルブのチップサイズ

サイズ	部品
1/4" npt	25R633
0.6 mm	25B307
1.0 mm	25B308
1.3 mm	25B309
1.7 mm	25B316
2.0 mm	25T450
2.5 mm	26B660
3.0 mm	26D314
4.0 mm	26D315

PGM スナップバックシールディスペンバルブ

VGMFS000BA
PGM スナップバックシールバルブ

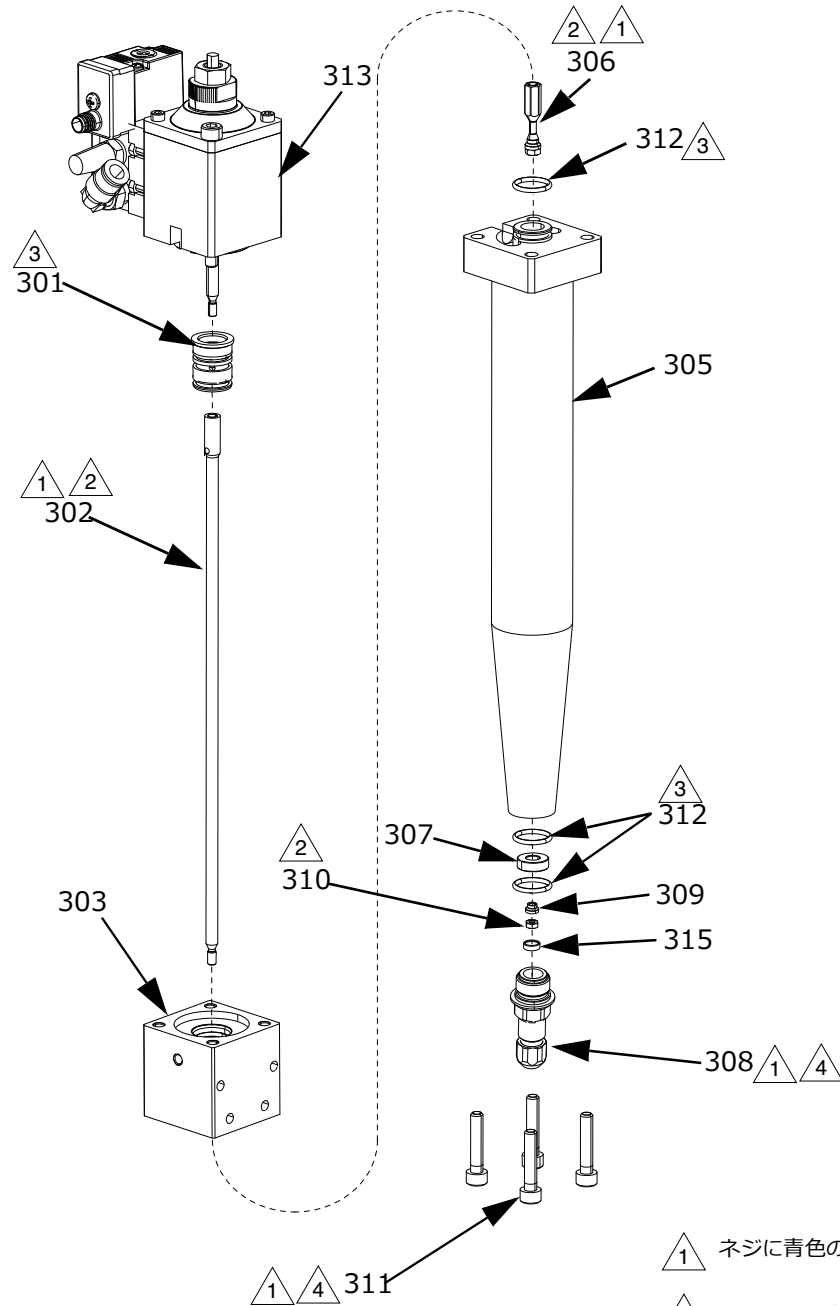
VGMFS060BA
スナップバックシールバルブ
(60 mm チップで図示)



- ① ネジに青色の嫌気性接着剤を塗布します。
- ② 20 インチポンド (2.3 N•m) のトルクで締めます。
- ③ グリースを塗ります。多目的、NLGI 2、合成を推奨。
- ④ 55 インチポンド (13 N•m) のトルクで締めます

図 31

VGMF200BA
PGM スナップバックシールバルブ
(200 mm チップで図示)



- △1 ネジに青色の嫌気性接着剤を塗布します。
- △2 20 インチポンド (2.3 N•m) のトルクで締めます。
- △3 グリースを塗ります。多目的、NLGI 2、合成を推奨。
- △4 55 in.-lbs (13 N•m) のトルクで締めます

図 32

PGM スナッフバックシールモデル部品

参照	部品	説明	数量		
			VGMFS000BA	VGMFS060BA	VGMFS200BA
301	26A861	キット、シール、3/16 インチ軸	1	1	1
302	25R637	軸、フォワード、チップ、1/4 インチ		1	
	25R641	軸、フォワード、チップ、1/4 インチ			1
303	26A857	ハウジング、液体、1/4 インチ、AL	1	1	1
304	117610	パッキン、O リング	1		
305	25R631	ブロック、アウトレット、1/4 インチ	1		
	25R632	ブロック、アウトレット、1/4 インチ	1	1	
	25R639	ブロック、アウトレット、1/4 インチ			1
306	25R638	軸、リバース、1/4 インチ	1	1	1
307	185467	シートバルブ	1	1	1
308	表を参照	チップアセンブリ	1	1	1
309	17H991	チップ、リバース、1/4 インチ	1	1	1
310	125104	ナット、六角、M3	1	1	1
311	130458	ネジ、shc、M5	4	4	4
312	113746	パッキン、O リング	2	3	3
313	39 ページの エアセクション を参照してください	エアセクション、NPT、1/4 インチ	1	1	1
315	15N101	インサート、スナッフ、バック、バルブ IQ	1	1	1
316	26B976	ハウジング、PGM	1	1	1

注：キット情報については 47 ページを参照してください。

表 8: PGM スナッフバックシールバルブのチップサイズ

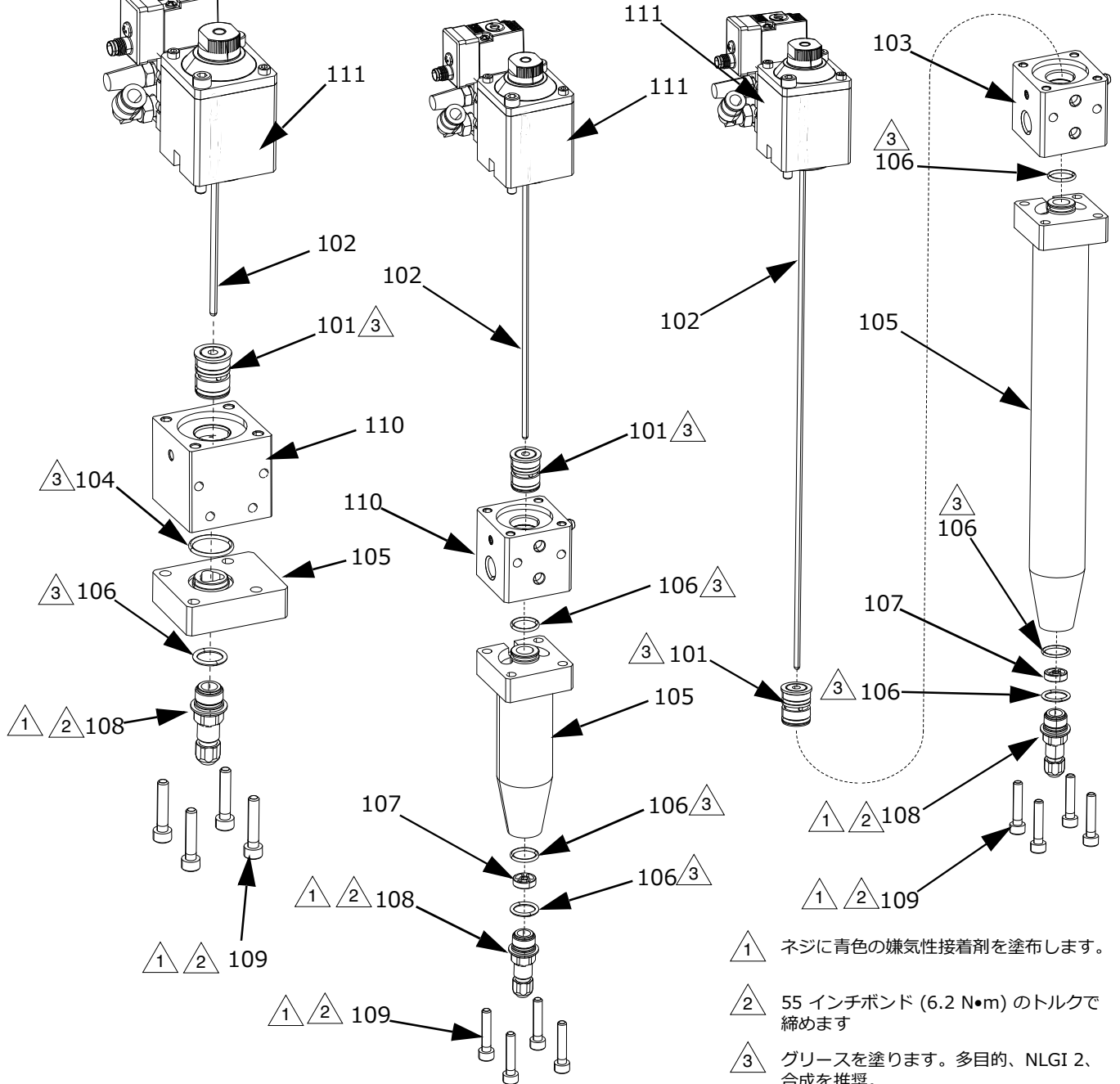
サイズ	部品
1.3 mm	25B309

PGM チップシールディスパンスバルブ

VGMFT000BA
チップシールバルブ

VGMFT060BA
チップシールバルブ
(60 mm アウトレットブ
ロックで図示)

VGMFT200BA
チップシールバルブ
(200 mm アウトレットブ
ロックで図示)



- ① ネジに青色の嫌気性接着剤を塗布します。
- ② 55 インチポンド (6.2 N•m) のトルクで締めます
- ③ グリースを塗ります。多目的、NLGI 2、合成を推奨。

図 33

PGM チップシールモデル部品

参照	部品	説明	数量		
			VGMFT000BA	VGMFT060BA	VGMFT200BA
101	25B302	キット、シール、1/8 インチ軸	1	1	1
	26A861	キット、シール、3/16 インチ軸			
102	26A859	ロッドアセンブリ、チップ、1/8 インチ径	1		
	25B304	ロッドアセンブリ、チップ、1/8 インチ径		1	
	25B125	ロッドアセンブリ、チップ、1/8 インチ径			1
	26B981	ロッドアセンブリ、チップ、3/16 インチ径			
	26B979	ロッドアセンブリ、チップ、3/16 インチ径			
	26B980	ロッドアセンブリ、チップ、3/16 インチ径			
104	117610	パッキン、Oリング	1		
105	25R631	ブロック、アウトレット、1/4 インチ	1		
	25R632	ブロック、アウトレット、1/4 インチ		1	
	25R639	ブロック、アウトレット、1/4 インチ			1
106	113746	Oリングパッキン	1	3	3
107	25R634	ベアリング、1/8 インチ		1	1
	26B982	ベアリング、3/16 インチ			
108	表を参照	チップアセンブリ	1	1	1
109	130458	ネジ、shc、M5	4	4	4
110	26B976	ハウジング、液体、1/4 インチ、PGM			1
111	39 ページのエアセクションを参照してください	エアセクション、NPT、1/4 インチ	1	1	1

注：キット情報については 47 ページを参照してください。

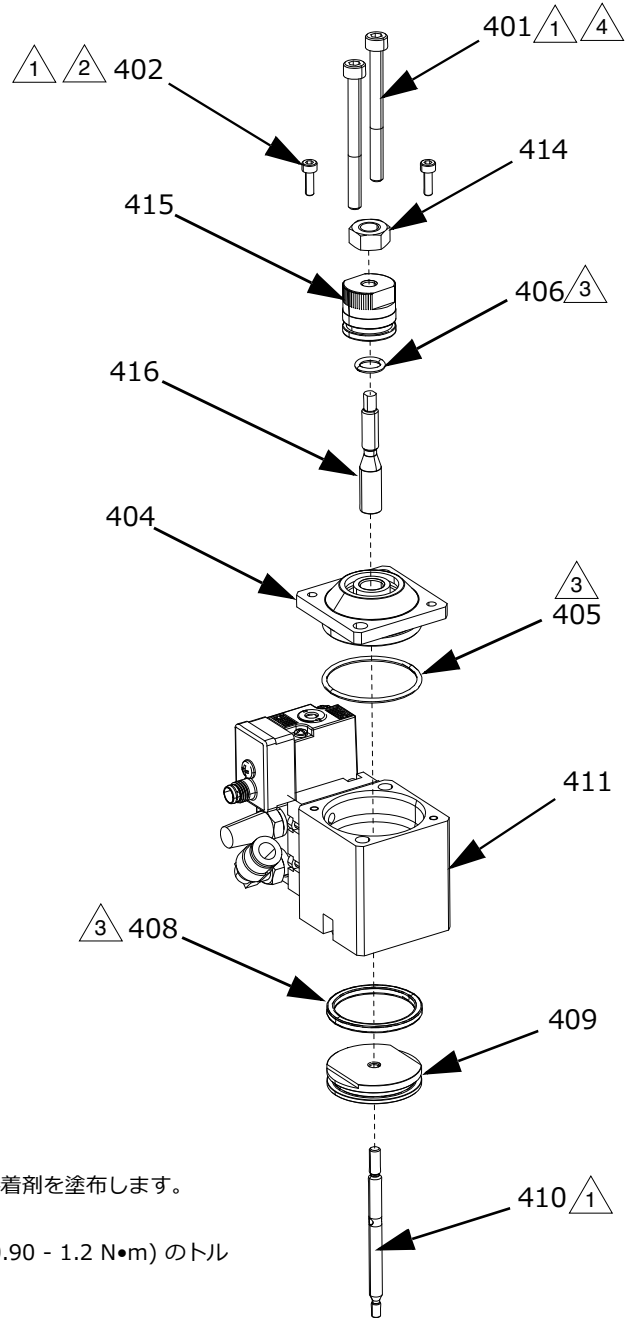
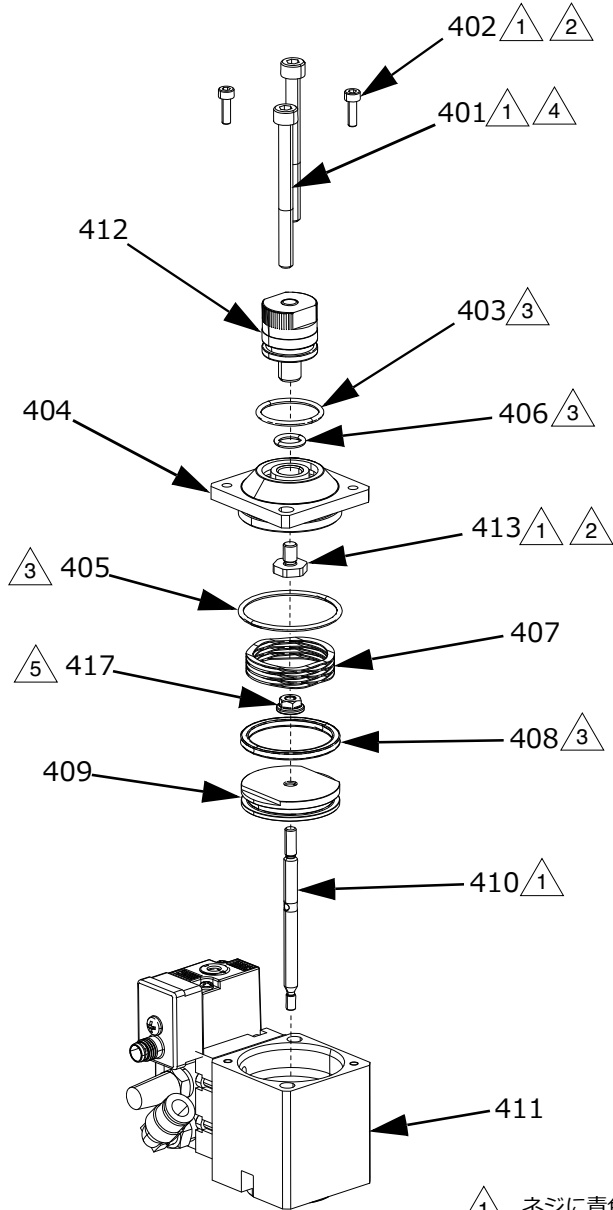
チップシールバルブ 1/8 インチロッドアセンブリのチップサイズ

サイズ	部品
1.3 mm	25B309

エアセクション

ボールシートまたはチップシールによるスプリングアクション

スナップバックシール



- ① ネジに青色の嫌気性接着剤を塗布します。
- ② 8-10 インチボンド (0.90 - 1.2 N•m) のトルクで締めます
- ③ グリースを塗ります。
- ④ 55 インチボンド (6.2 N•m) のトルクで締めます
- ⑤ 24-36 インチボンド (2.7-4.1N•m) のトルクで締めます

図 34

エアセクション

参照	部品	説明	個数		
			iQ-T	iQ-B	iQ-S
401	136240	ネジ、shc、M5	2	2	2
402	130181	ネジ、shc、M3	2	2	2
403	108284	パッキン、Oリング	1	1	
404	25R649	キャップ、エアシリンダー、1/4 インチ	1	1	1
405	120818	パッキン、Oリング	1	1	1
406	154741	パッキン、Oリング	1	1	1
407	130186	スプリング、ウェーブ	1	1	
408	136246	Oリング、quad	1	1	1
409	25R645	ピストン、エアシリンダー、1/4 インチ	1	1	1
410	25R635	軸、リバース/フォワード、1/4 インチ	1	1	1
411	26A860	キット、エアシリンダー、1/4 インチ	1	1	1
412	25B031	キット、キャップ、1/4 インチ	1	1	
413	18B389	ストップ、adj、1/4 インチ	1	1	
414	112257	ナット、六角			1
415	25R646	ノブ、調整、1/4 インチ			1
416	25R648	ロッド、アダプタ、1/4 インチ			1
417	136242	ナット、フランジ、M4	1	1	

チップアセンブリ

1/8 インチ径 ロッド : 25B307, 25B308, 25B309, 25B316, 25T450, 26B660

3/16 インチ径 ロッド : 26D314, 26D315

注 : チップアセンブリ 25B308、25B309、25B316、25T450、26B660 は、参照番号 501、502、503、504 (完全組み立て済み) を含みます。

先端修理キット

キットにはシート 1 つ (503) とガスケット 1 つ (502) が含まれます。

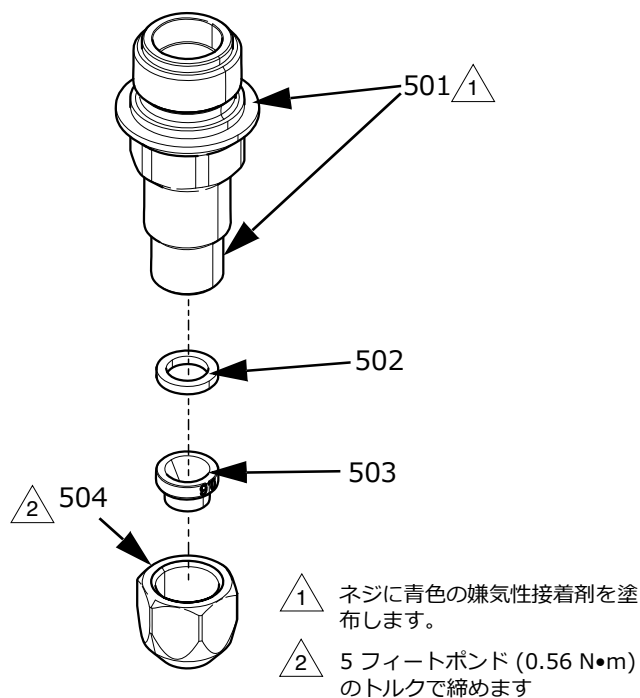


図 35

部品	チップサイズ	互換性のある ロッドサイズ
26B194	0.6 mm	1/8 in
26B195	1.0 mm	1/8 in
26B196	1.3mm	1/8 in
26B197	1.7mm	1/8 in
26B198	2.0 mm	1/8 in
26B683	2.5 mm	1/8 in
26B983	3.0 mm	3/16 インチ
26B984	4.0 mm	3/16 インチ

チップアセンブリ部品

参照	部品	説明	数量
501	26B190	ノズル、フォワード、チップ、1/4 インチ	1
502	26B191	ガスケット、ノズル、IQ バルブ、5 パック	1
503	*	シート、チップ	1
504	26B192	ナット、ノズル、IQ バルブ	1

交換シートは 先端修理キット にあります。

ヒーターアセンブリの部品

ヒーターアセンブリ
(200 mm アウトレットブロック用)

ヒーターアセンブリ
(60 mm アウトレットブロック用)

ヒーターアセンブリ
(0 mm アウトレットブロック用)

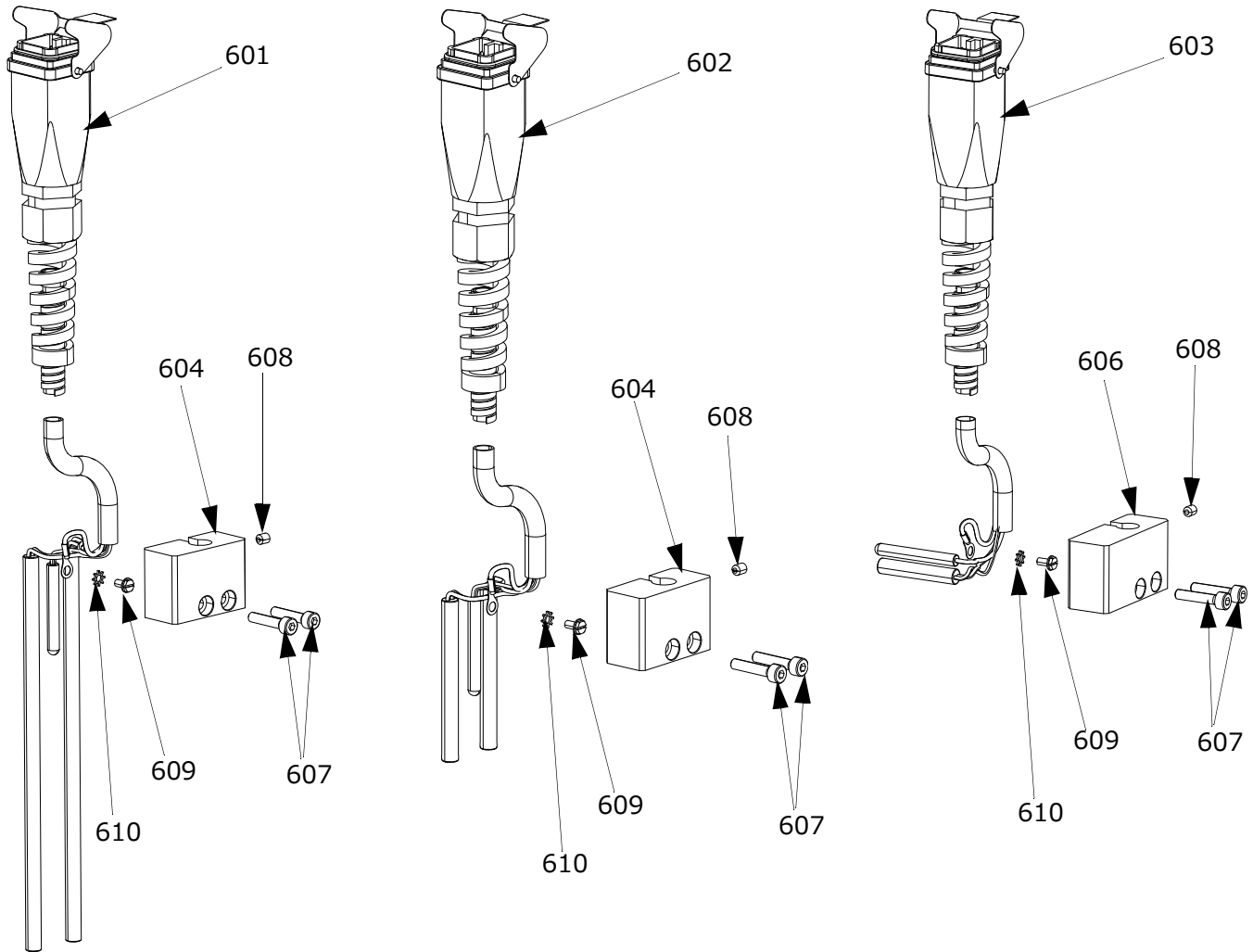


図 36

参照	部品	説明	数量
601	15N030	ハーネス、加熱、200 シリーズ	1
602	15N029	ハーネス、加熱、060 シリーズ	1
603	15N028	ハーネス、加熱、000 シリーズ	1
604	15N015	カバー、ヒーター、1/4 インチ、60 mm と 200 mm のアウトレットブロック	1

参照	部品	説明	数量
606	15N017	カバー、ヒーター、1/4 インチ、0 mm のアウトレットブロック	1
607	116474	ネジ、shcs、m4 x 20	2
608	124736	ネジ、固定、カップ、m4 x .7 x 4 mm	1
609	112506	ネジ、接地	1
610	112505	ワッシャ、ロック	1

電磁弁付バルブ

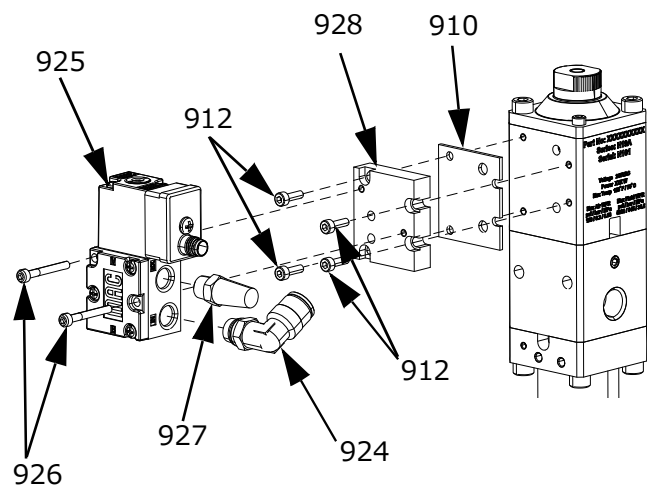


図 37

参照	部品	説明	数量
910	130866	ガスケット、ソレノイド、1/4	1
912	130181	ネジ、shcs	4
924	116197	継手、エルボー、 5/16 外径 × 1/8 NPTF (5/16 インチ (8 mm) 外径チューブ)	1
925	136243	ソレノイド、フェイス取り付け、 24VDC、12W	1
926	130182	ネジ、shcs	2
927	C06061	マフラー、焼結、直径 1/8	1
928	---	ブロック、ソレノイド	1

1/4 インチ NPT バルブ修理キット

17 ページのメンテナンス、および 20 ページの修理を参照して、適切なキット取り付け手順を確認してください。

キットの説明	バルブの説明	キット番号	iQ-T	iQ-B	iQ-S
液体セクション修理キット	キット、キャップ、1/4 インチ、直接	25B031	✓	✓	✓
	キット、シリンダー、エア、1/4 インチ	26A860	✓	✓	✓
液体セクション修理キット	ロッド、アセンブリ、チップ、1/8 インチ径 x 60mm	25B304	✓		
	ロッド、アセンブリ、チップ、1/8 インチ径 x 200mm	25B125	✓		
	ロッド、アセンブリ、チップ、1/8 インチ径	26A859	✓		
	ロッド、アセンブリ、チップ、3/16 インチ径 x 60mm	26B979	✓		
	ロッド、アセンブリ、チップ、3/16 インチ径 x 200mm	26B980	✓		
	ロッド、アセンブリ、チップ、3/16 インチ径	26B981	✓		
	チップ、アセンブリ、0.6 mm、1/4 インチ	25B307	✓	✓	✓
	チップ、アセンブリ、1.0 mm、1/4 インチ	25B308	✓	✓	✓
	チップ、アセンブリ、1.3 mm、1/4 インチ	25B309	✓	✓	✓
	チップ、アセンブリ、1.7 mm、1/4 インチ	25B316	✓	✓	✓
	チップ、アセンブリ、2.0 mm、1/4 インチ	25T450	✓	✓	✓
	チップ、アセンブリ、2.5 mm、1/4 インチ	26B660	✓	✓	✓
	チップ、アセンブリ、3.0 mm、1/4 インチ	26B314	✓	✓	✓
	チップ、アセンブリ、4.0 mm、1/4 インチ	26B315	✓	✓	✓
	キット、ブロック、液体、1/4 インチアルミニウム	26A857	✓	✓	✓
	キット、シート、チップ、0.6 mm、1/4 インチ	26B194	✓	✓	✓
	キット、シート、チップ、1.0 mm、1/4 インチ	26B195	✓	✓	✓
	キット、シート、チップ、1.3 mm、1/4 インチ	26B196	✓	✓	✓
	キット、シート、チップ、1.7 mm、1/4 インチ	26B197	✓	✓	✓
	キット、シート、チップ、2.0 mm、1/4 インチ	26B198	✓	✓	✓
	キット、シート、チップ、2.5 mm、1/4 インチ	26B683	✓	✓	✓
	キット、シート、チップ、3.0 mm、1/4 インチ	26D983	✓		
	キット、シート、チップ、4.0 mm、1/4 インチ	26D984	✓		
	ブロック、アウトレット、1/4 インチ SS	25T260			✓
	ブロック、アウトレット、RAC	25R866			✓
	ガスケット、ノズル、iQ バルブ、5 パック	26B191	✓	✓	✓
	ナット、ノズル、iQ バルブ	26B192	✓	✓	✓
	キット、O リング、10 パック	26B214	✓	✓	✓
	ノズル、フォワード、チップ、1/4 インチ	26B190	✓	✓	✓
	カーバイド摩耗アイテム	ボール、アセンブリ、圧着、1/4 インチ	26A858		✓
キット、シール、1/8 インチ軸、1/4 インチ		25B302	✓		
キット、シール、3/16 インチ軸、1/4 インチ		26A861	✓	✓	✓

アクセサリ

アクセサリを取り付ける前に、20 ページの修理の手順 1～3 を実行してください。

圧カトランスデューサーアダプタ、25R640

4000 psi (28 MPa、276 bar) の最大使用圧力。追加のインレットポートへネジで留めるための 1/4 インチ NPT オス継手。15M669 圧カトランスデューサーで使用。

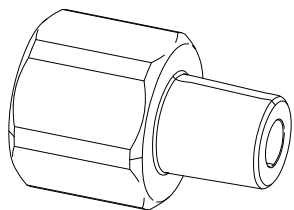


図 38

加熱ブロックスペーサー、25R642

熱を隔離するために加熱バルブで使用します。

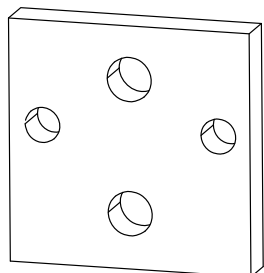


図 39

ビジョンアダプタキット、25R650

Coherix Predator 3D ビジョンシステムで使用します。

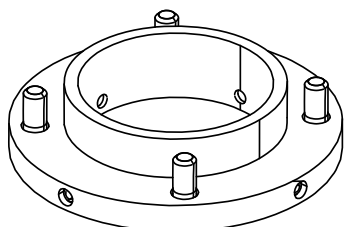


図 40

シールアセンブリツール、25R643

バルブシールセクションの再構築時に使用します。



図 41

シール設置ツール、25R644

ボールシートとスナップバックのバルブのバルブシールセクションの再構築時に使用します。

注：シールカートリッジアセンブリの設置前に、ミネラルオイルを使用して、バルブ軸を潤滑化します。

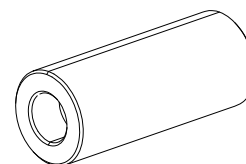


図 42

スイベル継手、130995

5000 psi (34.5 MPa、345 bar) の最大使用圧力。2 つの 1/2 インチ NPT メスネジ 90° スイベル継手。

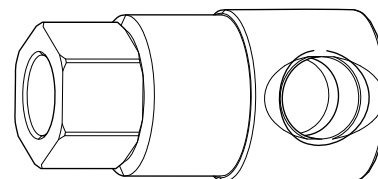


図 43

リモートソレノイドキット、 25R668

120 psi (0.83 MPa、8.3 bar) 最大使用圧力

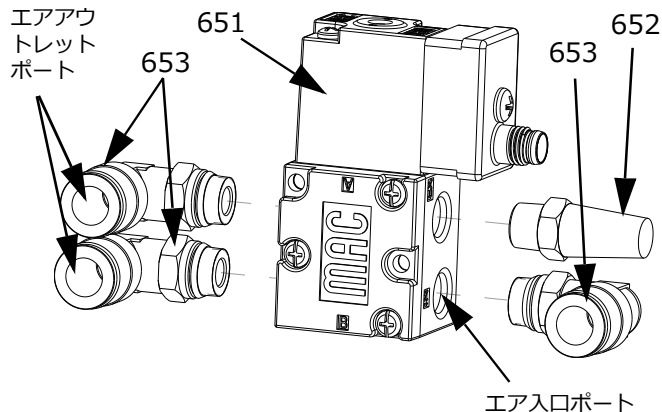


図 44

参照	部品	説明	数量
651	136244	ソレノイド、1/8 NPT、24VDC、12W	1
652	C06061	マフラー、焼結、直径 1/8	1
653	116197	継手、エルボー、5/16 外径 x 1/8 NPTF (5/16 インチ (8 mm) 外径チューブ)	3

インレットポートサイズ	アウトレットポートサイズ	電子コネクタスタイル	電圧	ソレノイド電源
1/8 インチ NPT(f)	1/8 インチ NPT(f)	M8 2 ピン オス	24 VDC	12W

グリース管継ぎ手、130883 グリースプラグ、136249

湿気に敏感な材料をディスペンサー用途では、グリースザーク取り付け金具 (M) を液体セクション (E) に取り付け、グリースポートをグリースで満たし、グリースプラグ (L) を取り付けます。

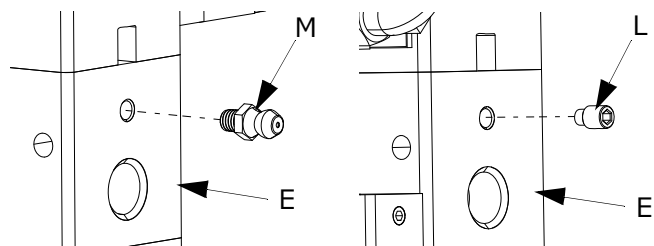


図 45

ソレノイドバルブ作動ケーブル、 25R781

M8-4 ピンオス・ストレートコネクタ x M8-4 ピンメス・90°コネクタ、ケーブル長 15.7 インチ (0.4m)。

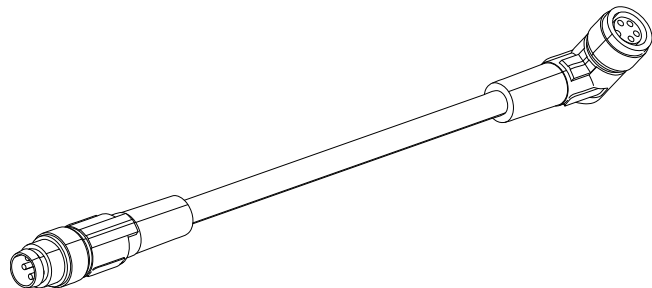


図 46

ソレノイドバルブ作動ケーブル、 25R799

バルブがお客様提供の制御機器に接続されている場合に、バルブを作動させるために使用する付属ケーブルです。

M8 - 4 ピンメス 90° コネクタ x フリーリード、ケーブル長 393 インチ (10.0m)。

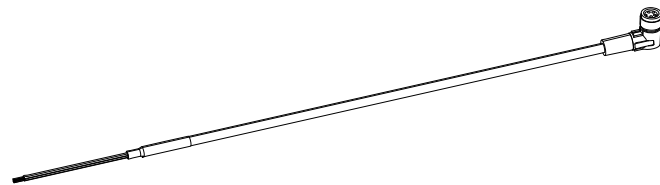


図 47

PCF クロスオーバーケーブル、 25T263

グラコ PCF および iQ バルブ間の通信を可能にするクロスオーバーケーブル。M12 オスストレート 5 ピンコネクタ、M8 メスアングルド 4 ピンコネクタ。ケーブル長 0.4m。

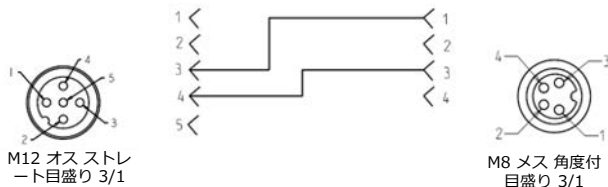


図 48

シールキットエリート、25B589

ボールシート (iQ-B) とスナップバック (iQ-S) のバルブで使用します。

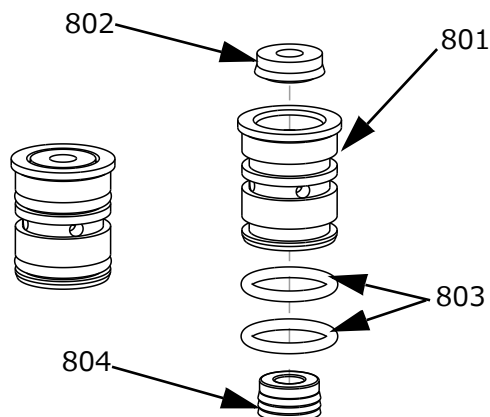


図 49

参照	部品	説明	個数
801	---	カートリッジ、シール、1/4 インチ軸、1/4 インチ	1
802	95/0884/11	シール、pospk	1
803	113746	パッキン、O リング	2
804	15N490	シール、3/16 インチ、緑	1

シールキットエリート、25B588

チップシール (iQ-T) バルブで使用します。

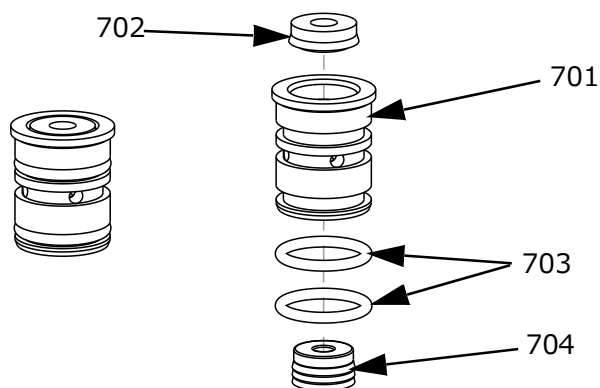


図 50

参照	部品	説明	個数
701	---	カートリッジ、シール、1/8 インチ軸	1
702	95/0884/11	シール、pospk	1
703	113746	パッキン、O リング	2
704	15N489	シール、1/8 インチ、緑	1

圧カトランスデューサー、15M669

バルブで液体アウトレット圧力を監視するために使用します。1/4 インチバルブの圧カトランスデューサーのアダプタを必要とします。

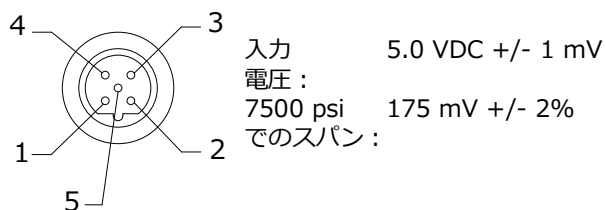


図 51

M12 ピンアウト詳細	
ピン	説明
1	+ 励磁 (5 VDC)
2	- 信号
3	- 励磁 (COM)
4	+ 信号
5	シールドドレン

PGM、バルブキット、26B977

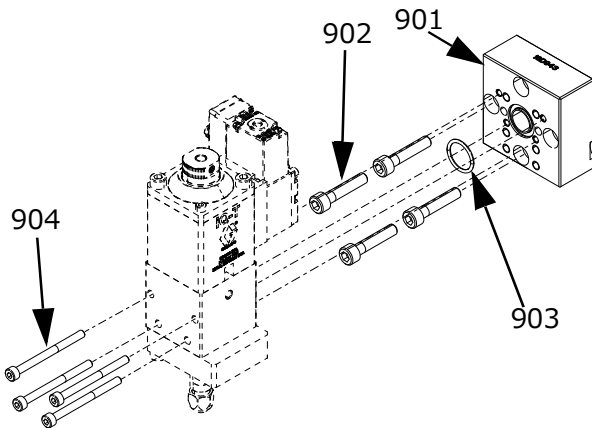
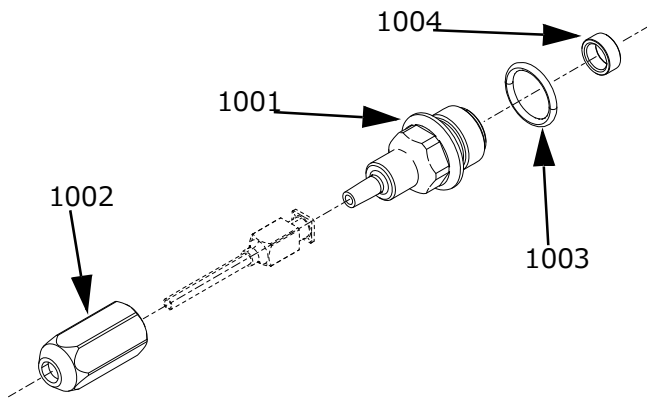


図 52

参照	部品	説明	個数
901	16D943	ブロック、MTG、PGM	1
902	124200	ネジ、M6 x 30	4
903	116768	Oリング	1
904	133641	ネジ、M4 x 50	1

ルアーロックアダプターキット、25S091



参照	部品	説明	個数
1001	15N424	アダプター、ルアー	1
1002	15N429	ナット、バルブ、ルアー	1
1003	113746	Oリング	1
1004	15N101	インサート スナップバック	1

チップシールblank、キット、26B804

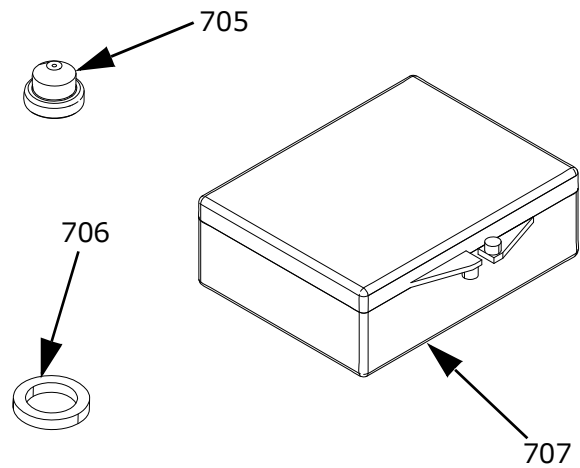


図 53

参照	部品	説明	数量
705	15N334	シート、チップ、blank	1
706	15N054	ガスケット、ノズル	1
707	130480	ボックス、ヒンジ	1

ニードルキット、10 pk

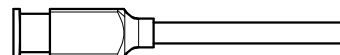
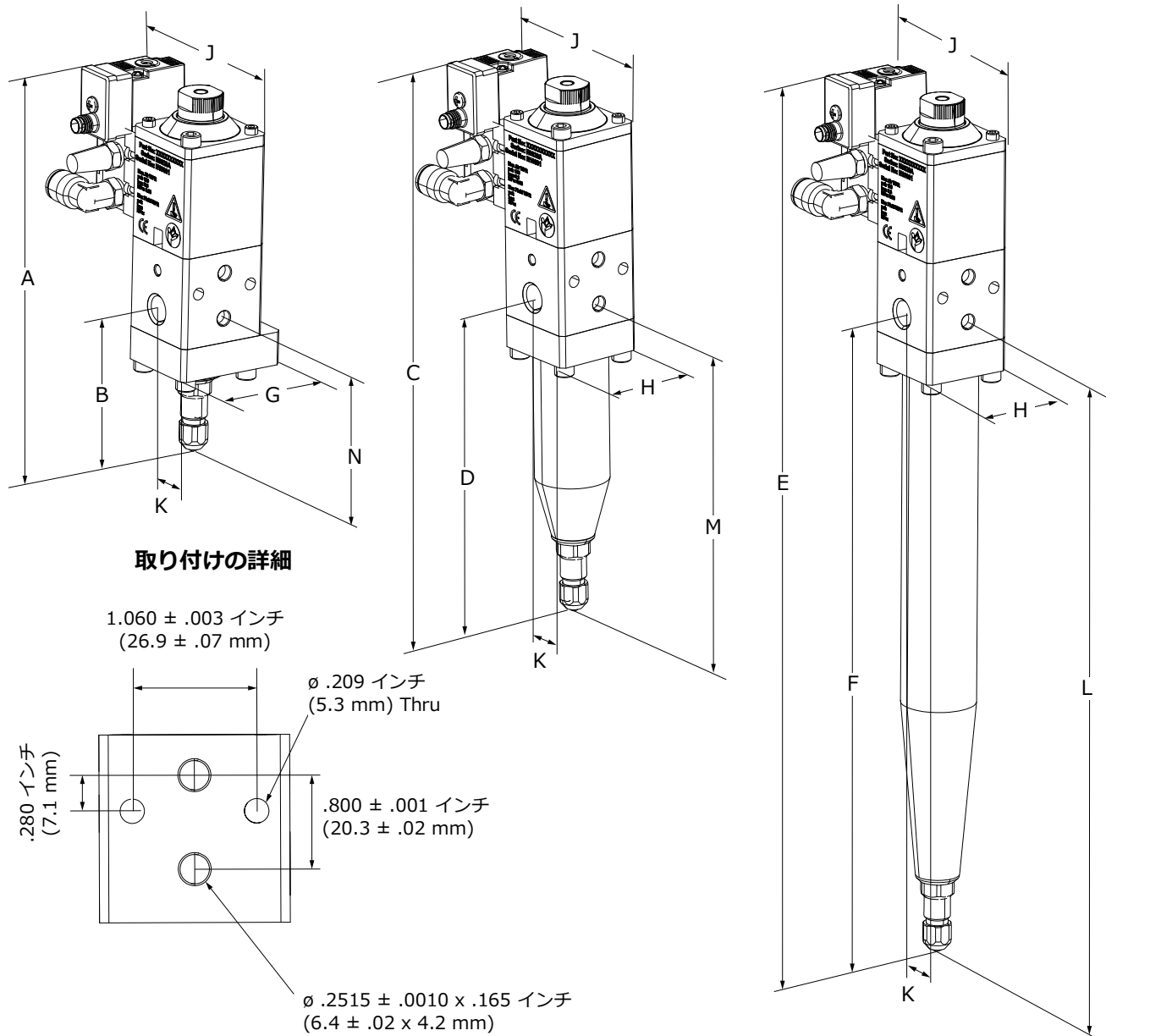


図 54

参照	部品	説明	個数
1101	26D538	キット、ニードル、10 ga x 2 インチ	10
1102	26D539	キット、ニードル、12 ga x 2 インチ	10
1103	26D540	キット、ニードル、14 ga x 2 インチ	10

寸法および取り付け

表 9: チップシールディスパンスバルブ

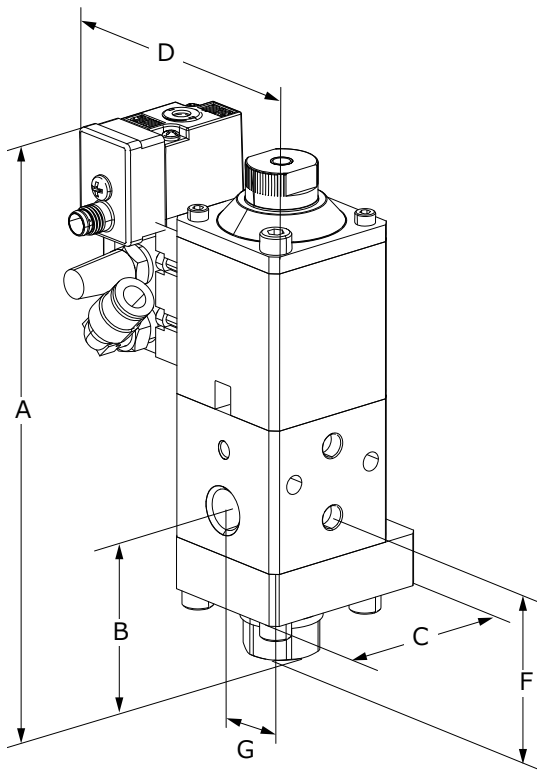


参照	寸法
A	6.4 インチ (163 mm)
B	3.1 インチ (79 mm)
C	9.6 インチ (244 mm)
D	6.3 インチ (160 mm)
E	15.3 インチ (389 mm)
F	11.9 インチ (302 mm)
G	2.0 インチ (51 mm)

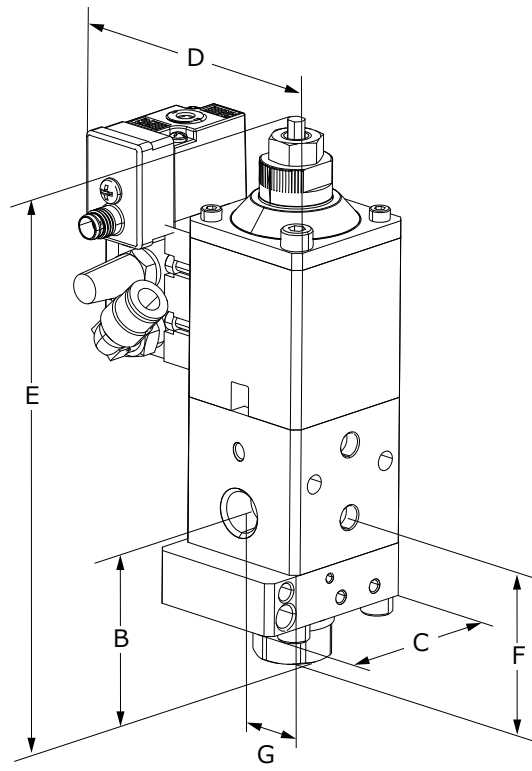
参照	寸法
H	1.6 インチ (41 mm)
J	3.0 インチ (76 mm)
K	0.8 インチ (20 mm)
L	11.5 インチ (292 mm)
M	5.8 インチ (147 mm)
N	2.6 インチ (66 mm)

ボールシートとスナップバックのディスペンスバルブ

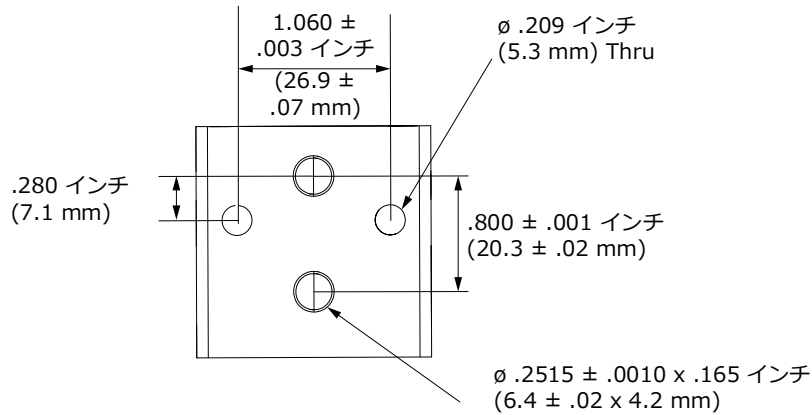
ボールシート



スナップバック



取り付けの詳細



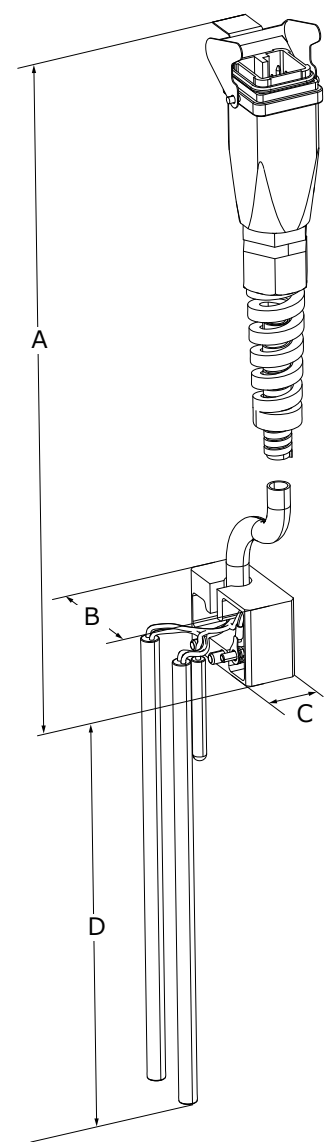
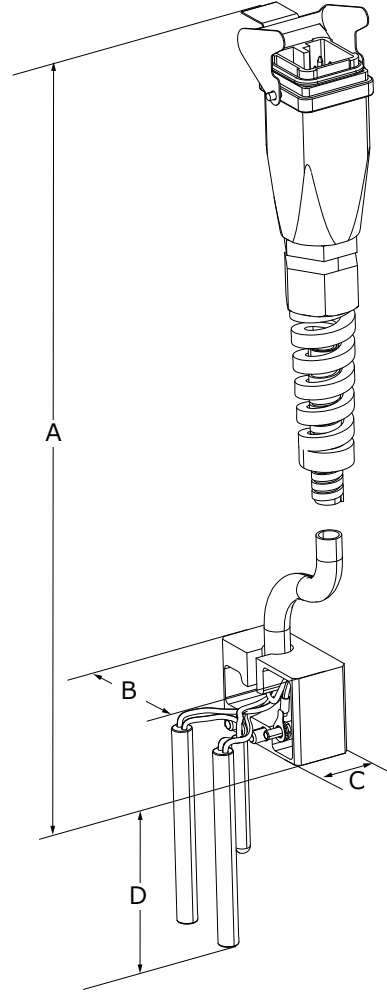
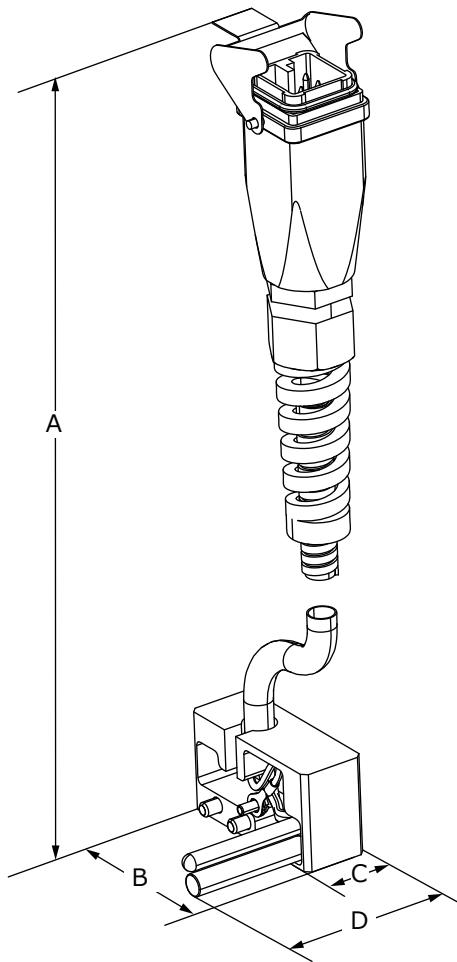
参照	寸法
A	5.5 インチ (140 mm)
B	1.7 インチ (43 mm)
C	2.0 インチ (51 mm)
D	3.0 インチ (76 mm)
E	5.9 インチ (150 mm)
F	1.7 インチ (43 mm)
G	0.8 インチ (20 mm)

加熱アセンブリ

0 mm アウトレットブロック用

60 mm アウトレットブロック用

200 mm アウトレットブロック用

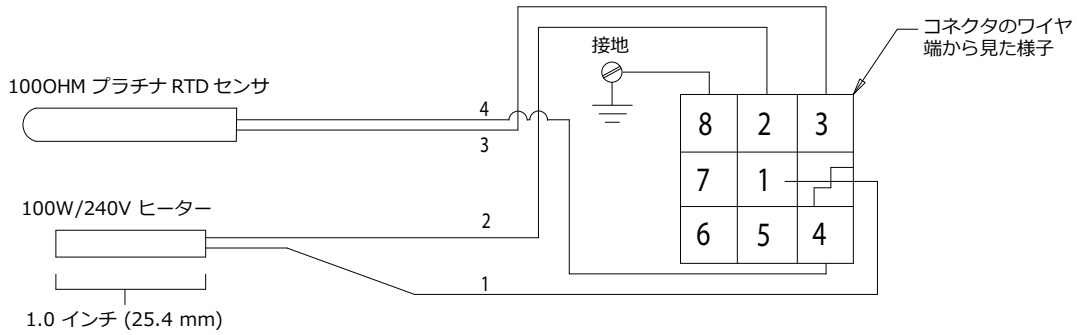


参照	寸法		
	(0 mm アウトレットブロック)	(60 mm アウトレットブロック)	(200 mm アウトレットブロック)
A	21.75 インチ (553 mm)	21.75 インチ (553 mm)	21.75 インチ (553 mm)
B	2.0 インチ (51 mm)	1.63 インチ (41 mm)	1.63 インチ (41 mm)
C	0.75 インチ (19 mm)	0.75 インチ (19 mm)	0.75 インチ (19 mm)
D	2.13 インチ (54 mm)	2.21 インチ (56 mm)	6.07 インチ (154 mm)

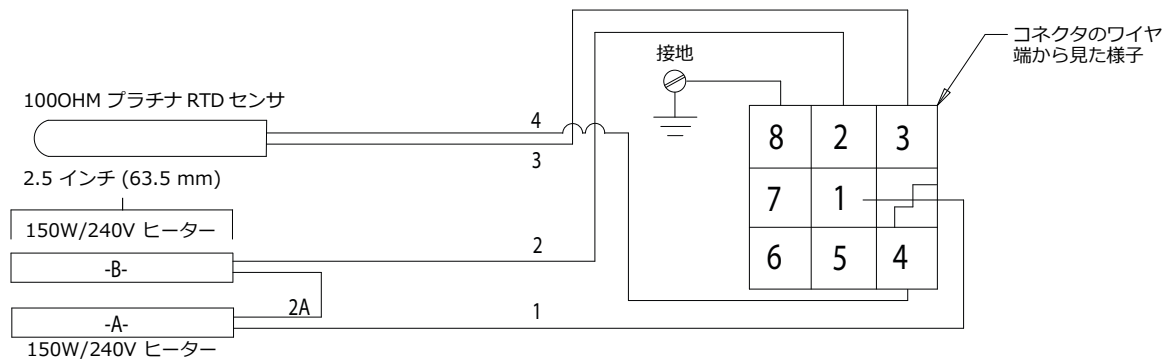
配線図

電気ハウジング配線図

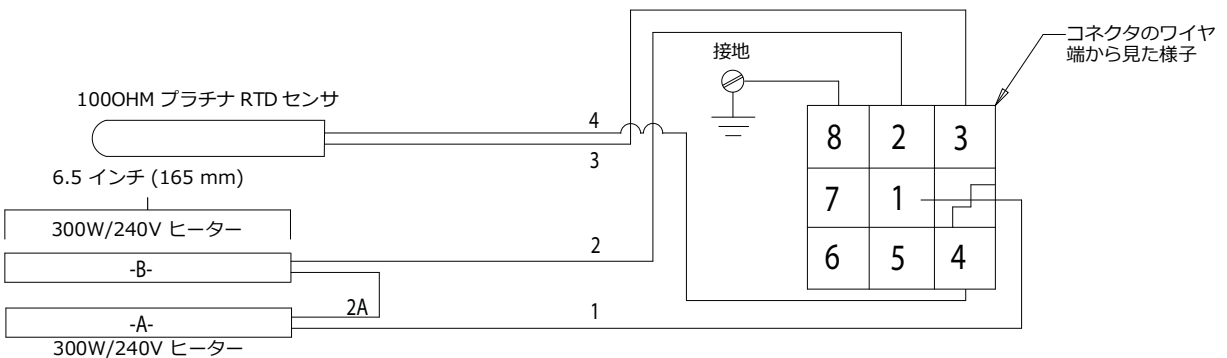
000 ヒーター (240V、100W)



060 ヒーター (240V、75W)



200 ヒーター (240V、150W)



技術仕様


iQ-B、iQ-S および iQ-T のバルブ		
	米国	メートル法
最大液体使用圧力	4000 psi	28 MPa、276 bar
最大シリンダーエア圧	120 psi	0.83 MPa、8.3 bar
最高流体使用温度	158°F	70°C
液体セクションのシーリング	デュアルシールでチャンバーを隔離	
専用エアシリンダー	複動、ブナ N O リング	
電磁弁付バルブ		
インレットと排気のポートのサイズ	1/8 インチ NPT(f)	
アウトレットポートサイズ	O リングシール	
電子コネクタスタイル	M8 2 ピンオス	
電圧	24 VDC	
ソレノイド電源	12W	
音響データ		
通常操作 (吐出中)	< 70 dBA	
インレット/アウトレットのサイズ		
エアインレットサイズ	1/8 インチ NPT(f)	
排気ポートのサイズ	1/8 インチ NPT(f)	
液体インレットサイズ	1/4 インチ NPT(f)	
液体アウトレットサイズ	3 ページの モデル を参照して、チップのサイズを確認してください。	
構成部品の材料		
iQ-B モデルの接液材料	アルミニウム、UHMWPE、17-4 SST、PEEK、耐薬品性 O リング、窒化ケイ素、CA 360 BRASS、被覆工具鋼、コバルトバインダー付き C2 カーバイド。	
iQ-S モデルの接液材料	アルミニウム、UHMWPE、316 SST、17-4 SST、PEEK、耐薬品性 O リング、CA 360 BRASS、コーティング工具鋼、コバルトバインダー付き C2 カーバイド。	
iQ-T モデルの接液材料	アルミニウム、UHMWPE、17-4 SST、PEEK、耐薬品性 O リング、CA 360 BRASS、コーティング工具鋼、コバルトバインダー付き C2 カーバイド。	

重量				
アウトレットブロックの長さ	アンビエント、リモート取り付けソレノイド	加熱、リモート取り付けソレノイド	アンビエント、直接取り付けソレノイド	加熱、直接取り付けソレノイド
0 mm	1.8 lb (0.8 kg)	2.1 lb (1.0 kg)	2.1 lb (1.0 kg)	2.5 lb (1.1 kg)
60 mm	2.0 lb (0.9 kg)	2.4 lb (1.1 kg)	2.4 lb (1.1 kg)	2.8 lb (1.3 kg)
200 mm	2.6 lb (1.2 kg)	3.1 lb (1.4 kg)	3.1 lb (1.4 kg)	3.5 lb (1.6 kg)

電気的仕様				
アウトレットブロックの長さ	電圧	ワット数	RTD センサー抵抗 (Ohm)、ピン 3 & 4	ヒーターカートリッジ抵抗 (Ohm)、ピン 1 & 2
0 mm	240 VAC	100W	100 オームプラチナ RTD、 20°C (70°F) で 108.2 オーム	576
60 mm		75W		786
200 mm		150W		384

California Proposition 65

カリフォルニア州居住者

 **警告** 発がんおよび生殖への悪影響 – www.P65warnings.ca.gov.

Graco 標準保証

Graco は、直接お買い上げいただいたお客様のご使用に対し、販売日時から、本ドキュメントに記載された、Graco が製造し、かつ Graco の社名を付した全ての機器の材質および仕上がりに欠陥がないことを保証します。Graco 社により公表された特殊的、拡張的または制限的保証を除き、販売日時から起算して 12 か月間、Graco 社により欠陥があると判断された機器の部品を修理、交換いたします。本保証は、Graco の書面の推奨に従って、機器が設置、操作、およびメンテナンスされている場合にのみ有効です。

誤った設置、誤用、摩擦、腐食、不十分または不適切なメンテナンス、過失、事故、改ざん、または Graco 製でない構成部品の代用が原因で発生した一般的な摩耗、あるいは誤動作、損傷、摩耗については、本保証の範囲外であり、Graco は一切責任を負わないものとします。また、Graco の装置と Graco によって提供されていない機構、アクセサリー、装置、または材料の不適合、あるいは Graco によって提供されていない機構、アクセサリー、装置、または材料の不適切な設計、製造、取り付け、操作またはメンテナンスが原因で発生した誤動作、損傷、または摩耗については、Graco は一切責任を負わないものとします。

本品質保証は、Graco 販売代理店に、主張された欠陥を確認するために、欠陥があると主張された装置が前払いで返却された時点で、条件が適用されます。主張された欠陥が確認された場合、Graco は全ての欠陥部品を無料で修理または交換します。装置は、輸送料前払いで、直接お買い上げいただけたお客様に返却されます。装置の検査により材料または仕上がりの欠陥が明らかにならなかった場合は、修理は妥当な料金で行われます。料金には部品、労働、および輸送の費用が含まれる可能性があります。

本保証は唯一のものであり、明示的、黙示的を問わず、商品性の保証、または特定用途への適合性の保証など、その他の保証に代わるものではありません。

保証違反の場合の Graco のあらゆる義務およびお客様の救済に関しては、上記規定の通りです。購入者は、他の補償（利益の損失、売上の損失、人身傷害、または器物破損による偶発的または結果的な損害、または他のいかなる偶発的または結果的な損失を含むがこれに限定されるものではない）は得られないものであることに同意します。保証違反に関連するいかなる行為も、販売日から起算して 2 年以内に提起する必要があります。

Graco 社によって販売されているが、製造されていないアクセサリー、装置、材料、または構成部品に関しては、Graco は保証を負わず、特定目的に対する商用性および適合性の全ての黙示保証は免責されるものとします。販売されているが Graco 社によって製造されていない製品（電動モーター、スイッチ、ホースなど）がある場合、それらのメーカーの品質保証の対象となります。Graco 社は、これらの保証違反に関する何らかの主張を行う際は、合理的な支援を購入者に提供いたします。

いかなる場合でも、Graco は Graco 社の提供する装置または備品、性能、または製品の使用またはその他の販売される商品から生じる間接的、偶発的、特別、または結果的な損害について、契約違反、保証違反、Graco の過失、またはその他によるものを問わず、一切責任を負わないものとします。

Graco に関する情報 シーラントと接着剤吐出装置

Graco 製品についての最新情報入手先： www.graco.com。

特許についての情報入手先： www.graco.com/patents。

発注におきましては、Graco 販売代理店にご連絡いただくか、www.graco.com にお問い合わせいただく、あるいはお近くの販売店に電話でお尋ねください。

米国からの電話：1-800-746-1334

米国以外からの電話：0-1-330-966-3000

本文書に含まれる全ての文字および図、表等によるデータは、出版時に入手可能な最新の製品情報を反映しています。
Graco はいかなる時点においても通知することなく変更を行う権利を保持します。

取扱説明書原文の翻訳。This manual contains Japanese. MM 333585

Graco 本社： Minneapolis

海外支社： ベルギー、中国、日本、韓国

GRACO INC AND SUBSIDIARIES • P.O. BOX 1441 • MINNEAPOLIS MN 55440-1441 • USA

Copyright 2021, Graco Inc. Graco のすべての製造場所は ISO 9001 に登録されています。

www.graco.com

改訂 G、2022 年 7 月