

SwitchTM 3D ガン

3A8139C

JA

ロボットの密封用途向けスイベルアプリアクター 一般目的では使用しないでください。

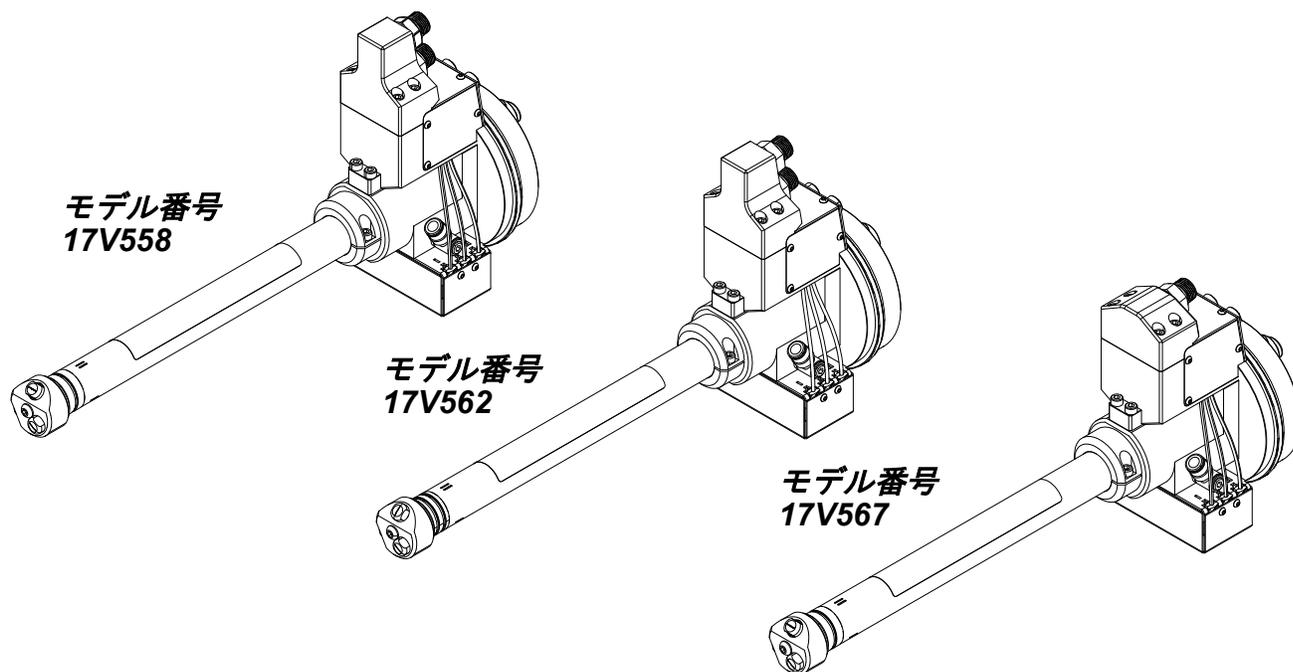
ヨーロッパの爆発性雰囲気区域での使用は承認されていません。

最高使用圧力を含む各機種の様については 3 ページを参照してください。



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。説明書は保管してください。



目次

関連の取扱説明書	2	キットおよびツール	31
モデル	3	ノズルキット	31
警告	4	整備キット、25T484	31
概要	6	整備キット、25T485	31
説明	6	エアシリンダーハウジング整備キット、25T48632	
構成部品の識別	7	バルブシャフト材料キット、25T487	32
メインアセンブリ	7	ベアリングシールキット、25T488	32
取り付け	8	シール挿入および削除ツールキット、25T489	32
接地	8	5 ピンケーブルキット、17V857	33
Switch 3D ガンの設置	8	8 ピンケーブルキット、15N265	33
操作	11	材料シート挿入 / 取り外し工具、17V972	34
操作の概要	11	ツールキット、17V859	34
圧力開放手順	11	センサーアップグレードキット、25U225 センサー	
Switch 3D ガンの洗浄	11	なし、25U226 温度センサー、25U227 温度、	
メンテナンス	12	圧力センサー、25U228 2 つの温度センサー	35
予防メンテナンス	12	性能チャート	36
Switch 3D ガンの寿命に影響する要因	13	パターン幅対チップサイズ	36
リサイクルおよび廃棄	13	材料圧力対チップサイズ	37
製品有効期間の終了	13	パターン高 / 幅対 cc/ 秒	38
トラブルシューティング	14	ビードパターン	38
修理	15	寸法	39
修理のために Switch 3D ガンをロボットから取り		配線図	41
外す	15	5 ピンおよび 8 ピンコネクタ	41
Switch 3D ガンの分解	15	5 ピンケーブル概略図	41
Switch 3D ガンのアセンブリ	20	8 ピンケーブル概略図	41
設置前のテスト	23	5 ピン - 17V558、17V562 および 17V564 のセン	
部品	24	サーなし	42
部品用語	24	温度および圧力センサーの 5 ピン・8 ピン接続 モ	
セントラルボディアセンブリ	25	デル番号、17V559、17V561、17V565 および	
ノズルヘッドアセンブリ	26	17V567	43
ロックリングアセンブリ	26	5 ピン・8 ピン - 17V563 用 2 温度センサー	44
ロッドシャットオフバルブおよびシリンダーアセ		技術仕様	46
ンブリ	27	California Proposition 65	47
スィベルチャンバー	28	Graco 標準保証	48
接続部ハウジング	29		

関連の取扱説明書

英語版の取扱説明書	説明
3A8066	Switch 3D ガン取り付けキット

モデル

部品番号	シリーズ	最高作業圧力 psi (MPa、bar)	材料ポートオプション	センサータイプ	ケーブルタイプ
17V558	C	3350(23.1,231)	再循環する 2 ポート 1 材料	センサーなし	5 ピン
17V559	C	3350(23.1,231)	2 ポート 1 材料再循環あり	温度	5 ピンおよび 8 ピン
17V561	C	3350(23.1,231)	2 ポート 1 材料再循環あり	温度と圧力	5 ピンおよび 8 ピン
17V562	C	3350(23.1,231)	2 ポート 1 材料再循環なし	センサーなし	5 ピン
17V563	C	3350(23.1,231)	2 ポート 1 材料再循環なし	二重温度	5 ピンおよび 8 ピン
17V564	C	3350(23.1,231)	1 ポート 1 材料再循環なし	センサーなし	5 ピン
17V565	C	3350(23.1,231)	1 ポート 1 材料再循環なし	温度	5 ピンおよび 8 ピン
17V567	C	3350(23.1,231)	1 ポート 1 材料再循環なし	温度と圧力	5 ピンおよび 8 ピン

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。感嘆符の記号は一般的な警告を意味し、危険シンボルは手順特有の危険性を知らせます。これらの記号が、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、戻ってこれらの警告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

 <h2 style="margin: 0;">警告</h2>	
    	<p>高圧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圧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"> 吐出デバイスを手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、またはポロ巾等で止めたり、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下さい。
 	<p>装置誤用による危険</p> <p>誤用は死あるいは重篤な怪我の原因となります。</p> <ul style="list-style-type: none"> 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部品の、最高使用圧力または最高使用温度を超えないようにしてください。全ての装置の説明書の技術仕様を参照してください。 装置の接液部部品に適合する液体と溶剤を使用してください。全ての機器取扱説明書の技術仕様を参照してください。液体と溶剤の製造元の警告を参照してください。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 に従ってください。 毎日、装置を点検してください。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から遠ざけてください。 適用される全ての安全に関する法令に従ってください。



警告



加圧状態のアルミニウム部品使用の危険性

加圧された装置内でアルミニウムと混合不可能な液体を使用した場合、深刻な化学反応や装置の破裂を引き起こすことがあります。この警告に従わない場合、致死や重傷、物的損害をもたらす可能性があります。

- 1,1,1-トリクロロエタン、塩化メチレン、その他のハロゲン化炭化水素溶剤、またはこれらを含む液体は使用しないでください。
- 漂白剤を使用しないでください。
- 他の多くの流体も、アルミニウムと反応する恐れのある化学物質を含んでいる場合があります。適合性については、材料供給元にお問い合わせください。



火傷の危険性

装置表面および加熱された液体は、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：

- 高温の液体や装置に触らないでください。



個人用保護具

作業場にいるときは、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。

概要

説明

Graco Switch 3D ガンは高い精度と品質が求められるロボット工学応用の軽量、高圧、マルチノズルの材料アプリケーションです。Switch 3D ガンにはロボットの柔軟性を最適にするためのスイベルが搭載されていて、個別に動作するノズルが3つあります。スイベルにより、Switch 3D ガンを供給しているケーブルおよびホースから独立してロボットはノズルヘッドを回転できます。

ノズルヘッドは様々なノズル角度やスロット方向に指定できます。

その柔軟性により、Switch 3D ガンは以下のような用途向けに設計されています。

- 車体下部コーティング (UBC)。
- 車体下部シーリング (UBS)。
- シーリング、ISS、HEM。

Graco Switch 3D ガンはほとんどのタイプのシーリング材接着剤、および中から高粘度のシーラントの処理用に設計されています。

材料バルブのピストンを操作しているソレノイドバルブはメンテナンスが簡単にできるように外部に取り付けられています。

材料のチキソトロピック破壊および温度制御のため Switch 3D ガンの全長にわたって材料循環が提供されています。

必要があれば、Switch 3D ガンの基本設定に以下のオプション機能を追加できます。

- 1つの PT 100 温度センサーを材料入口に取り付けて、入り口での材料の温度を測定します
- 材料チャネルに取り付けた圧力トランスデューサーで材料圧力をモニターできます。

構成部品の識別

メインアセンブリ

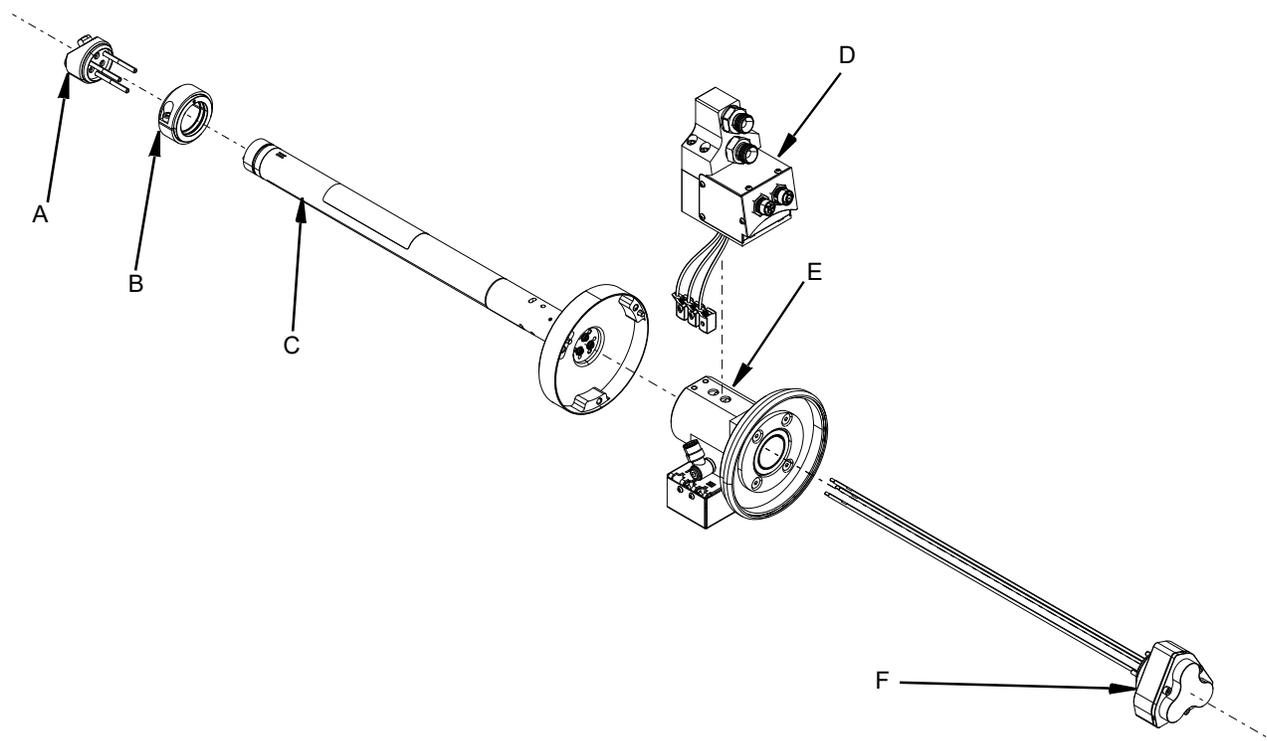


図 1

凡例：

- A. ノズルヘッドアセンブリ
- B. ロックリングアセンブリ
- C. セントラルボディアセンブリ
- D. 接続部ハウジング (2つの入り口が表示されています)
- E. スイベルチャンバー
- F. ロッドシャットオフバルブおよびシリンダーアセンブリ

取り付け



Graco Switch 3D ガンの設置を開始する前に、**説明**（ページ 6）、**および構成部品の識別**（ページ 7）を参照して、Switch 3D ガンの様々な部品に慣れてください。

Switch 3D ガンを支障なく運転するには、ユニットをロボットに適切に設置することが重要です。開始する前に Switch 3D ガンの機能を丁寧に確認してください。

Switch 3D ガンには複数のロボット取り付けオプションがあり、Graco inc. から別途購入可能です。Switch 3D ガン取り付けキットマニュアル (3A8066) で、特定のロボットの取り付けについての指示や部品を確認してください。Switch 3D ガンの代表的な取り付けについては、このセクションの **Switch 3D ガンの設置** をご覧ください。

Switch 3D ガンの輸送時の損傷を調べます。損傷がある場合は、運送会社にすぐに通知してください。

接地



以下にある接地指示は基本的な Switch 3D ガン設置の最低条件です。特定のシステムおよび使用されるロボットには、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、地域の関連法令を確認してください。

Switch 3D ガン：正しく接地された材料ホースおよびポンプへの接続によって接地します。

ポンプ：ポンプ説明書を参照してください。

材料ホース：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使用してください。

お使いの材料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ください。

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。接地された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表面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：Switch 3D ガンの金属部分を接地された金属ペール缶の内側にしっかりと接触させて引き金を引きます。

Switch 3D ガンの設置



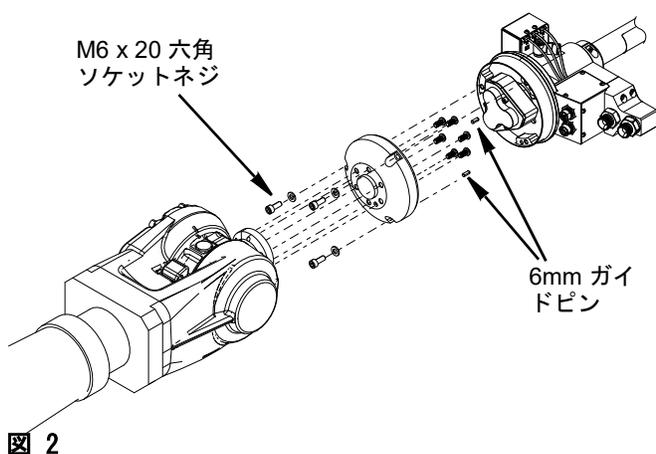
Switch 3D ガンに必要な代表的な部品と設置

Switch 3D ガンの代表的な設置に使用され、通常は必要な部品は以下の通りです。特定のロボットやオプションによっては異なる部品もあります。Switch 3D ガン取り付けキットは Graco Inc. から別途購入可能です。

- 1 pc、Graco Switch 3D ガン、ノズルヘッドとノズルキャップ付き
- 1 pc、ロボット取り付けフランジ
- 1 pc、回転防止ブラケット
- 1 pc、**5 ピンケーブルキット、17V857** 全 Switch 3D ガン用
- 1 pc、**8 ピンケーブルキット、15N265** Switch 3D ガン、温度および / または圧力センサー内蔵用
- 2 pcs、ガイドピン Ø 6mm
- 3 pcs、M6 x 20 六角ソケットヘッドネジ
- 4 pcs、六角ソケットヘッドネジ
- 3 pcs、**ノズルキット**
- 1 pc、8 mm ポリウレタンエアホース
- 1 または 2 pc、3/8 BSPP 金具付き材料供給ホースまたはリターンホース

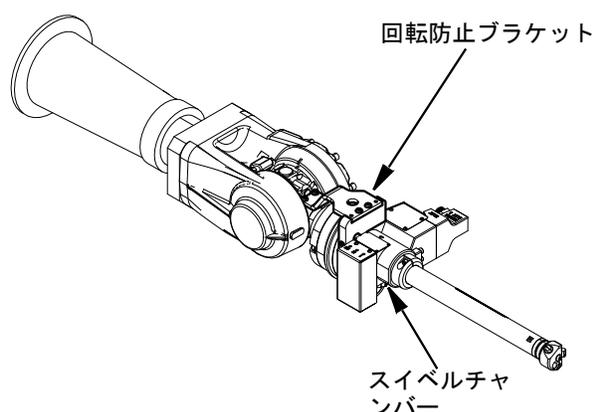
ロボット取り付けフランジ

1. 取り付けフランジをロボットの6番目の脚に、Switch 3D ガン取り付けキットに同梱されている必要なボルトで取り付けます。
2. 次に、取り付けフランジを Switch 3D ガンの車体に3本の M6x20 六角ソケットネジで取り付けます。98.2 in-lbs (11.1 N・m) のトルクで締めます。キットに同梱されている6mmのガイドピンを正しい位置に挿入することが重要です。以下を参照してください：図 2。



回転防止ブラケット

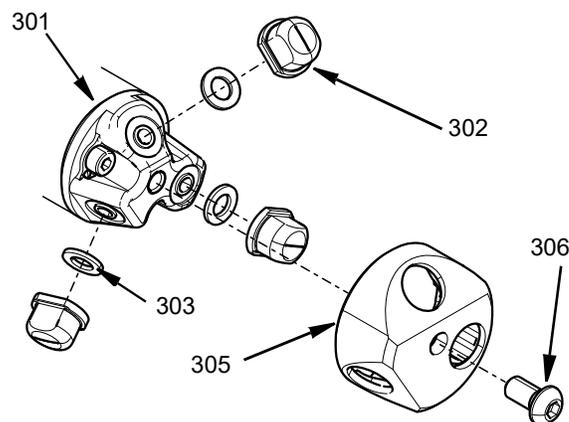
Switch 3D ガンをロボットに取り付けたら、回転防止ブラケットをスイベルハウジング (619) およびロボットの固定ポイントに、六角ヘッドネジを使って取り付ける必要があります。回転防止ブラケットの正確な金具は使用されているロボットおよびキットによります。設置例については図 3 を、またスイベルチャンパー部品の参考についてはページ 28 をご覧ください。



ノズル

注：ノズルは Switch 3D ガンには同梱されていないので、お客様の仕様に合わせて別途購入する必要があります。ノズルキット ページ 31 で、ノズルサイズオプションをご覧ください。

1. 3つのノズルパッキンガスケット (303) をノズルヘッド (301) の一致する穴に合わせます。
2. ノズル (302) はノズルキャップ (305) に挿入して、ノズルがノズルキャップにはまるようにする必要があります。
3. ノズルを挿入したノズルキャップを、ノズルヘッドに (301) キャップ中央にある M6 六角ボタンヘッドネジ (306) を使ってしっかりと固定する必要があります。29.2 in-lbs (3.3 N・m) のトルクで締めます。以下を参照してください：図 4 を参照ください。



ケーブル接続

注：ケーブルおよびホースは Switch 3D ガンをロボットにボルトで締め付けた後に取り付けてください。

全 Switch 3D ガンにはケーブル (1001) を接続し、センサー内蔵の Switch 3D ガンには (1003) を接続します。その後、ロボットのコントロールキャビネットに適切に取り付けて、ケーブルのもう一方を接続します。以下を参照してください：図 5 を参照ください。

モデルテーブル、ページ 3 で、お使いの Switch 3D ガンのモードに必要なケーブルタイプを確認してください。

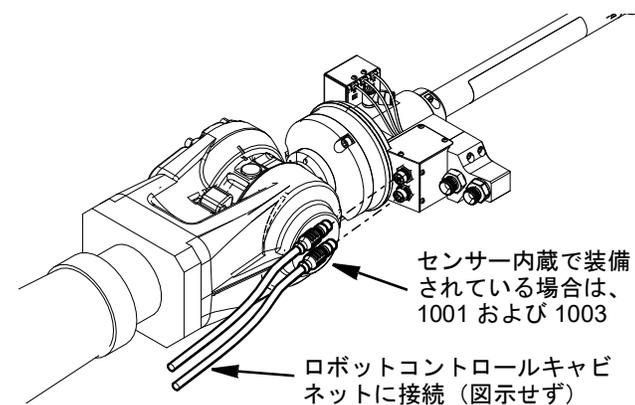


図 5

ホース接続部

注

液体吐出システムの動作温度以上の温度定格のエア金具のみを使用してください。温度定格が低いエア金具を使用すると、溶けて、Switch 3D ガンに損傷が生じる場合があります。

エア供給は、8 mm のポリウレタンホースを、スイベルハウジング (619) の側面にあるエルボースイベル金具 (620) に取り付けることで、Switch 3D ガンに接続します。お客様はエアブリードバルブをエア供給と Switch 3D ガン接続との間に取り付ける必要があります。以下を参照してください：図 6 を参照ください。

材料供給ホースおよびリターンホースは 3/8 BSPP コネクタを使用します。材料供給ホースは「入り口」と書かれているポートに接続されます。材料リターンホースは「リターンインレット 2」と書かれているポートに接続されます。(循環が選択されていない場合、リターンインレット 2 ポートは 3/8 BSPP プラグ (132879) で接続されます。デュアル材料が選択されている場合、両方の接続がインレットになります (リターン不可)。以下を参照してください：図 6 を参照ください。

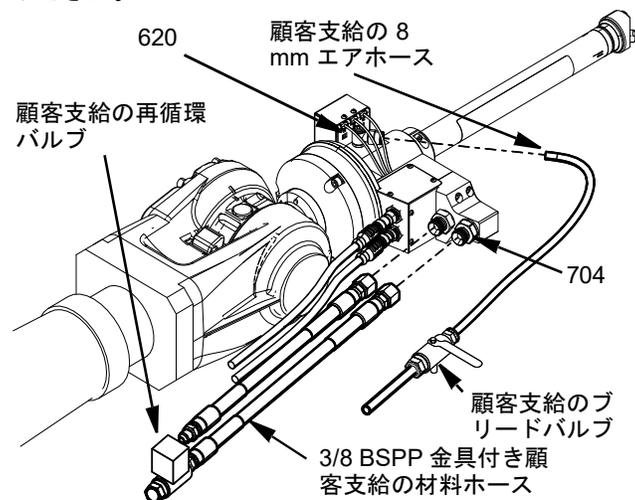


図 6

自由に動くか確認

ホースとケーブルを取り付けたら、ロボットの 5 番目の軸を動かして自由に動くかを確認する必要があります。ホースとケーブルはロボットアームを伸ばしたり傷をつけずに自由に動かせる必要があります。

使用する前に Switch 3D ガンを洗浄します

Switch 3D ガン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。使用する液体が油により汚染される可能性のある場合には、Switch 3D ガンを使用する前に、適合する溶剤で洗浄してください。

漏洩テストと使用するためのプライミング

Switch 3D ガンをロボットに完全に設置したら、Switch 3D ガンの漏洩をテストできます。この手順ではまた Switch 3D ガンを使用するためにプライムします。

- エア供給を開けます。漏れているエアの音はしないはずですが。
- スイベルチャンバー部品ページ 28 に表示されているソレノイドバルブ (613) が適切に動作していることを確認するために、ロボットのペンダントから各バルブを開閉し、ピストンの動作音を聞いて確認します。
- 材料供給圧力を加えて漏洩を確認します。
- Switch 3D ガンを接地された金属製ペール缶に置き、ユニットが完全に材料で充填され、閉じ込められたエアが供給システムから除去されるまで、すべてのノズルを一つずつパージします。
- 顧客支給の再循環バルブを開き、材料リターン内に閉じ込められたエアがすべて除去されるまで材料をバルブからパージします。以下を参照してください：図 6 を参照ください。

操作

操作の概要

Switch 3D ガンはリボン状の材料を基質に吐出します。材料ビードの高さと幅は材料の流量と、ロボットの動きのスピードに依存します。ビードのサイズはノズルのサイズによっても決まります。性能チャート 36 から) を参考に Switch 3D ガンの設定を決定します。

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。

				
<p>本装置は、圧力が手動で解放されるまでは、加圧状態が続きます。皮膚の貫通など加圧状態の流体および液体の飛散から生じる重篤な怪我を避けるために、スプレー停止後と装置の清掃、点検、およびサービスを行う前に、圧力開放手順に従ってください。</p>				

この手順は、Switch 3D ガン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. Switch 3D ガンを接地された金属製のペール缶に置いて液体圧力を開放します。
3. 顧客支給のブリード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。以下を参照してください：図 6 を参照ください。
4. ノズルチップまたは材料ホースが詰まった、あるいは上記ステップを行った後で圧力が完全に開放されていない場合は、顧客支給の材料ホースを 3/8 in. BSPP インレット取り付け金具 (704) から非常にゆっくり緩めます。(図 6 を参照してください)。

Switch 3D ガンの洗浄

				
<p>火災および爆発を避けるために、器具および廃液缶は必ず接地して下さい。静電スパークや飛沫による怪我を避けるため、必ずできるだけ低い圧力で洗浄してください。</p>				

- できるだけ低い圧力で洗浄してください。コネクタからの漏れをチェックし、必要に応じて締めます。
- 吐出されている流体および器具の接液部に合った流体を使用して洗浄してください。

設定

				
---	--	---	---	---

1. Switch 3D ガンを完全にプライムしてケーブル接続をロボットのコントロールシステムに統合した状態で、Switch 3D ガンは材料を基質に吐出する準備完了です。
2. ロボット速度に対する必要な高さと幅によって流量を計算します。
3. ロボットに同梱されている材料コントロールシステムを必要な流量に調整します。
4. 材料の吐出に使用する必要なノズルでロボットをプログラムします。ノズルは基質に垂直である必要があります。
5. プログラムを実行してビードの高さと幅を検証します。
6. 材料ビードの望ましい高さや幅を得るために流量、ロボット速度、およびノズルサイズを調整できます。
7. 目標までのノズル距離はビードの品質に影響します。目標からノズルが遠いほど、ビードの下部と基質の間に多くの空気が含まれます。ビードパターンおよび 図 39、38) を参照してください。
8. ビードの適切な高さ、幅、および品質を確認したら、Switch 3D ガンの吐出準備は完了です。

メンテナンス

			
<p>加圧された流体によって生じる重傷を避けるために、装置のクリーニング、確認または点検の前には圧力を開放します。</p>			

注：分解する前に、すべてのスペア部品が利用可能であり（配送されている場合は未開封のパッケージ内の新品）、それ以外の部品は全体的にクリーニングされていることを確認します。適切な潤滑剤およびネジロックングコンパウンドも利用できるようにしてください。

Switch 3D ガン、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。

以下の表はメンテナンスの手順と典型的な使用の場合での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。典型的な用途は、ロボットに取り付けられる Switch 3D ガンで、中程度に研磨性のあるシーラントを吐出します。

表 1：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		
* 材料接続部の点検 / 締め		
* エア接続部の点検 / 締め		
* 取り付けハードウェア接続部の点検 / 締め		

* オートメーションからの運動を推定

表 2：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		

予防メンテナンス

Switch 3D ガンの代表的な摩耗部品は、スイベルチャンバー内のシーリングリング、ロッドシャットオフバルブ、ロッドシールおよびロッドシャットオフバルブシートです。

Switch 3D ガンには様々な材料が使用されることから、予防メンテナンスの頻度はそれぞれの用途に対して評価する必要があります。

兵器的な利用に基づき、**整備キット、25T484** は年一回のメンテナンス、さらに**整備キット、25T485** は二年に一度のメンテナンス用に提供されています（ページ 31 を参照してください）。両方のキットは Graco Inc. から購入可能です。

1. Switch 3D ガンの取り外しと分解。**Switch 3D ガンの分解**（ページ 15）を参照してください。
2. 整備キットに含まれるすべての部品をクリーニングします。
3. Switch 3D ガンの再組立て。**Switch 3D ガンのアセンブリ**（ページ 20）を参照してください。次に、Switch 3D ガンのすべての機能をテストして、すべての部品が適切に取り付けられていることを確認します。

Switch 3D ガンの寿命に影響する要因

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。Switch 3D ガン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。

- **材料の液体** - 研磨性があるか繊維が豊富な液体は、オイルなどの非腐食性の液体よりも、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**- 内部バルブが開閉されると、液体はロッドシャットオフバルブ / シート接触エリアで高速に加速されます。ロッドシャットオフバルブ / 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** -これはガロン数よりも Switch 3D ガンの摩耗に顕著な影響を及ぼします。数サイクル少なくて同じジョブを行える場合は、Switch 3D ガンの寿命は長くなります。
- **作動速度** - 内部バルブをすばやく開閉すると、ロッドシャットオフバルブとシートの寿命が長くなります。

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。

- **圧力開放手順 11** を実行してください。
- 液体を排出し、適用される法令に従って廃棄してください。材料製造会社の安全データシートを参照してください。
- 回路基板、および他の電子部品を取り外します。適用される法令に従ってバッテリーをリサイクルしてください。
- 残った製品をリサイクリング施設に搬送します。

トラブルシューティング



1. Switch 3D ガンを点検または交換する前に、**圧力開放手順**（11 ページ）に従ってください。

問題	原因	解決策
Switch 3D ガンからのエア漏れ。	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す。	エア接続を締めます。
	O リングが磨耗しています。	O リングを交換します。
	エンドキャップネジが緩んでいる。	ネジを締めます。
Switch 3D ガンの前面からの材料漏れ。	チップシールまたはシートが磨耗しています。	シートシールを交換します。 ノズルヘッドアセンブリを交換します。 ロッドシャットオフバルブを交換します。
	Switch 3D ガン内部の障害物。	ノズルヘッドを取り外します。
	Switch 3D ガンウィープ穴からの材料漏れ。	回転シールを確認し必要に応じて交換します。
Switch 3D ガンがシャットオフしません。	シールが適切に設置されていません。	回転シールを確認し必要に応じて交換します。
	シールが磨耗しています。	
	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。	エア接続をすべて締め付け、エアをオンにします。
	ロッドシャットオフバルブシートのインターフェースが磨耗しています。	ノズルヘッド、ロッドシャットオフバルブ、ロッドシャットオフバルブシートを交換します。
Switch 3D ガンが開かないまたは材料を吐出しません。	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。	Switch 3D ガンの分解。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。	Switch 3D ガンの分解。スプリングを確認し、必要に応じて交換してください。
Switch 3D ガンが開かないまたは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。	Switch 3D ガンの分解。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。

修理



修理のために Switch 3D ガンをロボットから取り外す

注：Switch 3D ガン、ロボット、およびそれを取りまくすべての部品をクリーニングしてから Switch 3D ガンを取り外します。

1. エアと材料の圧力が開放されていることを確認します。
 - a. **Switch 3D ガンの洗浄**（ページ 11）に従ってください。
 - b. **圧力開放手順 11**に従ってください。
2. 材料入口ホースと材料リターンホースを取り外します。高圧ホース接続を緩める際は常に 2 本のレンチを使用します。以下を参照してください：図 7。
3. 8mm のエアホースを外してください。以下を参照してください：図 7。
4. 5 ピンケーブルコネクタ (1001) と 8 ピンケーブルコネクタ (1003) の取り付け金具を外して、ケーブルコネクタのプラグを外します。以下を参照してください：図 7。

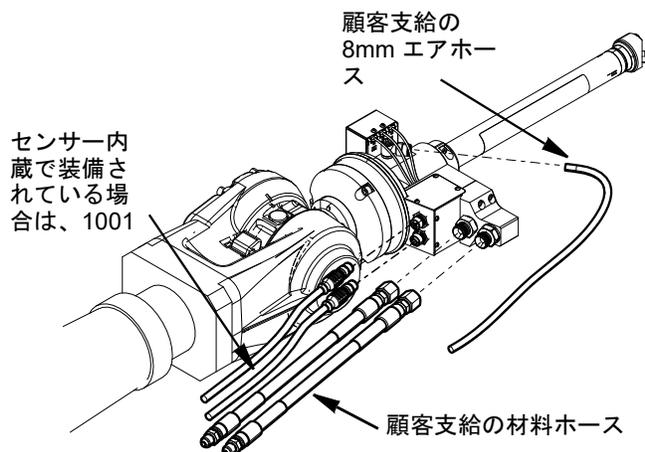


図 7

5. スイベルハウジング (619) を回転防止ブラケットに取り付けているネジを取り外します。
6. Switch 3D ガンをロボットの取り付けフランジに取り付けている 3 本のネジを外します。以下を参照してください：図 8 を参照ください。

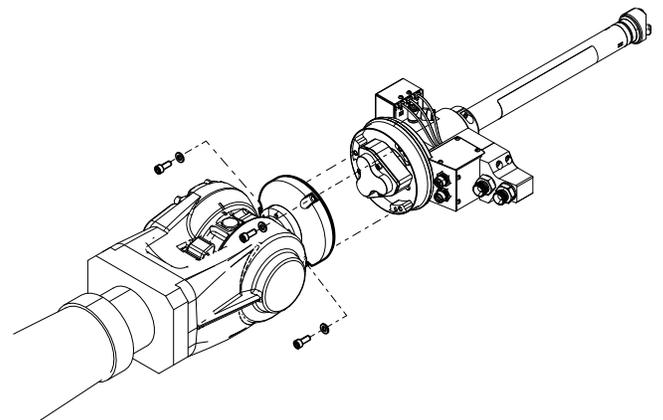


図 8

7. Switch 3D ガンをロボットから取り外せるようになりました。

Switch 3D ガンの分解

Switch 3D ガンをロボットから取り外した後で、分解することができます。**修理のために Switch 3D ガンをロボットから取り外す**を参照してください。

1. ノズルヘッドアセンブリを取り外します。
 - a. M6 ボタンヘッドネジ (307) を取り外して、ノズル (302) に取り付けられたノズルキャップ (305/306) を取り外します。
 - b. これでノズルパッキン (303) を取り外せるようになります。以下を参照してください：図 9。

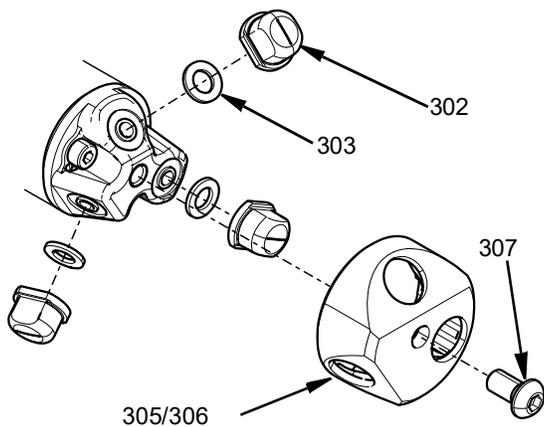


図 9

2. シャットオフバルブロッド (512) とピストン (506) にアクセスするには、まず3本のM4ネジ (501) を均等に取り外します。シリンダーカバー (502) とスプリング (503) が取り外せるようになります。以下を参照してください：図 10。

注

3本のM4ネジを均等に取り外します。カバーにはスプリングの張力がかかっているため、不均等に取り外すとエアシリンダーハウジング (509) のネジを傷つける場合があります。

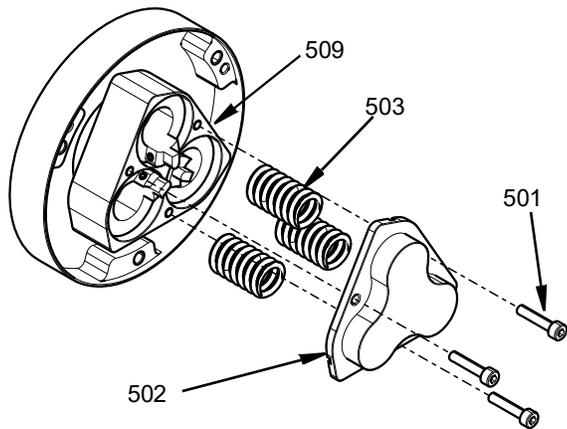


図 10

3. 2本のM4固定ネジ (507) を緩めてピストン (506) を取り外すと、ピストンとロッドシャットオフバルブがロック解除されます。ネジを取り外すと、ピストン (506) にアクセスできるようになります。Oリング (505)、およびガイドリング (504) を取り外します。以下を参照してください：図 11。

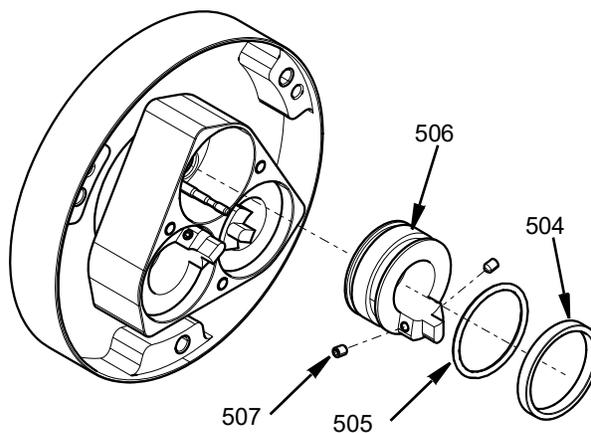


図 11

4. ノズルヘッド (301) とアダプター (104/105) をセントラルボディ (101) のフロントエンドに取り付けているM4六角ヘッドネジ (304) を取り外します。これでシャットオフバルブロッド (512) が取り外せます。以下を参照してください：図 12 を参照ください。

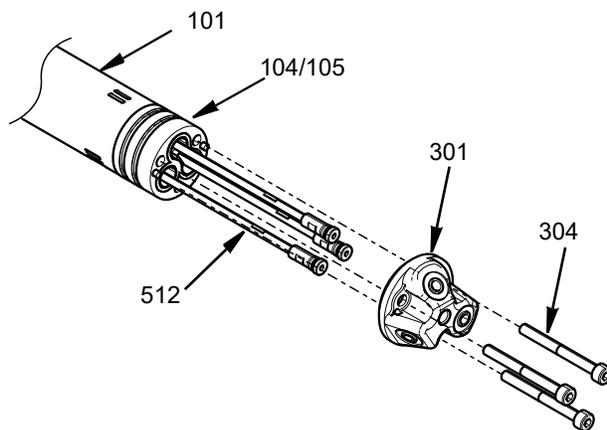


図 12

5. 必要があれば、下部 1 材料ガスケット (106)、または下部 2 材料ガスケット (104) を取り外します。1 材料アダプター (105)、または 2 材料アダプター (103) およびアダプターガスケット (102) を取り外せるようになりました。以下を参照してください：図 13 を参照ください。

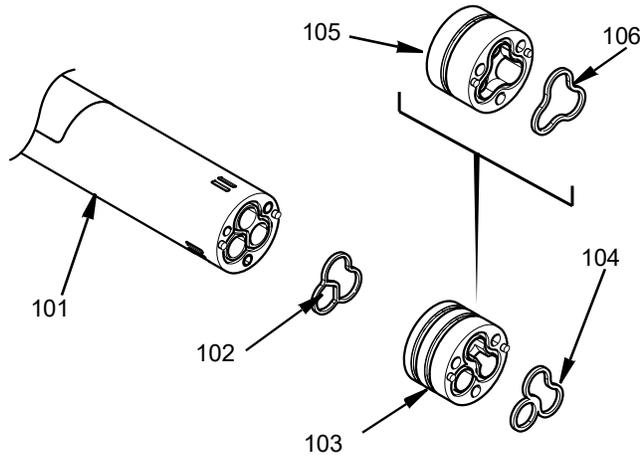


図 13

6. エアシリンダーハウジング (509) を固定している 3 本の M4 ネジ (508) を取り外します。エアシリンダーハウジングを取り外したら、シリンダーハウジングガスケット (511) とロッドシール (201) を取り外せます。ロッドシールの取り外しについては、シール挿入および削除ツールキット、25T489、ページ番号 32 を参照してください。以下を参照してください：図 14 を参照ください。

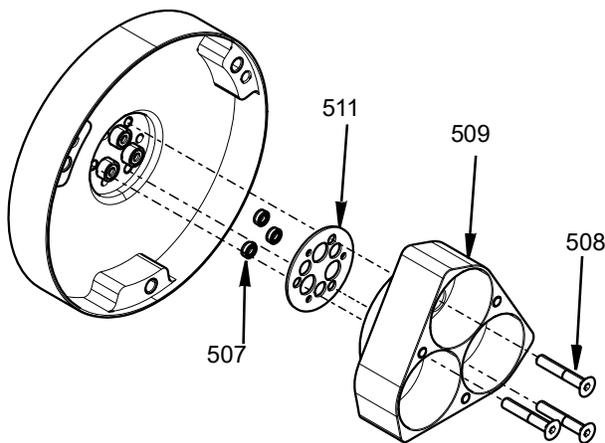


図 14

7. パッキンスペーサー (203 と 204)、ロッドシール (201) およびロッドベアリング (202) を引き出します。ロッドシールの取り外しについては、シール挿入および削除ツールキット、25T48932 を参照してください。注：スペーサーには 2 サイズあります (203 と 204)。以下を参照してください：図 15 を参照ください。

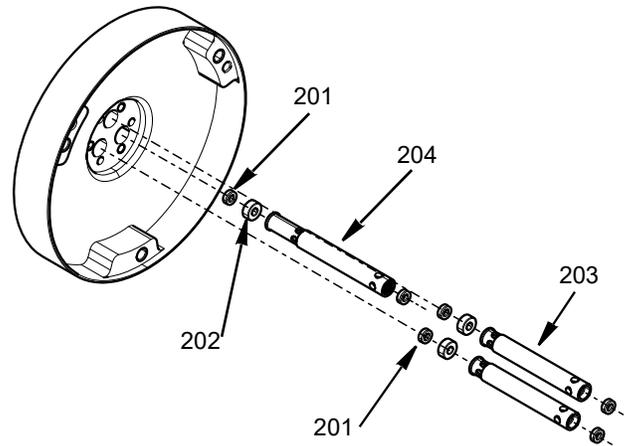


図 15

8. アダプターをセントラルボディから取り外したら、2 本の M5 ネジ (403) を緩めてロックリングアセンブリ (401) とワッシャー (402) を取り外します。以下を参照してください：図 16 を参照ください。

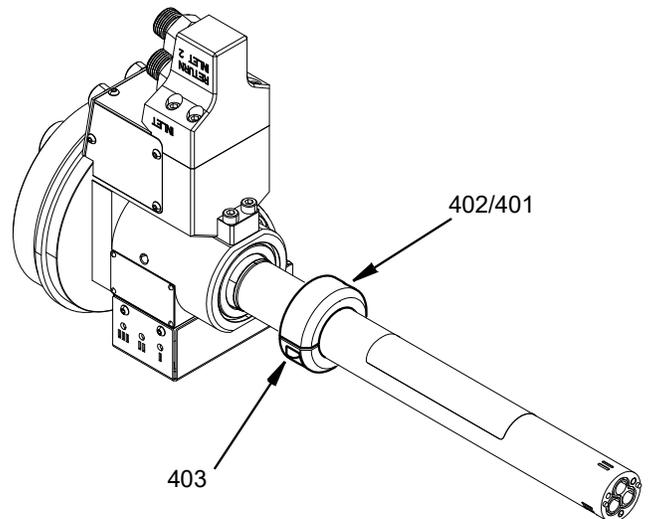


図 16

9. 接続部ハウジングとともにスイベルチャンバーアセンブリを滑らせて取り外します。以下を参照してください：図 17 を参照ください。

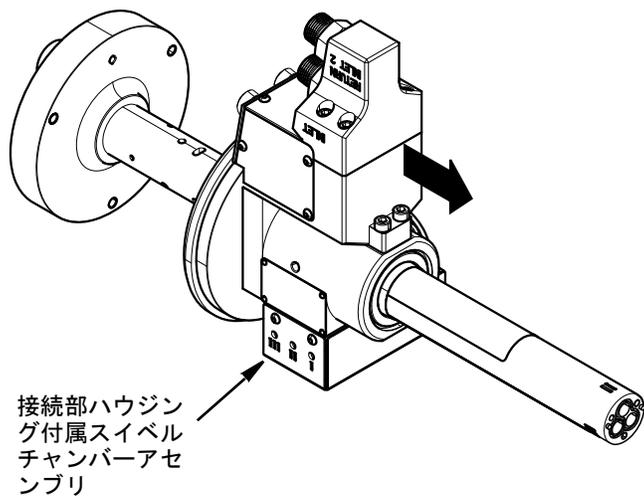


図 17

10. 接続部ハウジングアセンブリの内部には以下のようにしてアクセスできます。
- M3 カバーネジ (705) を取り外して上部カバー (707) を取り外します。
 - これで、4 本の M5 ネジ (701) を取り外して、接続部ハウジングアセンブリをスイベルチャンバーアセンブリから取り外せます。

センサーまたはプラグにアクセスできるようになりました。Oリング (722) は、再アセンブリする前に新しいものと交換します。以下を参照してください：図 18 を参照ください。

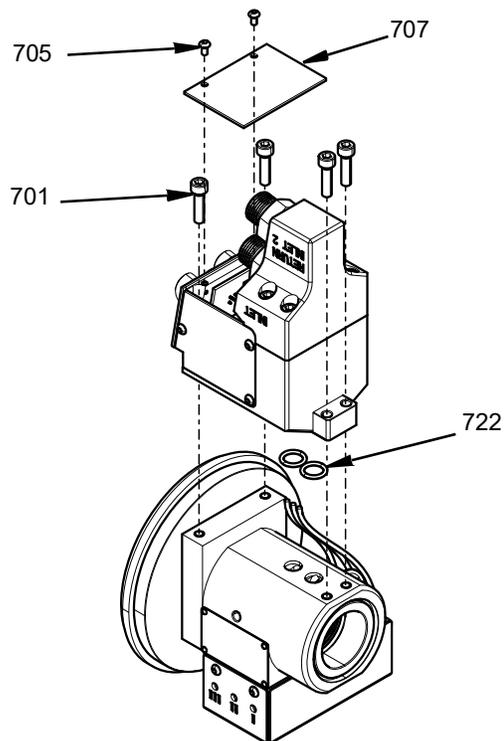


図 18

11. すべての内部部品およびシールをスイベルハウジング (619) から取り外せるようになりました。スイベルチャンバーを取り外したら、すべての内部ガスケットとシールを交換します。以下を参照してください：図 19 を参照ください。

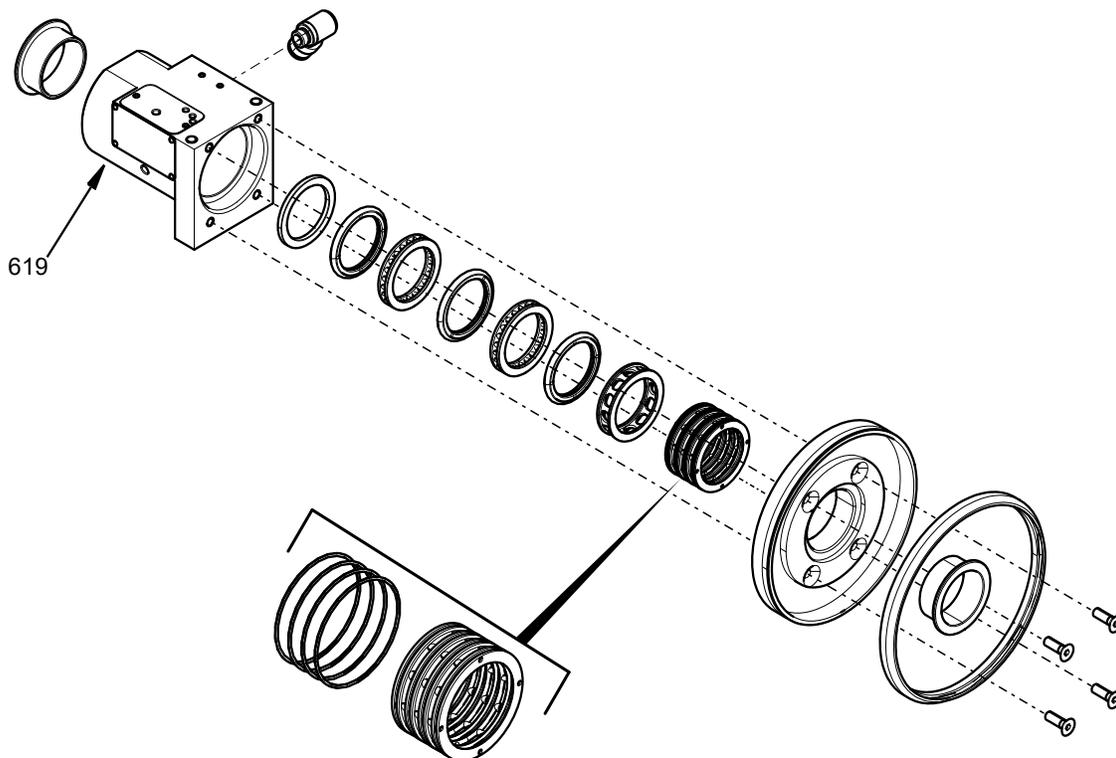


図 19

12. ソレノイドバルブとマニホールドには、カバー (612) を取り外し、さらに 4 本の M3 ネジ (611) を取り外したらアクセスできます。ケーブルコネクタ (723) を取り外して、ソレノイドバルブ (613) を取り付けられているネジから取り外すことができます。以下を参照してください：図 20 を参照ください。

すべての部品を取り外したら、再使用するすべての部品をクリーニングします。すべての部品をそれぞれの適合溶剤で清掃します。再度組み立てない部品は破棄します。

注：追加情報およびスペア部品番号については部品ページ 2424 を参照してください。

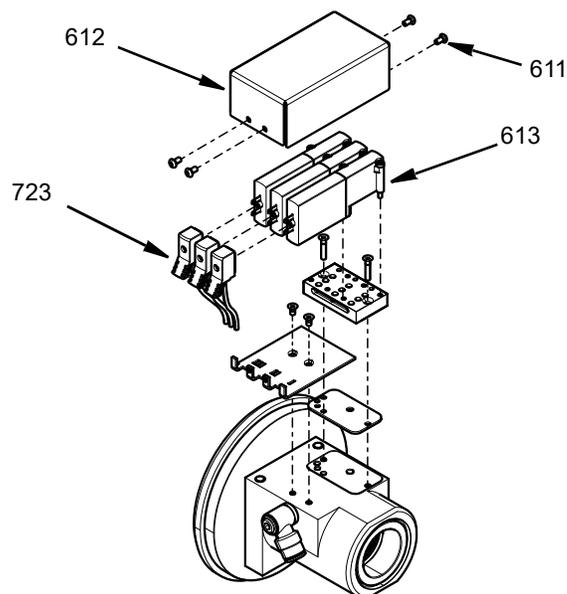


図 20

Switch 3D ガンのアセンブリ

注：アセンブリ前に、すべてのスペア部品があり、それ以外の部品は全体的にクリーニングされていることを確認します。適切な潤滑剤およびネジロックコンパウンドも利用できるようにしてください。

1. 潤滑剤をすべてのガスケットとOリングに塗ってから、スイベルハウジングの内部部品に取り付けます。フランジベアリング (602) をスイベルハウジング (619) とベアリングハウジング (604) に挿入します。以下を参照してください：図 21 を参照ください。

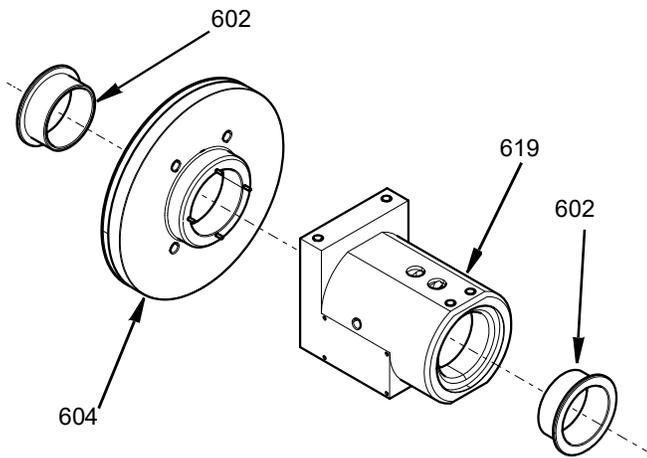


図 21

2. すべての部品はスイベルハウジングに正面から挿入します。図 22. Oリング (606) はエア分配リング (605) に取り付けてから、スイベルハウジングの穴に挿入します。すべてのシールとスイベルハウジングの穴を軽く潤滑してから組み立てるようにします。以下を参照してください：図 22。

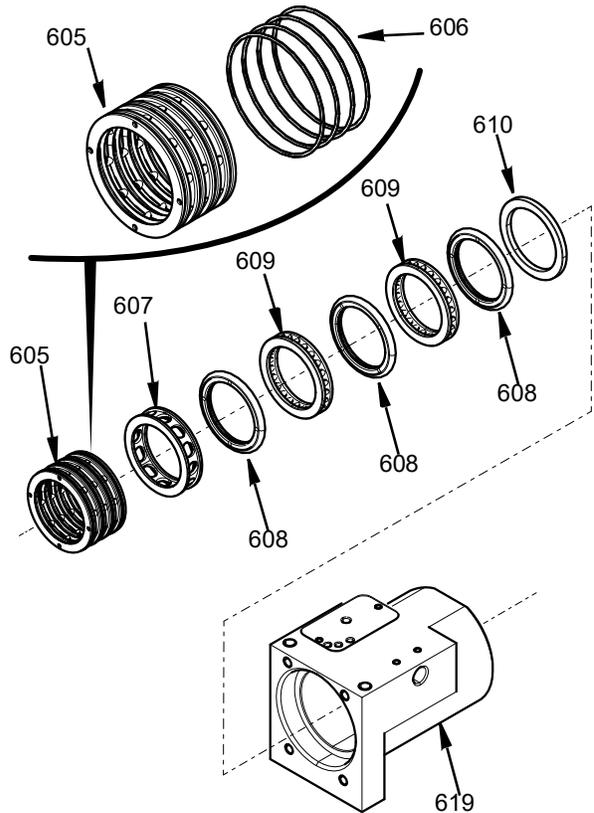


図 22

3. ベアリングハウジング (604) をスイベルハウジング (619) に 4 本の M5 ネジ (601) で取り付けます。29.2 in-lbs (3.3 N•m) のトルクで締めます。ベアリングハウジングにある 4 本のピンは一行に並び、エアリング分配アダプター (605) の穴に結合します。以下を参照してください：図 23 を参照ください。

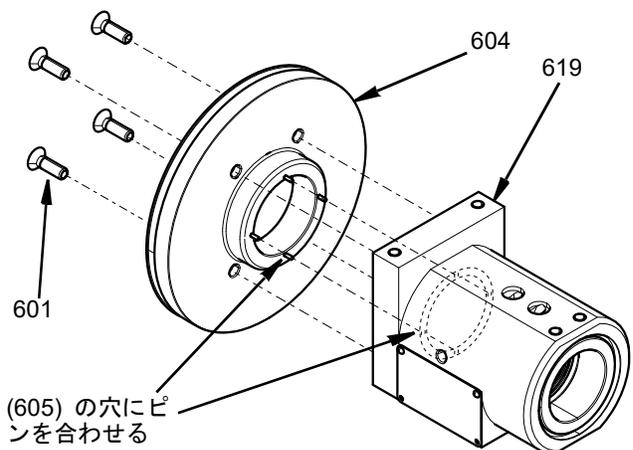


図 23

4. 接続部ハウジングアセンブリはスイベルハウジングに 4 本の M5 ネジ (716) で取り付けられています。

注

様々な部品のエッジは尖っているので、適切に挿入しないとスイベルハウジングの穴を傷つける恐れがあります。

57.5 in-lbs (6.5 N•m) のトルクで締めます。カバープレート (707) は 2 本の M3 ネジ (705) で取り付けられています。12 in-lbs (1.35 N•m) のトルクで締めます。使用中の O リング (722) は、再アセンブリする前に新しい O リングと交換します。以下を参照してください：図 24。

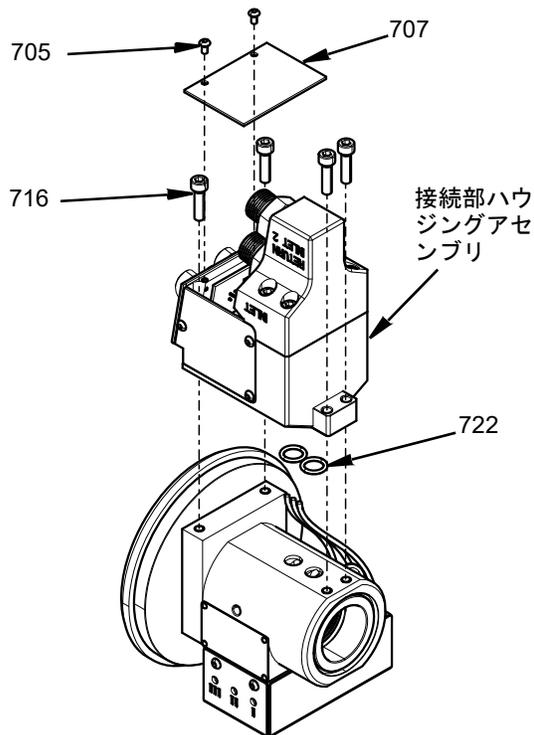


図 24

5. シールリング (603) をベアリングハウジング (604) の外側の溝に置きます。ユニット全体をセントラルボディ (101) の上にスライドし、ベアリングハウジングの面がセントラルボディの面に密接するようにします。ロックリング (401) をセントラルボディの上に滑らせ、2 本の M5 ネジ (403) を締め付けます。57.5 in-lbs (6.5 N•m) のトルクで締めます。以下を参照してください：図 25 を参照ください。

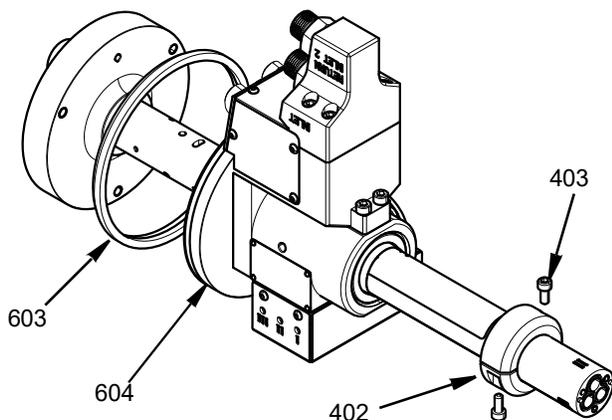


図 25

3A8139C

6. インレットパッキンスペーサー (203) を挿入し、パッキンスペーサー (204) ロッドシール (201) およびロッドベアリング (202) をセントラルボディに戻します。シールの設置については、シール挿入および削除ツールキット、25T489、ページ番号 32 を参照してください。長いリターンパッキンスペーサー (204) は、セントラルボディの前面に記載されているようにチャンバー III に置かれていることに留意してください。以下を参照してください：図 26 を参照ください。

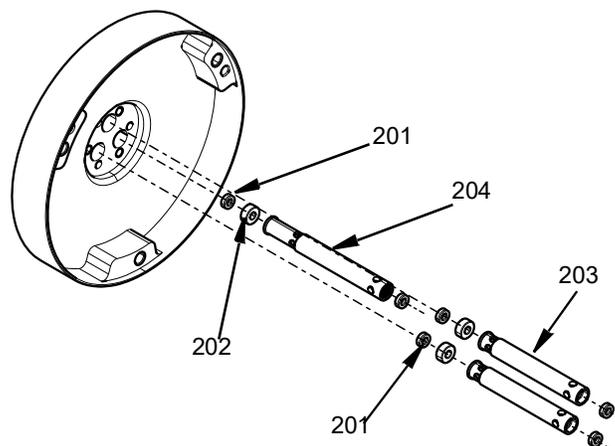


図 26

7. 3 本の保持ロッドシール (201) をエアシリンダーハウジング (509) に取り付けます。ロッドシールの取り付けについてはシール挿入および削除ツールキット、25T489 ページ番号 32 を参照してください。新しいガスケット (511) を取り付け、3 本の M4 ネジ (508) を使ってエアシリンダーハウジングをセントラルボディ (101) に固定します。29.2 in-lbs (3.3 N•m) のトルクで締めます。以下を参照してください：図 27 を参照ください。

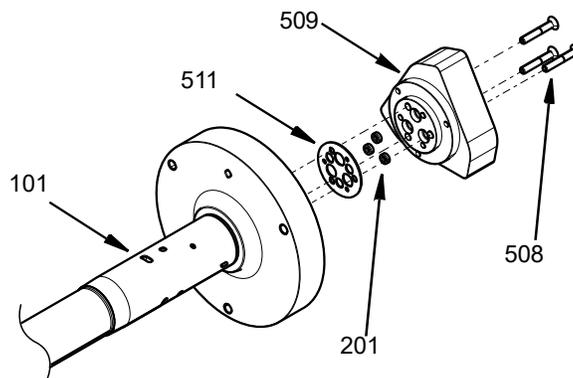


図 27

8. 新しいアダプターガスケット (102) をセントラルボディ (101) の面にあるスロットに挿入します。

適切なアダプター (103/105) をセントラルボディの上に押し込みながら、アダプターのピンの穴を位置決めピンに合わせます。2 材料アダプター (103) 用または 1 材料アダプター (106) 用の新しいガスケットを置きます。以下を参照してください: 図 28。

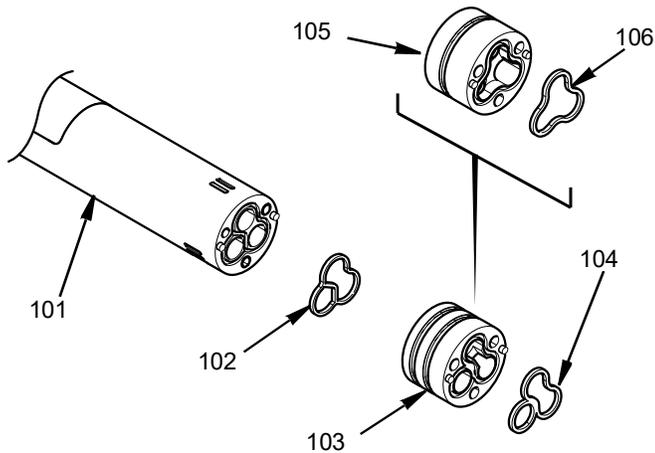


図 28

9. ロッドシャットオフバルブ (512) をアダプターからセントラルボディに挿入します。以下を参照してください: 図 29 を参照ください。

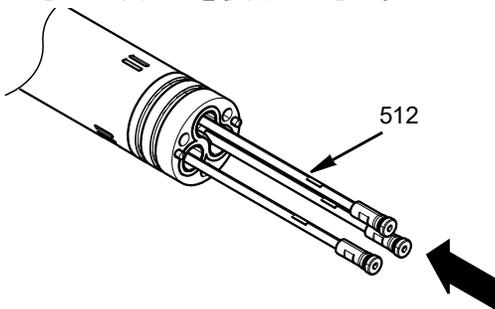


図 29

10. ノズルヘッド (301) を、セントラルボディを通してボルト締めしている M4 ネジ (304) を使ってアダプターに取り付けます。29.2 in-lbs (3.3 N•m) のトルクで締めます。以下を参照してください: 図 30 を参照ください。

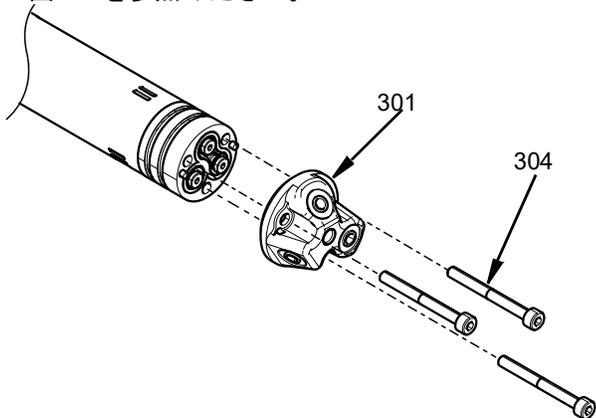


図 30

11. ノズルアセンブリについては、ノズルページ 9 を参照してください。
12. ピストンとロッドシャットオフバルブをアセンブリするには。
 - a. Oリング (505) とガイドリング (504) を合成グリースを使って潤滑します。
 - b. リングをピストンにかぶせて、適切な溝にしっかりと固定されていることを確認します。
 - c. ピストンをシリンダーハウジング (509) に挿入しながら、ロッドシャットオフバルブの穴をロッドシャットオフバルブ (512) に合わせます。
 - d. ロッドシャットオフバルブの下部がピストン穴の内部に出るように、ピストンとロッドシャットオフバルブを一緒に押し込みます。以下を参照してください: 図 31 を参照ください。
 - e. ネジロッカー (Loctite™ 242 Blue、または同等) を 2 本の M4 ネジ (507) に取り付け、ピストンとロッドシャットオフバルブを一緒にロックするように締め付けます。29.2 in-lbs (3.3 N•m) のトルクで締めます。
 - f. ロッドシャットオフバルブとピストンが結合しないで均等に動くように、それらの運動を確認します。以下を参照してください: 図 31 を参照ください。

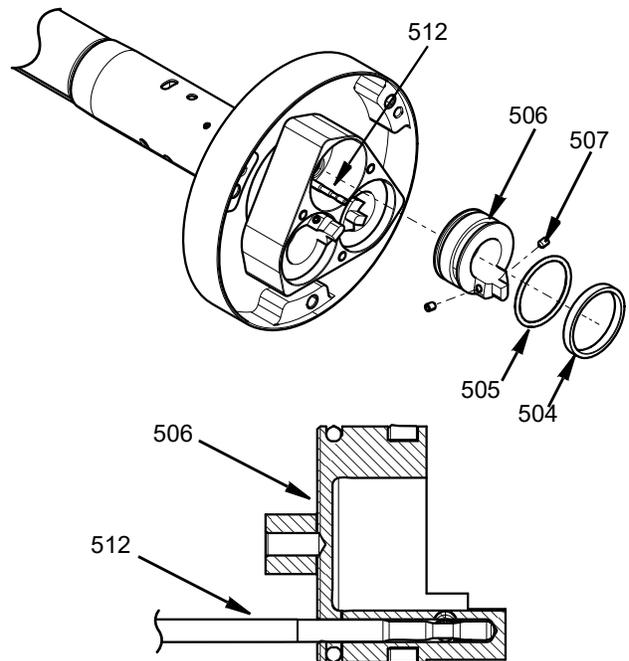


図 31

13. スプリング (503) をピストンに挿入し、シリンダーカバー (502) をスプリングにかぶせて、3 本の M4 ネジ (501) でシリンダーハウジングに固定します。29.2 in-lbs (3.3 N•m) のトルクで締めます。以下を参照してください：図 32 を参照ください。

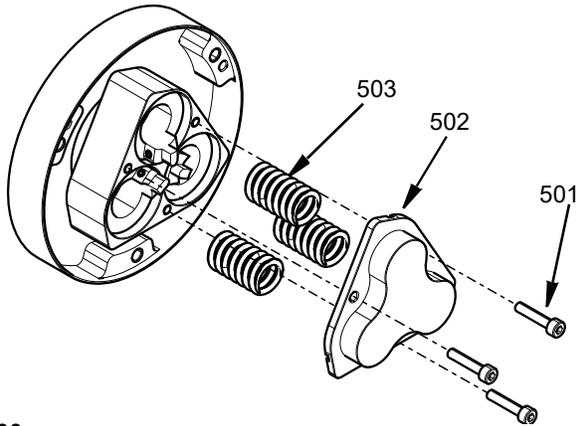


図 32

設置前のテスト

Switch 3D ガンを大規模な修理またはメンテナンス操作の後でアセンブリする場合は、Switch 3D ガンをプロダクションで使用する前に機能テストを行うことを推奨します。

最低レベルの機能テストでは、圧縮エア供給の接続を確認し、ソレノイドバルブ (613) を手動で開いてエアの漏れを確認します。

プラグから端子までの接続をテストするために、ケーブル接続をオームメーターを使ってチェックし、短絡がないことを確認できます。

<p>Switch 3D ガンを材料圧力を適用した状態でオフラインでテストする場合は、皮膚への噴射を避けるために、テストスプレー時には常にノズルから距離を開けてください。</p>				

すべてのアセンブリネジを最終確認したら、取り付け指示 (ページ 8) に従って Switch 3D ガンをロボットに取り付けます。

部品

部品用語

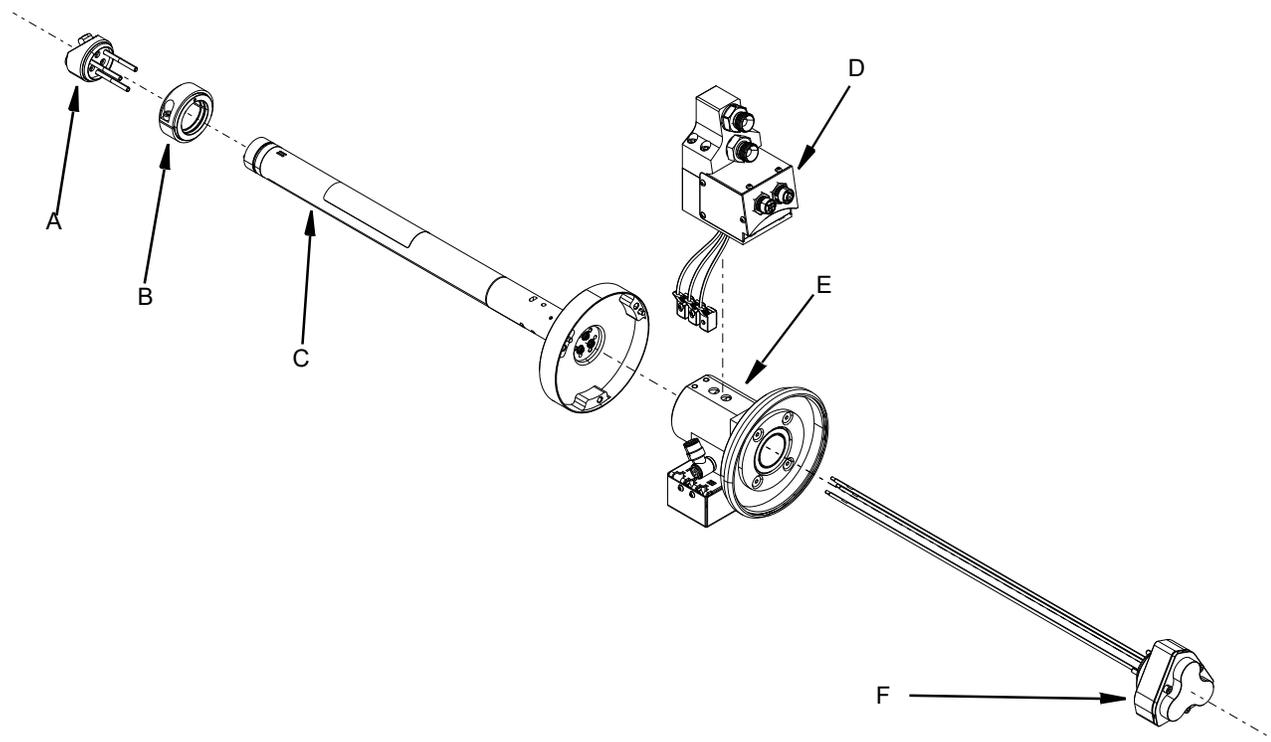
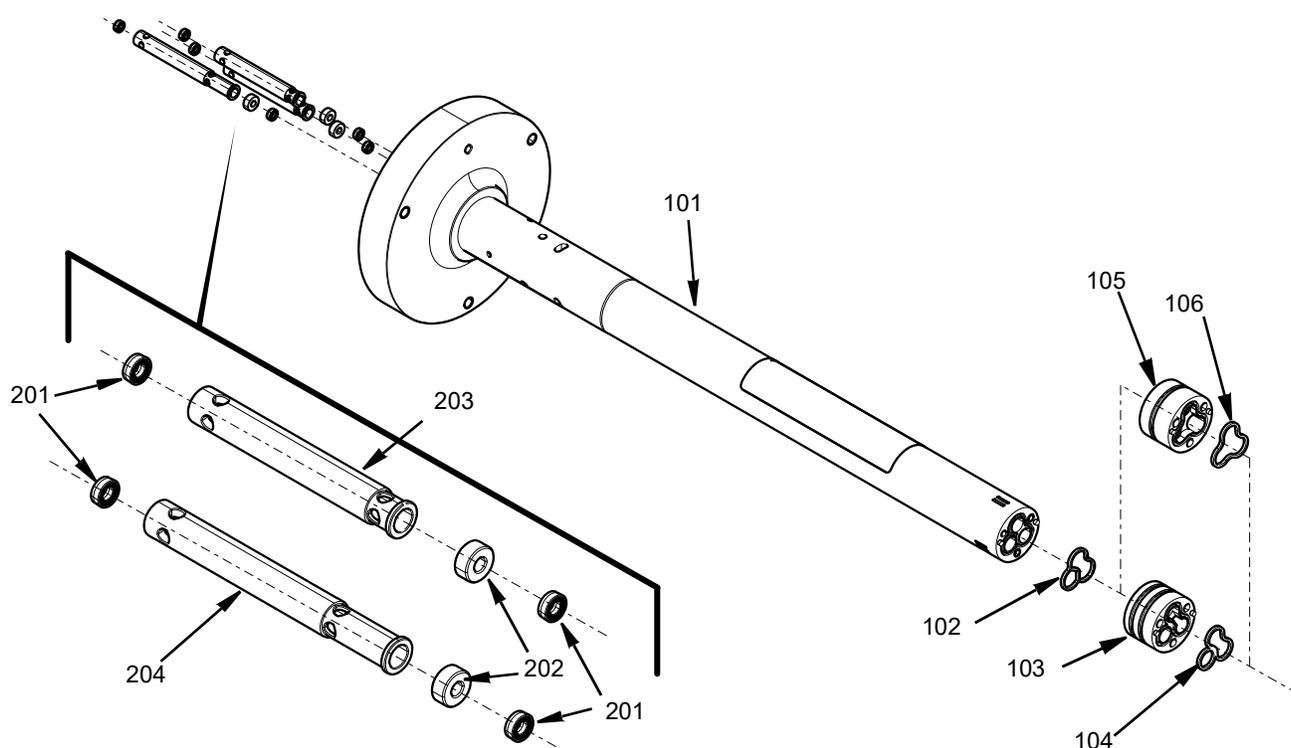


図 33

凡例：

- A. ノズルヘッドアセンブリ ページ番号 26
- B. ロックリングアセンブリ ページ番号 26
- C. セントラルボディアセンブリ ページ番号 25
- D. 接続部ハウジング (2つの入り口が表示されています) ページ番号 29
- E. スイベルチャンバー ページ番号 28
- F. ロッドシャットオフバルブおよびシリンダーアセンブリ ページ番号 27

セントラルボディアセンブリ



セントラルボディアセンブリ部品リスト

参照	部品	説明	モデル番号あたりの数量							
			17V558	17V559	17V561	17V562	17V563	17V564	17V565	17V567
101	25T656	ボディ、セントラル	1	1	1	1	1	1	1	1
102*	17V839	ガスケット、アダプター	1	1	1	1	1	1	1	1
103	17V856	アダプター、2 材料				1	1			
104*	18C660	ガスケット、下部、2 材料				1	1			
105	18C662	アダプター、1 材料	1	1	1			1	1	1
106*	18C715	ガスケット、下部、1 材料	1	1	1			1	1	1

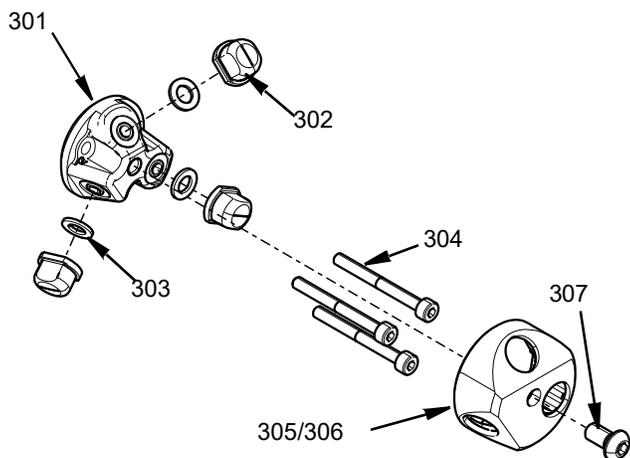
参照	部品	説明	個数
201*	17V813	シール、ロッド	4
202*	17V831	ベアリング、ロッド	2
203	17V819	スペーサー、パッキン、入り口	2
204	17V820	スペーサー、パッキン、リターン	1

* 整備キット、25T484 ページ 31 に含まれています。

ベアリングシールキット、25T488

注：パッキンセットの取り外しと設置に利用できるツールは2つあります。シール挿入および削除ツールキット、25T489 を参照してください。

ノズルヘッドアセンブリ



ノズルヘッドパーツリスト

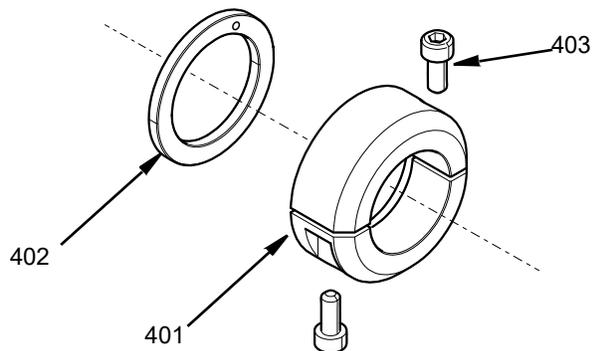
参照	部品	説明	数量
301	17V875	ヘッド、ノズル	1
302	-	ノズル (参照)	3
303*	17V833	パッキン、ノズル	3
304	133073	ネジ、M4x30、SCHS	3
305	17V872	キャップ、ノズル	1
306	17V873	キャップ、ノズル	1
307	17V806	ネジ、M6x12、BHCS	1

* 整備キット、25T484 に含まれています。

2 材料モデルには 17V872 を使用。

2 材料モデルには 17V873 を使用。

ロックリングアセンブリ

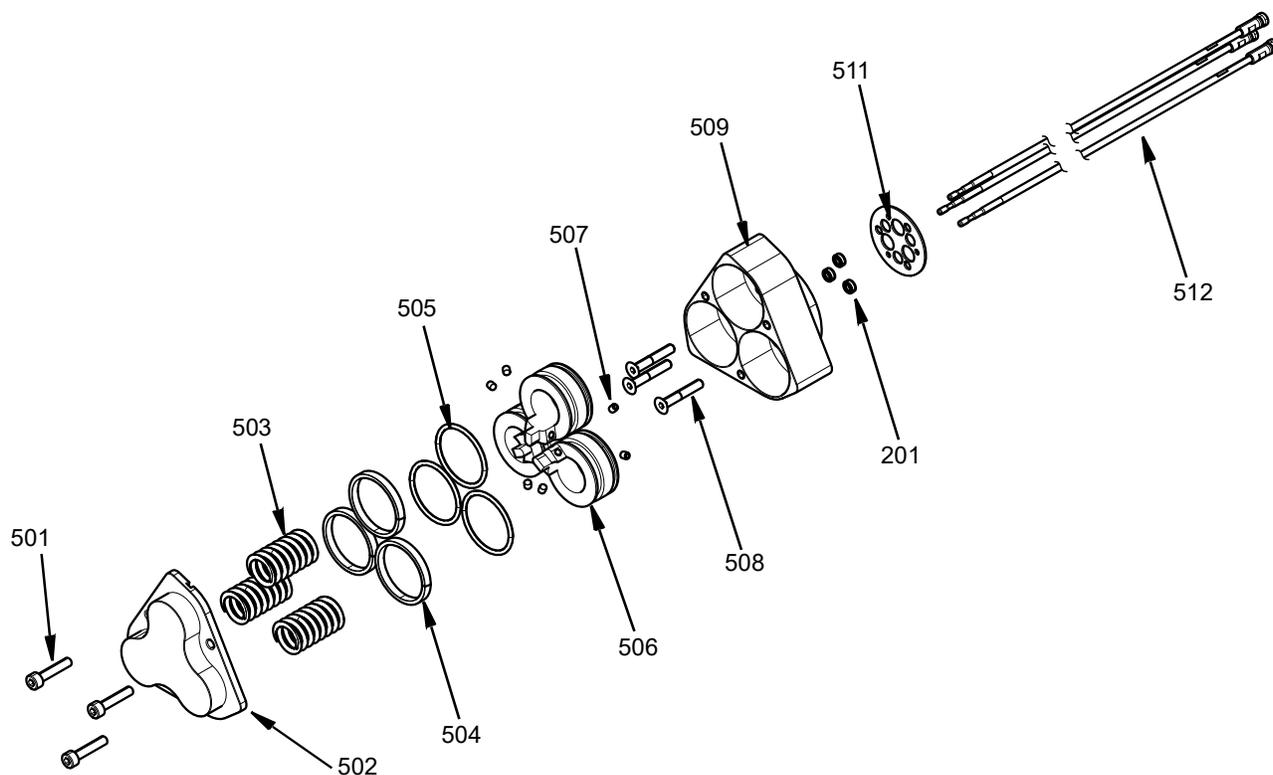


ロックリング部品リスト

参照	部品	説明	個数
401*	17V910	リング、ロックリングアセンブリ	1
402	17V817	ワッシャ	1
403	117026	ネジ、M5X12、SHCS	2

* アセンブリ 17V910 には部品 17V817 と 117026 が含まれます。

ロッドシャットオフバルブおよびシリンダーアセンブリ

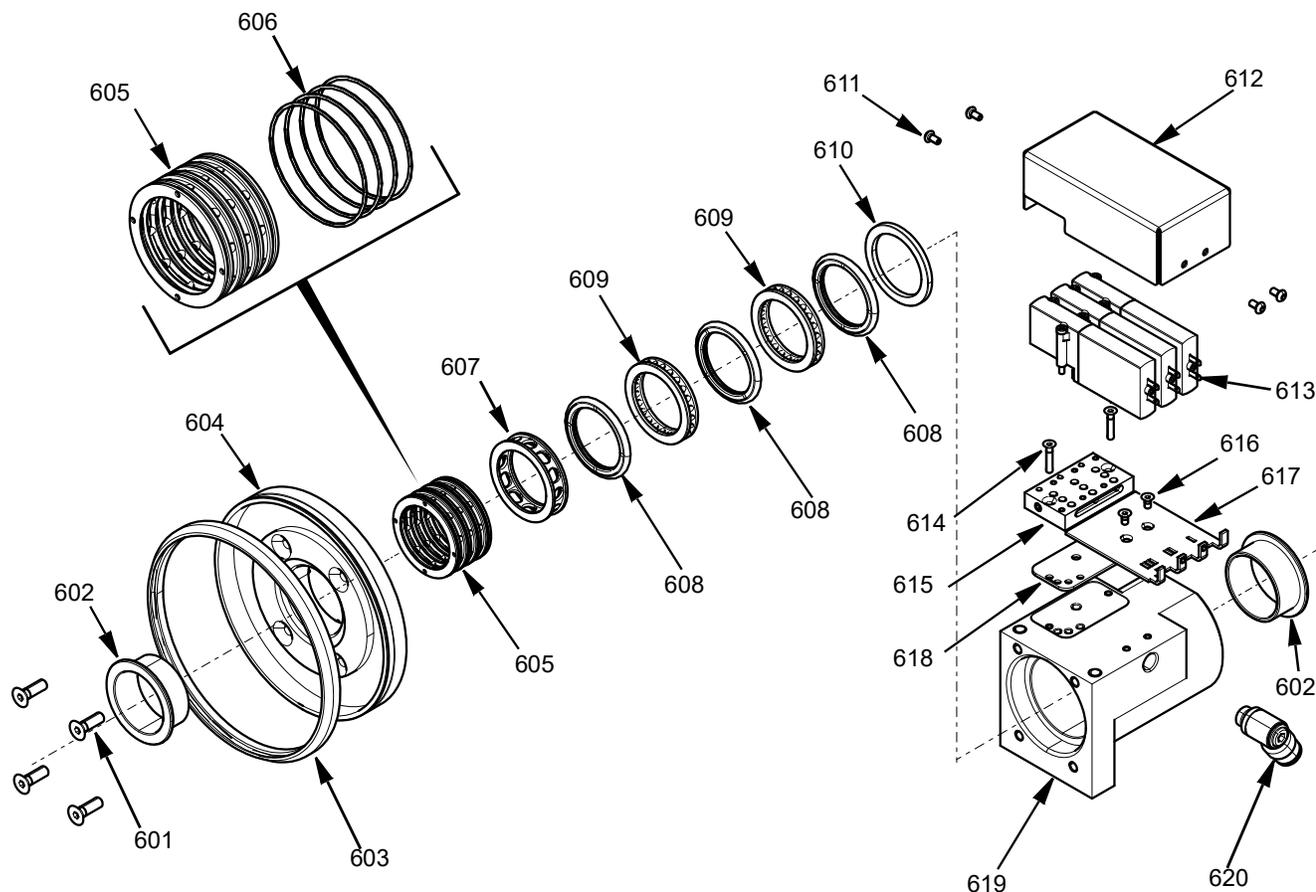


ロッドシャットオフバルブおよびシリンダーアセンブリの部品リスト

参照	部品	説明	数量
501	116474	ネジ、M4X20、SHCS	3
502	17V818	カバー、シリンダー	1
503	17V830	スプリング	3
504	17V832	リング、ガイド	3
505	17V812	Oリング	3
506	17V826	ピストン	3
507	129647	ネジ、M4x5、SHSS	6
508	132979	ネジ、M4x30、FHMS	3
509*	25T486	ハウジング、エア、シリンダー	1
201	17V813	シール、ロッド	3
511	18C977	ガスケット、シリンダーハウジング	1
512	25T487	ロッド、シャットオフ、バルブ	3

* エアシリンダーハウジングには3つのロッドシールが含まれます(201)。

スィベルチャンバー



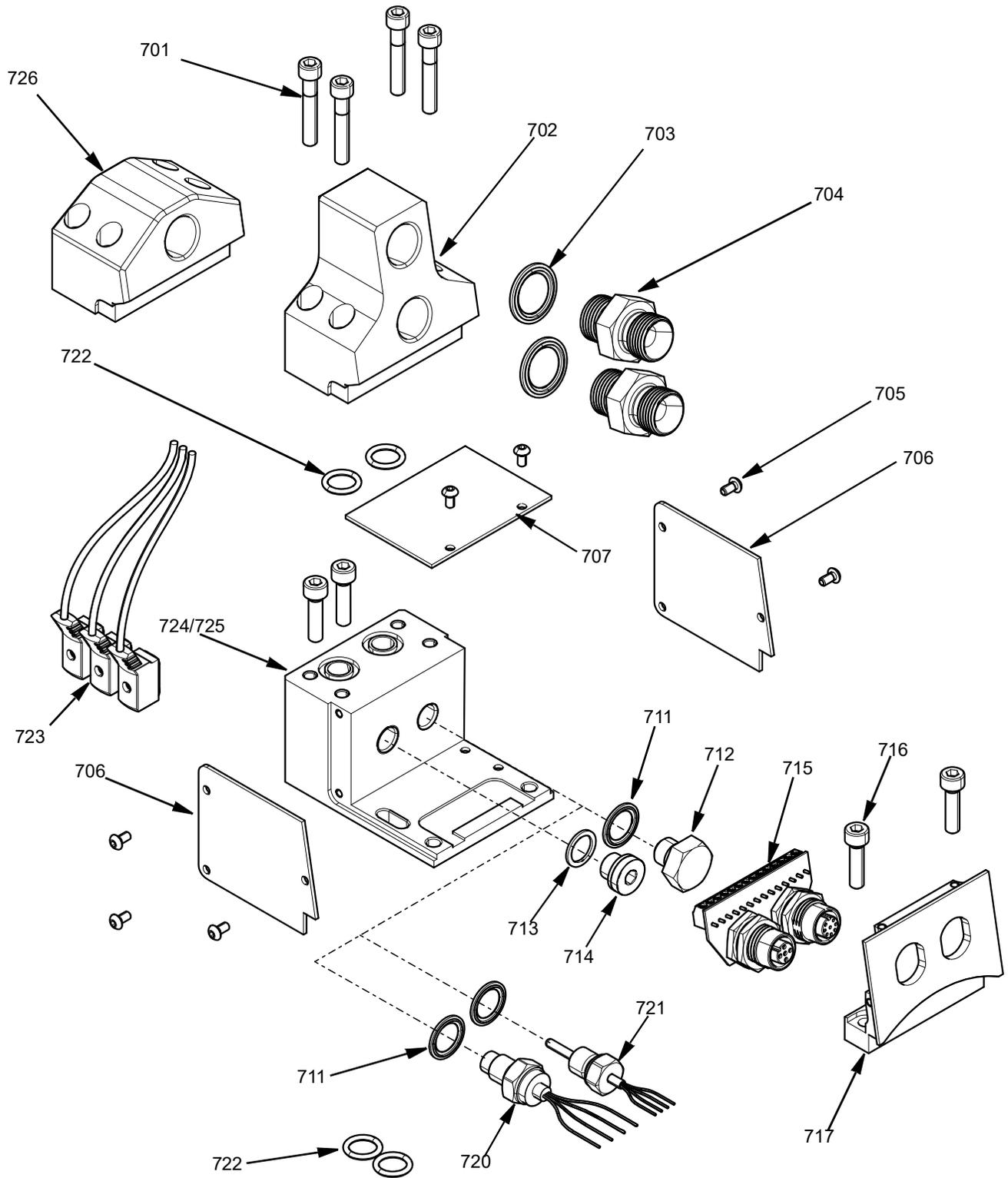
セントラルボディアセンブリ部品リスト

参照	部品	説明	数量
601	17V804	ネジ、M5x16、FHMS	4
602	17V828	ベアリング、フランジ	2
603	17V893	リング、シール、hr	1
604	17V901	ハウジング、ベアリング	1
605*	17V894	アダプター、分配器、エアリング	1
606	17V821	Oリング	4
607	17V825	リング、分配器、weepage	1
608	17V895	シール、回転	3
609	17V841	リング、分配器、材料	2
610	17V827	ディスク、サポート	1
611	132559	ネジ、M3x6、BHCS	4
612	17V888	カバー	1
613	17V890	バルブ、ソレノイド、3/2	3
614	17V805	ネジ、M3x16、FHMS	2
615	17V886	マニホールド、ソレノイド、バルブ	1

参照	部品	説明	数量
616	132555	ネジ、M3x6、FHMS	2
617	17V889	カバー、インナー	1
618	17V887	ガスケット、マニホールド	1
619	25T490	ハウジング、スィベル	1
620	17V816	金具、エルボー、スィベル	1

* アダプター、分配器、エアリング (605) は取り付けられているOリング (606) に同梱されます。

接続部ハウジング

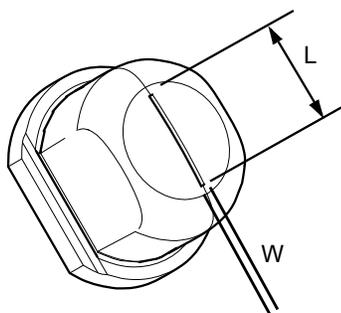


接続部ハウジング部品リスト

参照	部品	説明	モデル番号あたりの数量							
			17V558	17V559	17V561	17V562	17V563	17V564	17V565	17V567
701	17V803	ネジ、M5x30、SCHS	4	4	4	4	4	4	4	4
702	17V902	アダプタ、デュアルインレット	1	1	1	1	1			
703	17V809	シール、ワッシャ、16MM	2	2	2	2	2	1	1	1
704	17V916	金具、ニップル、3/8 BSPP	2	2	2	2	2	1	1	1
705	132559	ネジ、M3x6、BHCS	8	8	8	8	8	8	8	8
706	17V843	カバー、側面、青色	2	2	2	2	2	2	2	2
707	17V844	カバー、上部、青色	1	1	1	1	1	1	1	1
711‡	17V808	シール、ワッシャ、10MM	1	1	2	1	2	1	1	2
712	17V795	ネジ、M10x10、HHCS	1			1		1		
713†	17V807	ワッシャ、10/14x1、銅	1	1		1		1	1	
714	17V815	プラグ、M10x1	1	1		1		1	1	
715	15N126	コネクタ、デュアル、ケーブル	1	1	1	1	1	1	1	1
716	108326	ネジ、M5x20、SCHS	4	4	4	4	4	4	4	4
717	15N115	ブラケット、コネクタ、デュアル	1	1	1	1	1	1	1	1
720	17V829	センサー、圧カトランスデューサー			1					1
721	15N089	センサー、RTD		1	1		2		1	1
722	117059	Oリング	4	4	4	4	4	4	4	4
723	17V891	ケーブル、接続ソレノイドバルブ	3	3	3	3	3	3	3	3
724	17V903	ハウジング、流体、温度、圧力センサー	1	1	1	1		1	1	1
725	17X635	ハウジング、流体、2温度センサー					1			
726	18C895	アダプター、単体、インレット						1	1	1

キットおよびツール

ノズルキット

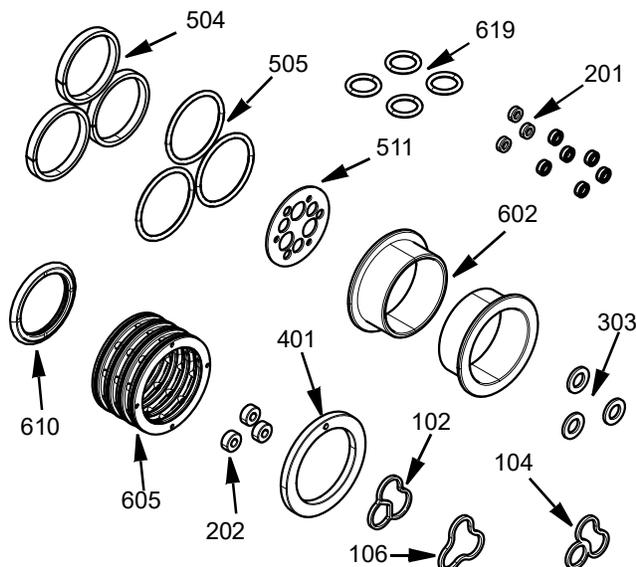


ノズルパーツリスト

参照	部品	W in. (mm)	L in. (mm)
801	17V669	0.012 (0.30)	0.27 (7)
802	17V670	0.012 (0.30)	0.31 (8)
803	17V671	0.012 (0.30)	0.35 (9)
804	17V672	0.012 (0.30)	0.39 (10)
805	17V673	0.015 (0.38)	0.31 (8)
806	17V674	0.015 (0.38)	0.35 (9)
807	17V675	0.015 (0.38)	0.39 (10)
808	17V676	0.015 (0.38)	0.43 (11)

注：キットにはノズルと1つのパッキンが含まれません。

整備キット、25T484

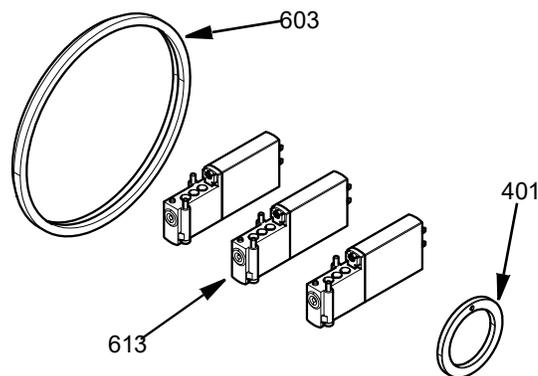


整備キット部品リスト、25T484

参照	部品	説明	個数
619	117059	Oリング、バイトン	4
505	17V812	Oリング	3
201	17V813	シール、ロッド	9
401	17V817	ワッシャ、ロックリング	1
602	17V828	ベアリング、フランジ	2
202	17V831	ベアリング、ロッド	3
504	17V832	リング、ガイド	2
303	17V833	シール、ノズル	3
102	17V839	ガスケット、アダプター	1
511	18C977	ガスケット、シリンダーハウジング	1
605	17V894	リング、エア分配器	1
610	17V895	シール、回転	3
104	18C660	ガスケット、下部、2 材料	1
106	18C715	ガスケット、下部、1 材料	1

注：整備キット 25t484 は、平均的な使用頻度で年に一度行われる Switch 3D ガンの予防メンテナンス向けに提供されます。

整備キット、25T485

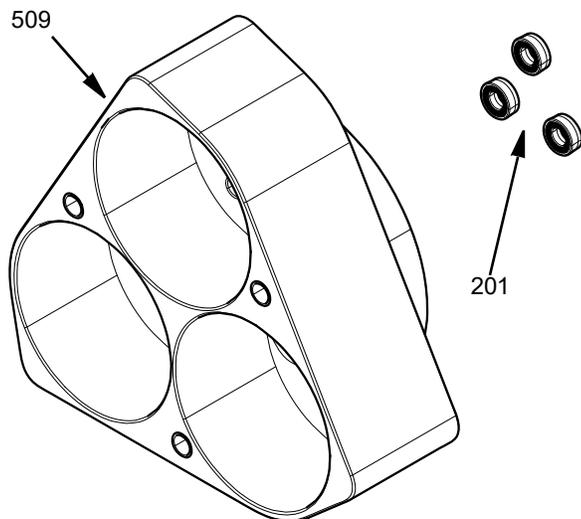


整備キット部品リスト、25T485

参照	部品	説明	個数
401	17V817	ワッシャ、ロックリング	1
613	17V890	バルブ、ソレノイド	3
603	17V893	リング、ダストシール	1

注：整備キット 25t484 は、平均的な使用頻度で二年に一度行われる Switch 3D ガンの予防メンテナンス向けに提供されます。

エアシリンダーハウジング整備キット、25T486

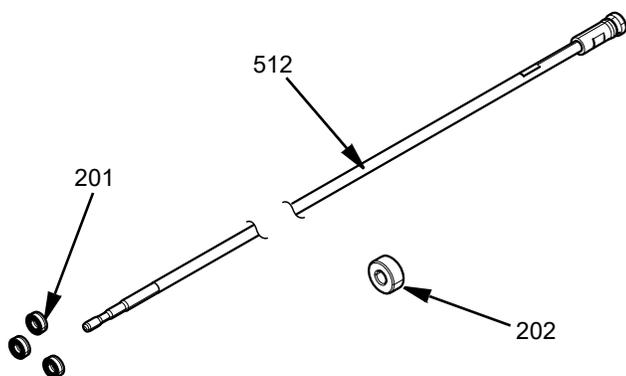


エアシリンダーハウジング整備キット部品リスト、25T486

参照	部品	説明	数量
201	17V813	シール、ロッド	3
509	17V892	ハウジング、エア、シリンダー	1

注：ロッドシール (510) はエアシリンダーハウジングの中に設置されます。

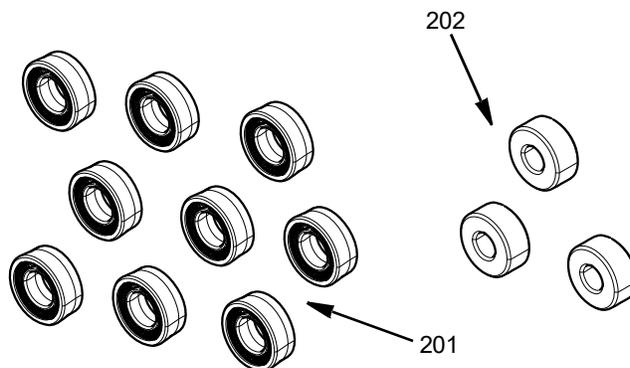
バルブシャフト材料キット、25T487



バルブシャフト整備キット部品リスト、25T487

参照	部品	説明	数量
201	17V813	シール、ロッド	3
613	17V838	ロッド、シャットオフ、バルブ	1
202	17V831	ベアリング、ロッド	1

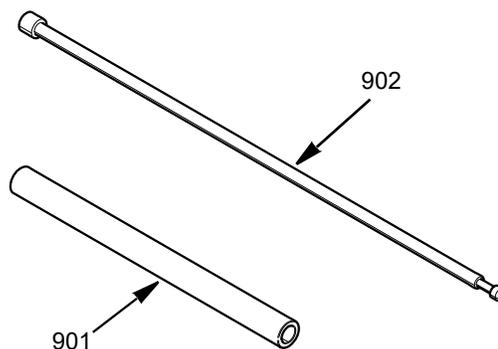
ベアリングシールキット、25T488



バルブシャフト整備キット部品リスト、25T488

参照	部品	説明	数量
201	17V813	シール、ロッド	9
202	17V831	ベアリング、ロッド	3

シール挿入および削除ツールキット、25T489



シール挿入および削除キット部品リスト、25T489

参照	部品	説明	個数
901	17V860	ツール、シール設置チューブ	1
902	17V861	ツール、シール設置ロッド	1

シール挿入および削除ツール指示

シール削除

ロッドシールを取り除くには、シール設置ロッド (902) の尖っている端をロッドシール (201) の中央を通して配置します。ツールの凹みをシールの反対面にあるツールに引っ掛け、シールをパッキンスペース (203 および 204) またはエアシリンダーハウジング (509) からシールを引っ張ります。以下を参照してください：図 34 を参照してください。

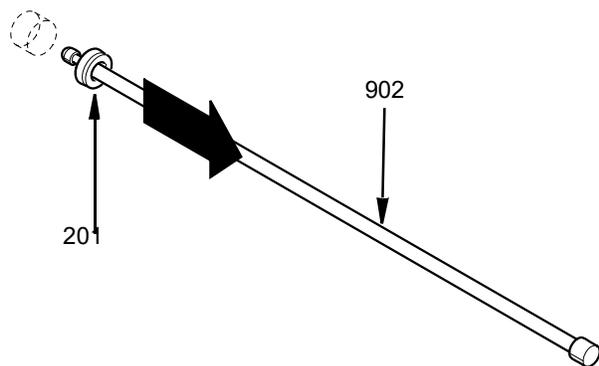


図 34

シールの取り付け

1. ロッドの小さい平坦端を、シール取り付けチューブ (901) の端に置きます。注：シールのスプリング端は外側に向きます。
2. シールのついているシール取り付けチューブの端を、シールを挿入するアイテムの穴に真っすぐに置きます。
3. 取り付けロッド (902) の尖っていない端を取り付けチューブの開いている端に置きます。
4. シールをロッドのある穴に押し込みます。以下を参照してください：図 35。

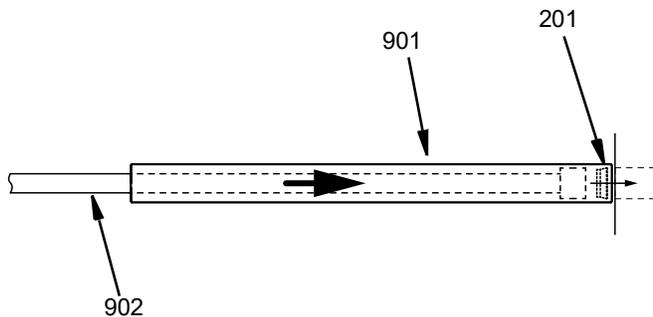
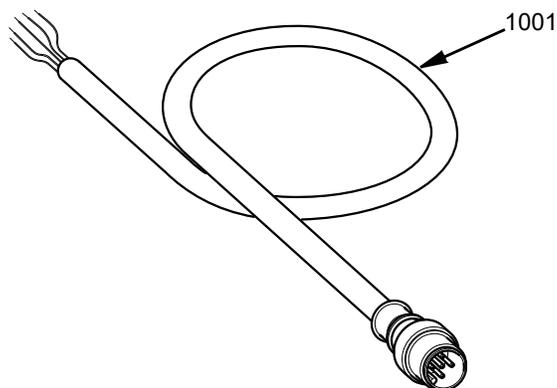


図 35

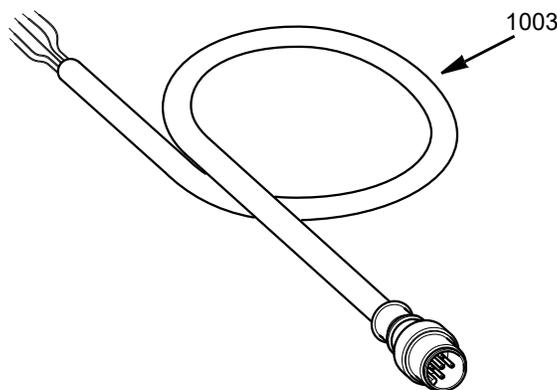
5 ピンケーブルキット、17V857



5 ピンケーブルキット部品リスト、17V857

参照	部品	説明	個数
1001	17V857	ケーブル、M12、5 ピン	1

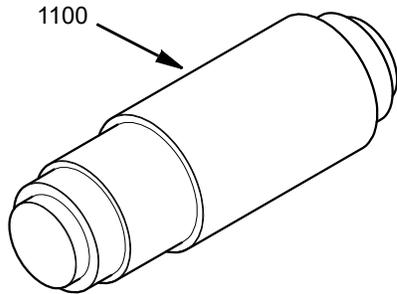
8 ピンケーブルキット、15N265



8 ピンケーブルキット部品リスト、15N265

参照	部品	説明	個数
1003	15N265	ケーブル、M12、8 ピン	1

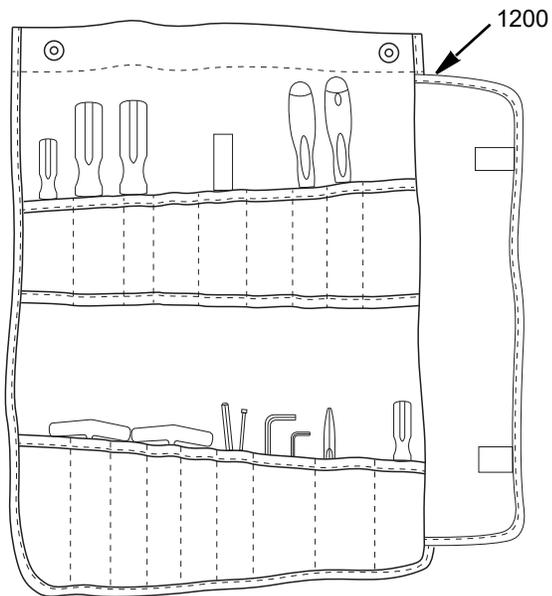
材料シート挿入 / 取り外し工具、 17V972



材料シート挿入 / 取り外し工具部品リスト、 17V972

参照	部品	説明	個数
1100	17V972	ツール、取り付け	1

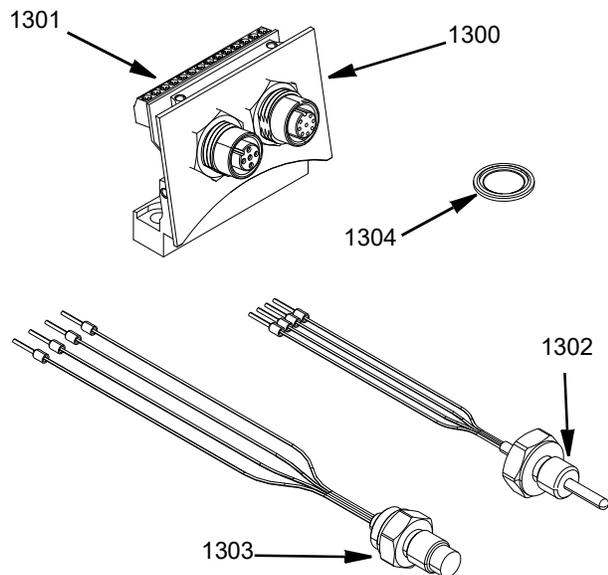
ツールキット、17V859



ツールキット、17V859

参照	部品	説明	個数
1200	17V859	ツール、キット	1

センサーアップグレードキット、25U225 センサーなし、25U226 温度センサー、25U227 温度、圧力センサー、25U228 2つの温度センサー



センサーアップグレードキット部品リスト、25U225、25U226、25U227、25U228

参照	部品	説明	個数			
			25U225	25U226	25U227	25U228
1300	15N115	ブラケット、コネクタ、デュアル	1	1	1	1
1301	15N126	コネクタ、デュアル、ケーブル	1	1	1	1
1302	18C869	センサー、RTD		1	1	2
1303	18C870	トランスデューサ、圧力、.5-4.5v、350B			1	
1304	17V808	シール、ワッシャ、10mm		1	2	2

性能チャート

パターン幅対チップサイズ

以下のテストを一般的な PVC シームシーラーを使って行いました。以下を参照してください：図 36。

- 600,000 センチポイズ
- 比重 0.82

以下のグラフは 9.4 cc / 秒の固定流量と、300 mm / 秒の固定ロボット速度を示します。

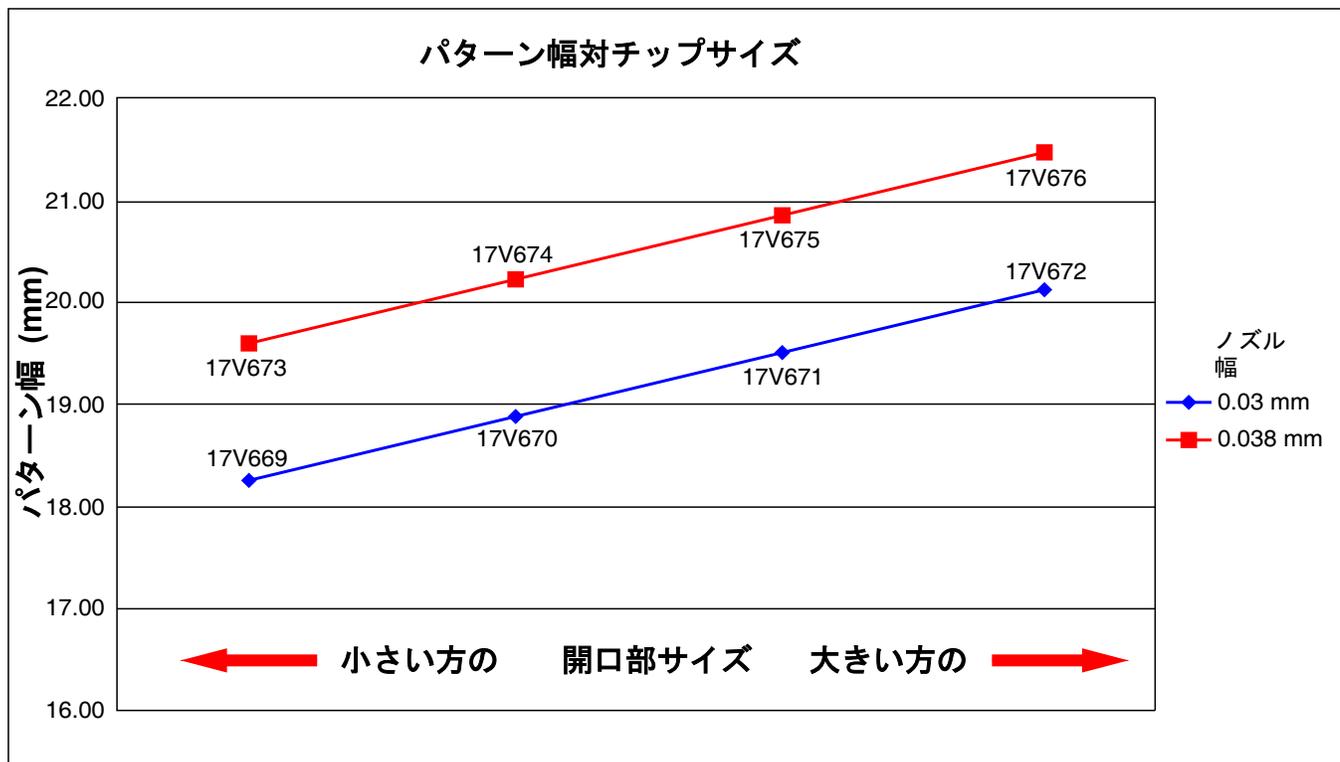


図 36

材料圧力対チップサイズ

以下のグラフは、パターン幅対チップサイズ グラフに示されている幅を達成するための各チップの圧力を示しています。以下を参照してください：図 36. 計量装置の圧力限界により、圧力データはチップサイズを選択する際に便利な場合があります。以下を参照してください：図 37 を参照ください。

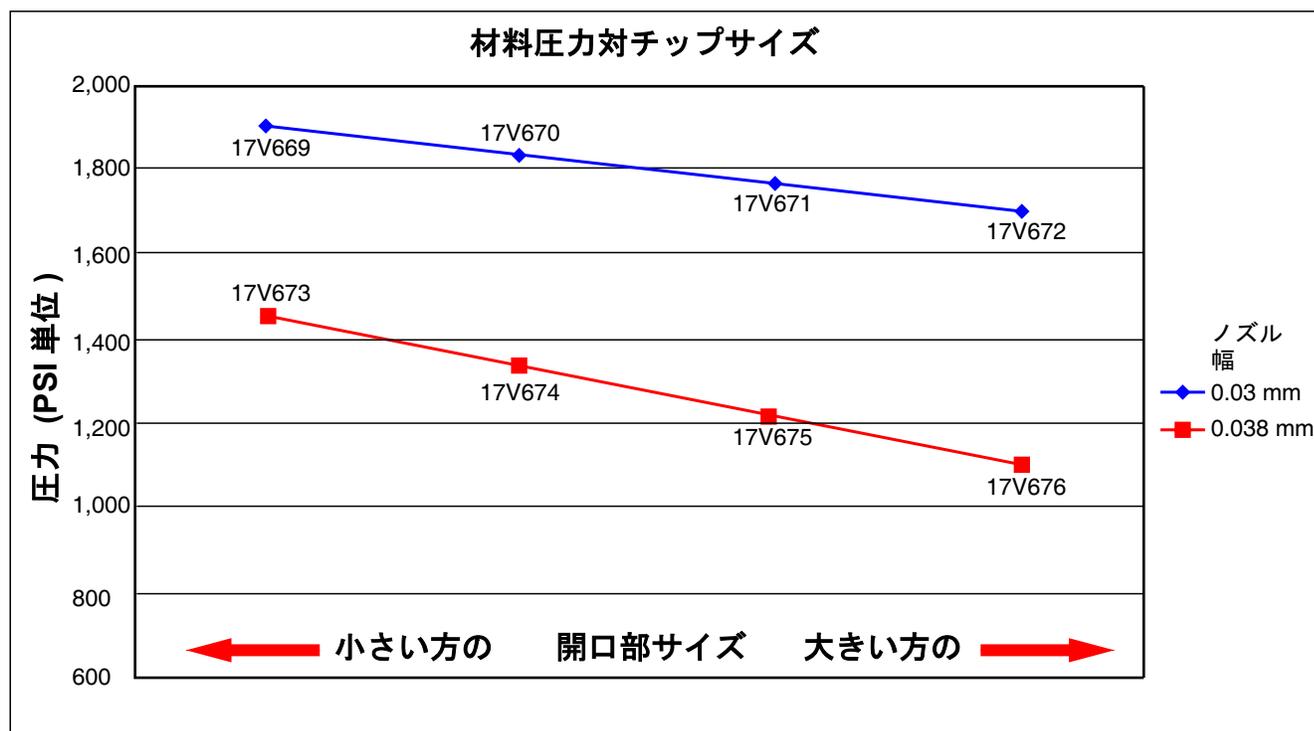


図 37

パターン高 / 幅対 cc/ 秒

同じロボット速度で流量を増やすと、パターンの幅とビードの高さが増えます。以下を参照してください： 図 38

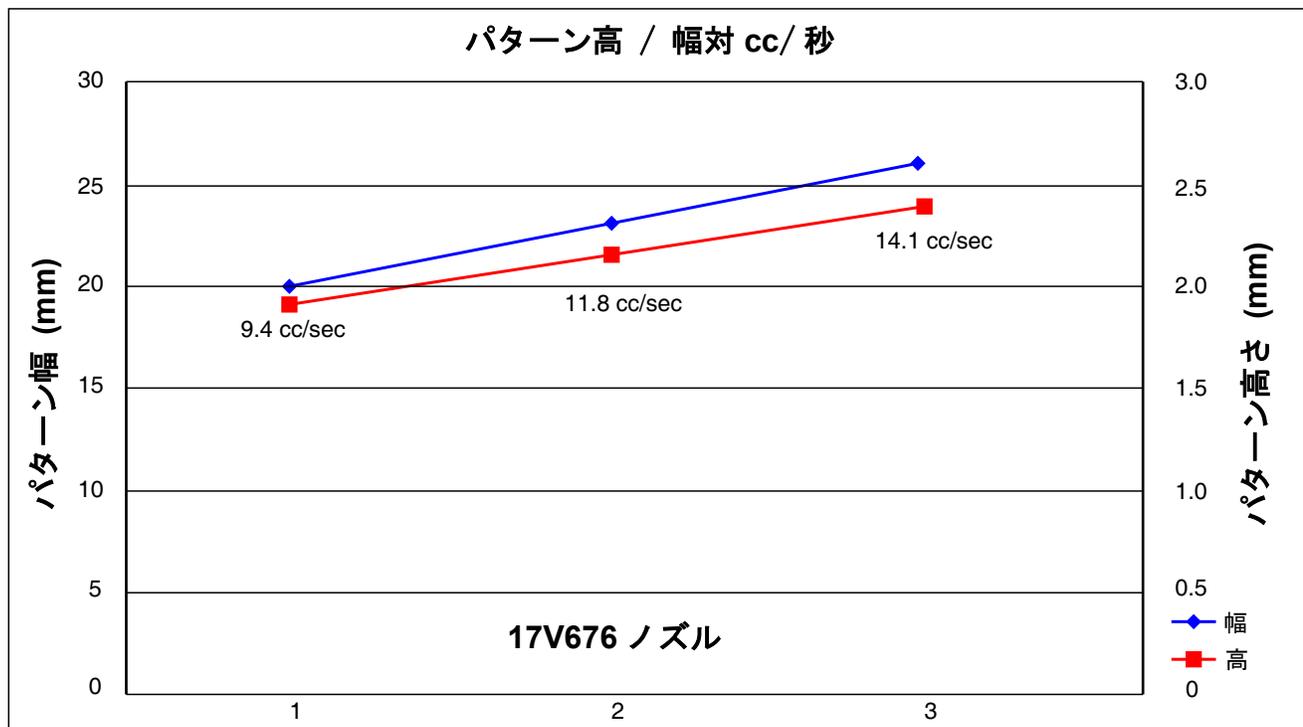


図 38

ビードパターン

対象からの距離は、シーラーと金属表面との間の境界レイヤーの品質に影響します。極端な距離はビードと金属表面の間に空気をトラップするので、レイヤー間に水分が侵入する場合があります。以下を参照してください： 図 39** を参照してください。

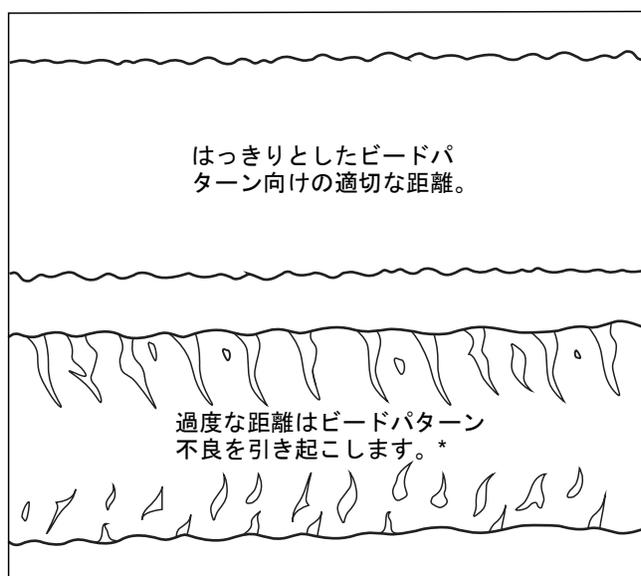


図 39

- * 結果は異なる場合があります。
- ** 熱硬化によりこの効果が減少する場合があります。

寸法

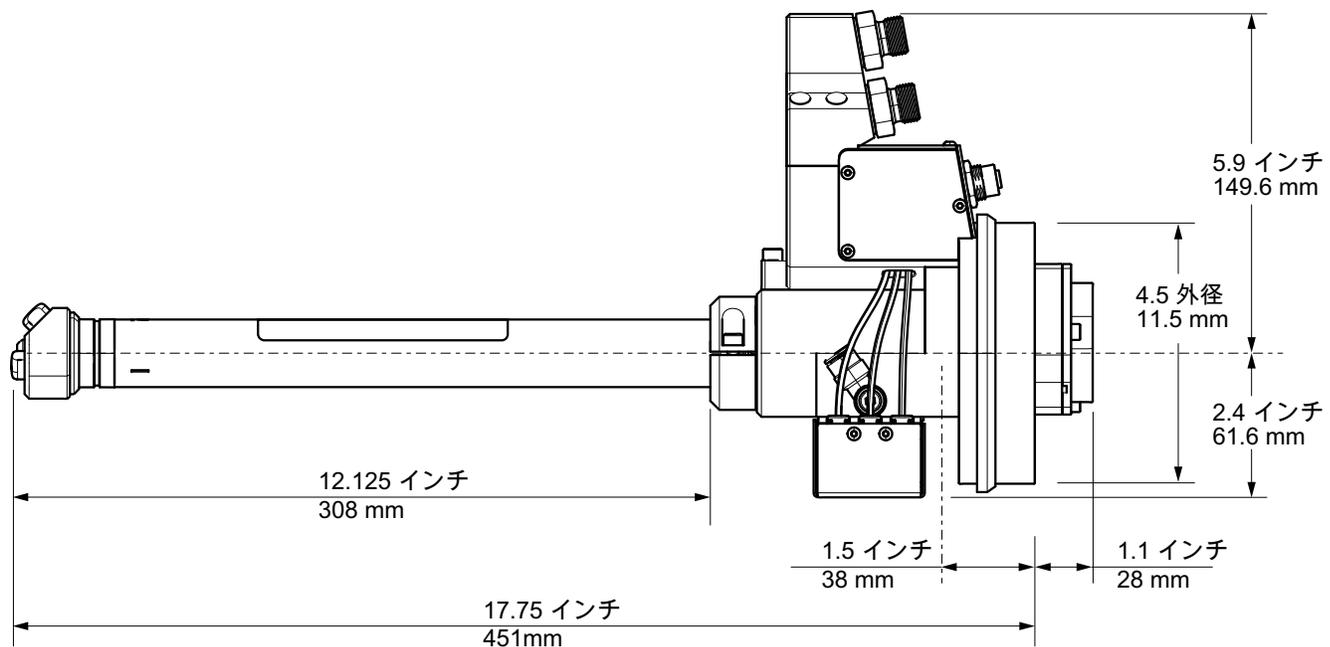


図 40 17V558、17V559、17V561、17V562、17V563 の一般的な側面図

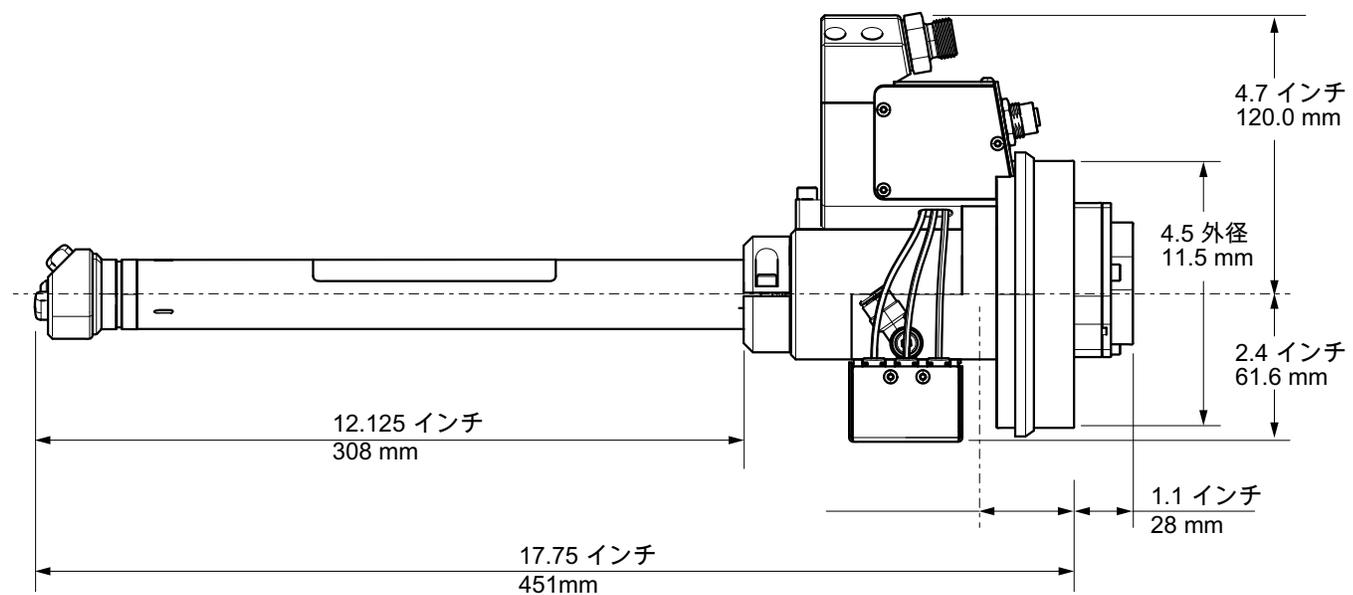


図 41 17V564、17V565、17V567 の一般的な側面図

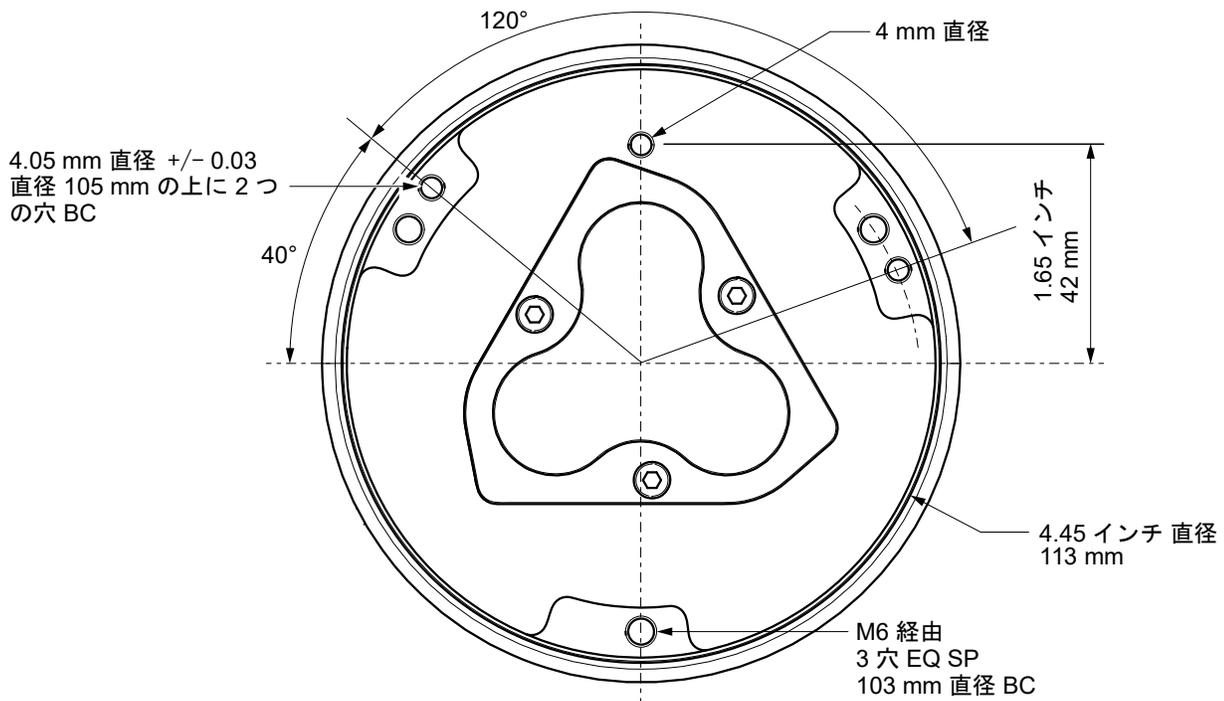


図 42 すべての Switch 3D ガンに一般的なロボット取り付けフランジ

配線図

5ピンおよび8ピンコネクタ

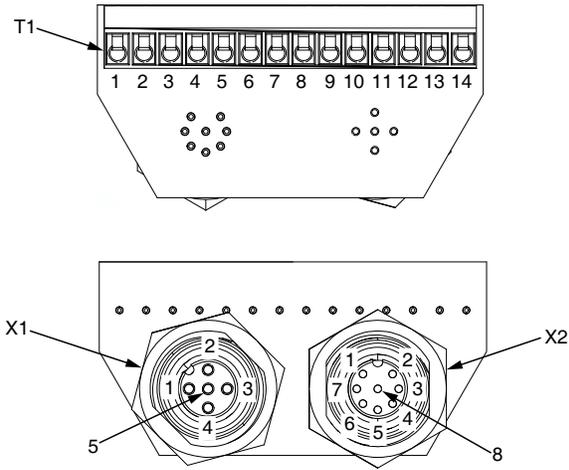
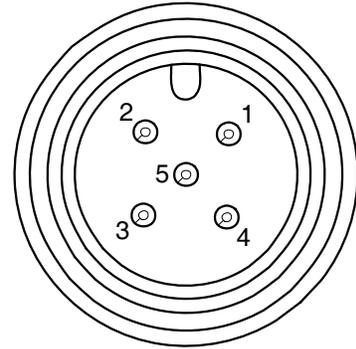


図 43

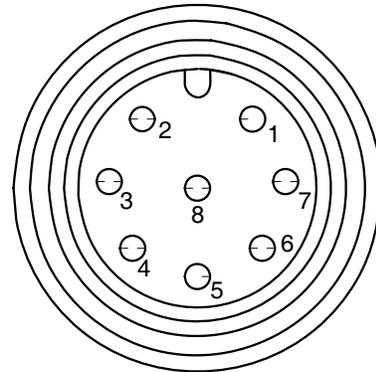
T1	X1	X2	ワイヤーの色
1		6	ピンク
2		4	黄
3		3	緑
4		2	茶
5		8	赤
6		1	白
7		7	青
8		5	灰色
9	3		青
10	2		白
11	1		茶
12	4		黒
13	4		黒
14	4		黒

5ピンケーブル概略図



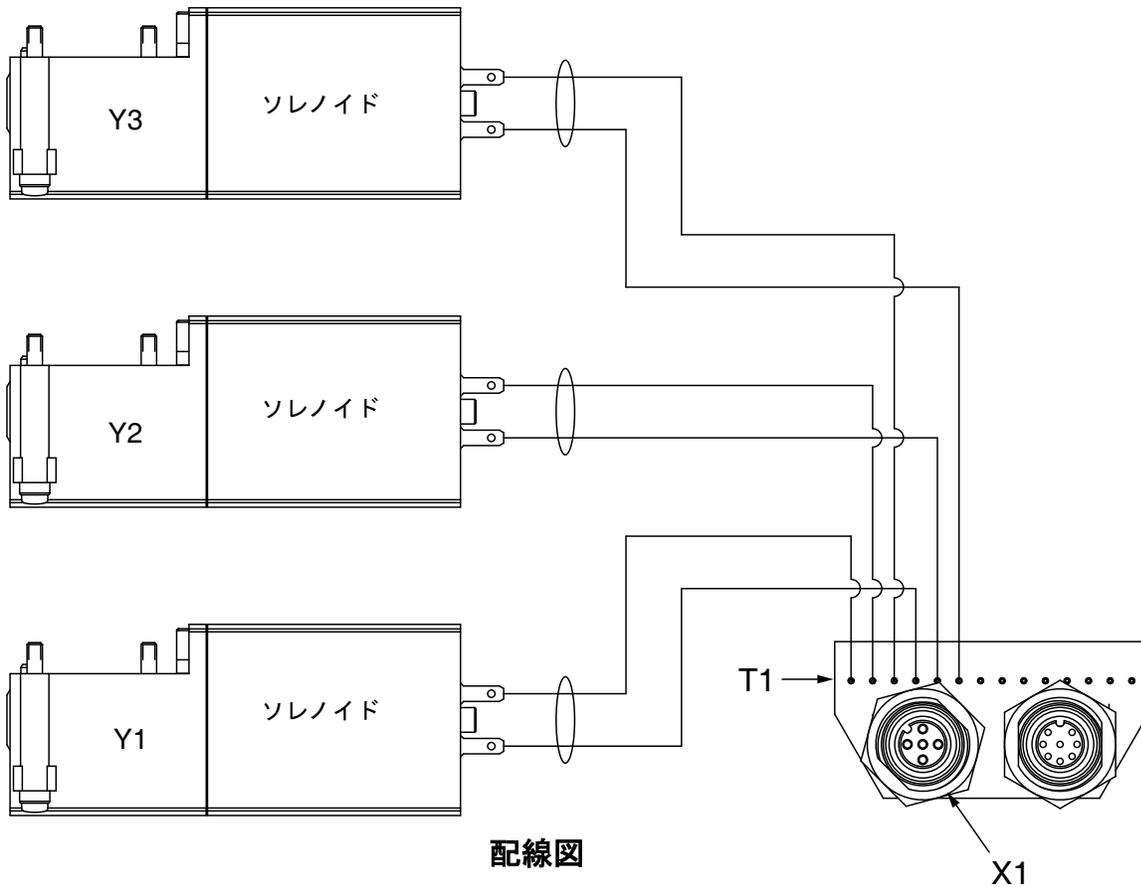
ピン番号	ワイヤーの色
1	茶
2	白
3	青
4	黒
5	灰色

8ピンケーブル概略図

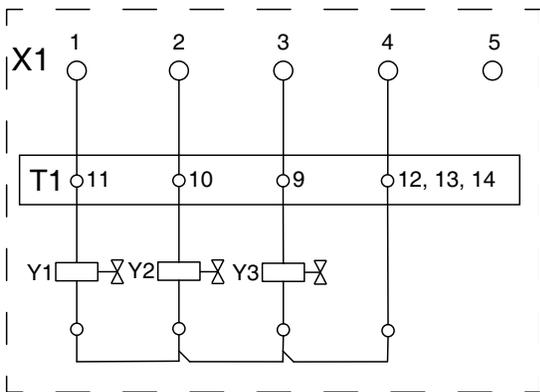


ピン番号	ワイヤーの色
1	白
2	茶
3	緑
4	黄
5	灰色
6	ピンク
7	青
8	赤

5ピン - 17V558、17V562 および 17V564 のセンサーなし



配線図



ソレノイド配線概略図

図 44 17V558、17V562 および 17V564 の概略図

注：仕様は 電氣的構成部品 47 を参照してください。

温度および圧力センサーの 5 ピン・8 ピン接続 モデル番号、17V559、17V561、17V565 および 17V567

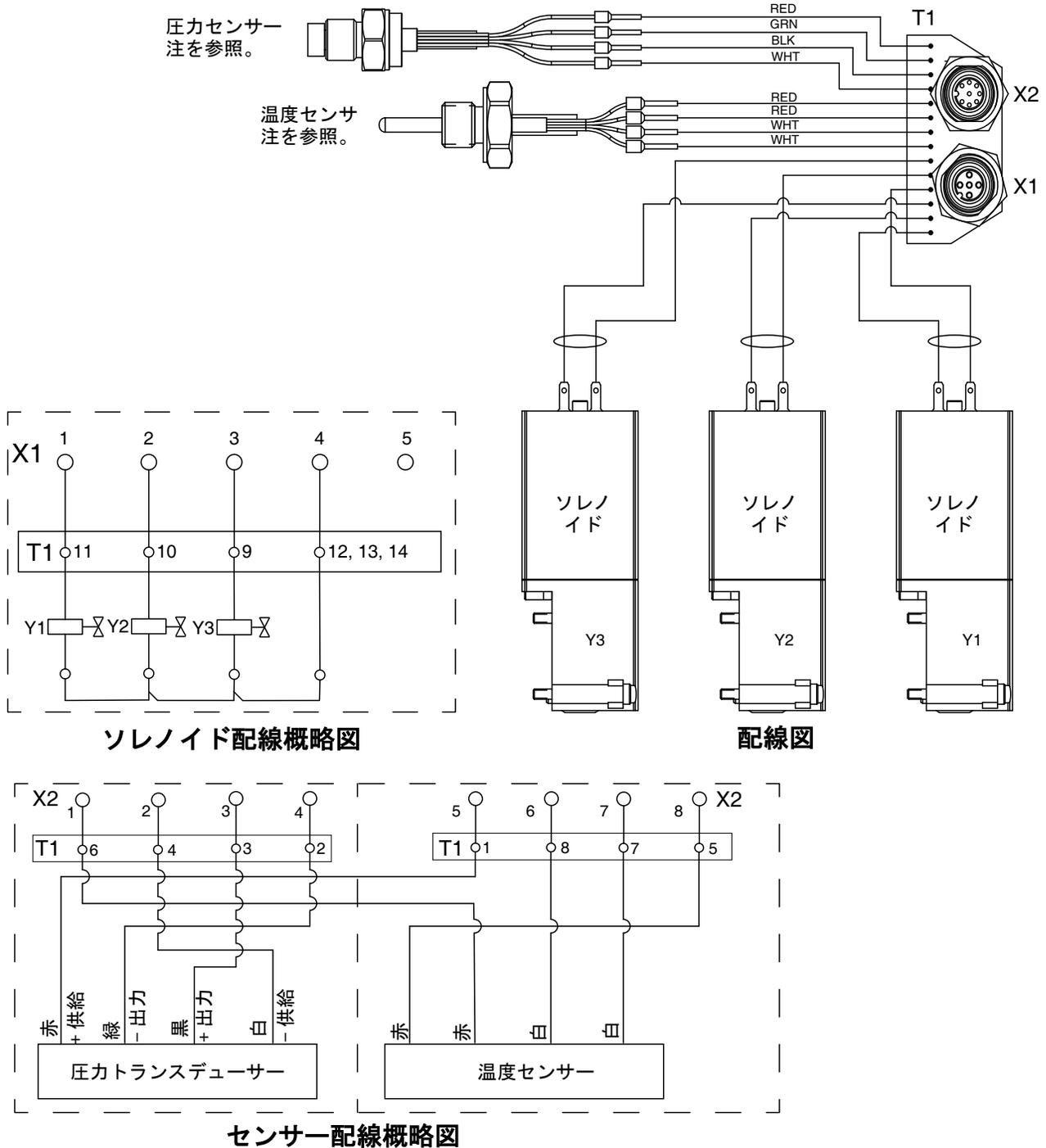


図 45 17V559、17V561、17V565 および 17V567 の概略図

- 注：
1. 17V561 および 17V567 には、圧力トランスデューサーと温度センサーを使用します。
 2. 17V559 および 17V565 には、温度センサー だけを使用します。
 3. 仕様は電気的構成部品 47 の表を参照してください。

5 ピン・8 ピン - 17V563 用 2 温度センサー

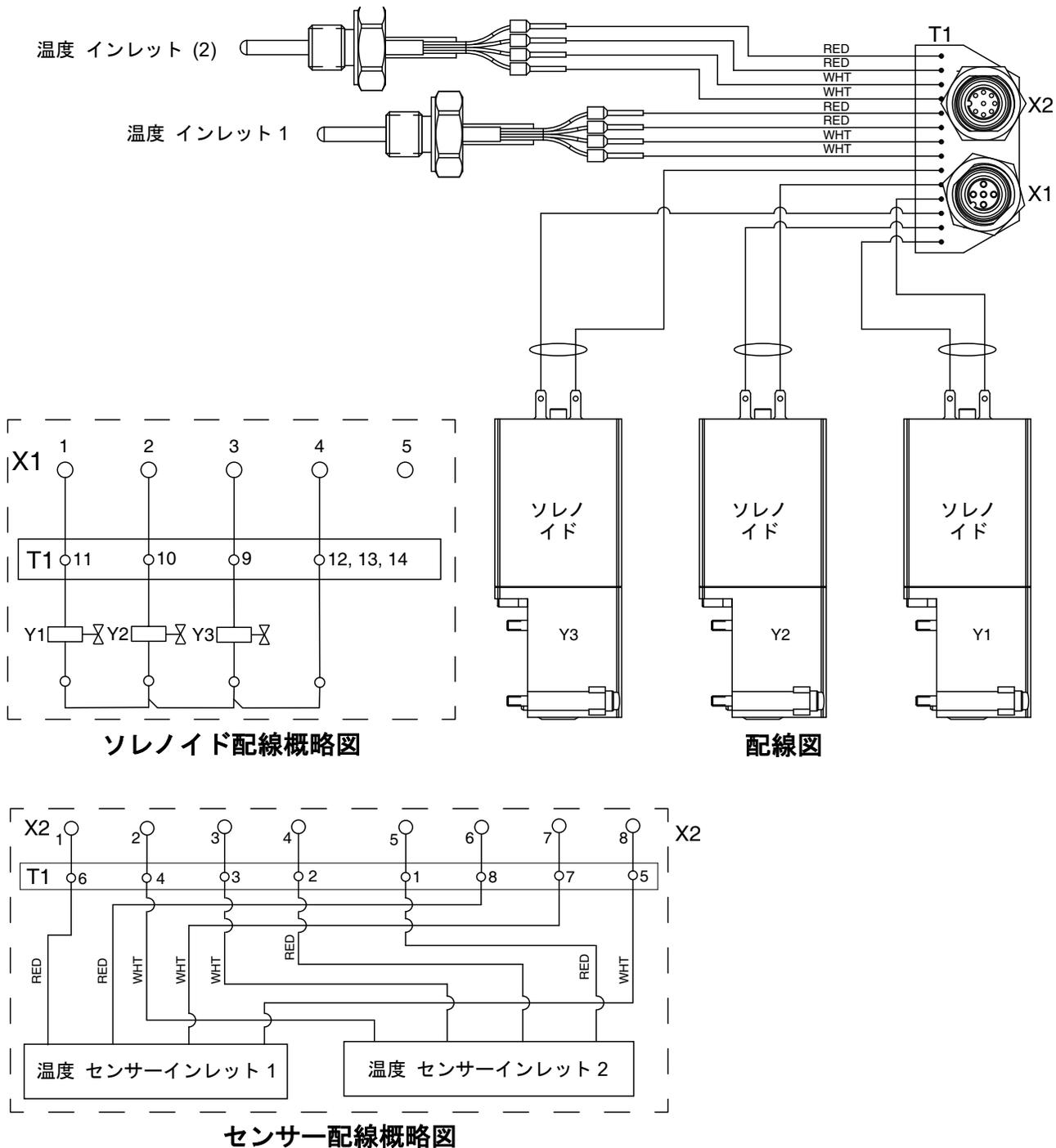
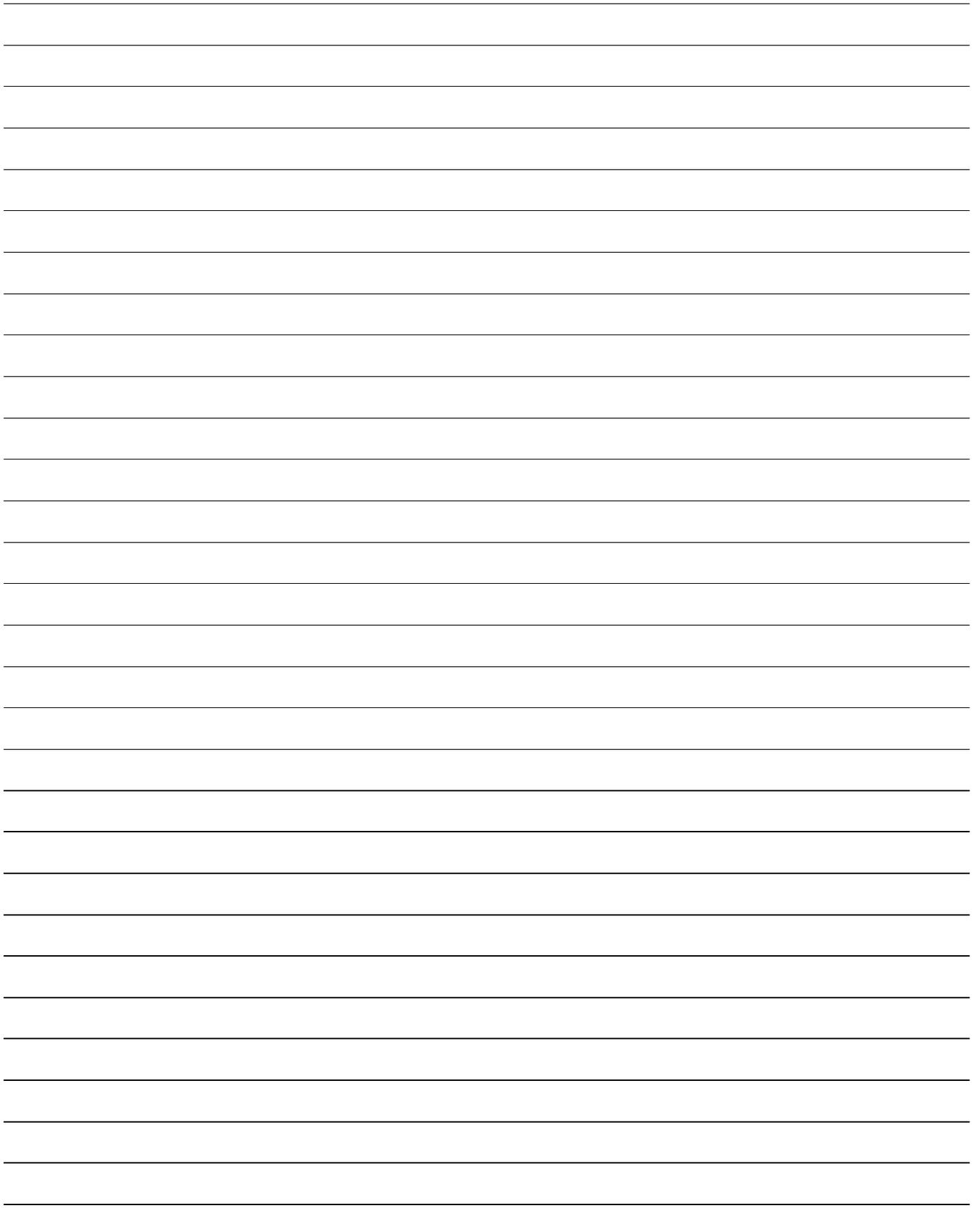


図 46 17V563 の概略図

注：仕様は 電氣的構成部品 47 を参照してください。



技術仕様

Switch 3D ガン		
	米国	メートル法
最大使用圧力	3350 psi	23.1 MPa、231 bar
最高流体温度	176° F	80° C
最小エア圧	80 psi	0.55 MPa、5.5 バール
最大エア圧力	116 psi	0.8 MPa、8 bar
長さ	ノズルタイプにより多様; 最大: 20.16 in. / 516 mm	
スイベル高さ	6 インチ	150 mm
取り付け配列	ロボット取り付けフランジ	
エアポート	0.3 インチ	8 mm
ソレノイドバルブタイプ	単体安定 3/2 ポート	
電圧	24 VDC	
材料入口		
すべてのモデル	オス 3/8 BSPP コネクタ	
材料リターン		
17V558、17V559、17V561	オス 3/8 BSPP コネクタ	
17V562、17V563、17V564、17V565、17V567	該当なし	
トルク仕様		
M 2.5、ネジ	7.1 インチポンド	0.8 N•m
M 3、ネジ	12 インチポンド	1.35 N•m
M 4、ネジ	29.2 インチポンド	3.3 N•m
M 5、ネジ	57.5 インチポンド	6.5 N•m
M 6、ネジ	98.2 インチポンド	11.1 N•m
M 8、ネジ	235.4 インチポンド	26.6 N•m
3/8 BSPP、ニップル	30-35 ft-lbs	41-48 N•m
シャフト回転負荷		
すべてのモデル	62-159.3 in-lb, 0 - 3335 psi	7-18 N•m 0 - 230 bar
通常のシャフト回転負荷		
0 bar	65 インチポンド	7.3 N•m
100 bar	79.7 -110 in-lb	9 - 12.43 N•m
200 bar	106.2 - 135 in-lb	12 - 15.25 N•m
ノズル角度		
すべてのモデル	0 45 75	
ピン接続番号		
17V558、17V564、17V562	5 ピン	
17V559、17V561、17V563、17V565、17V567	18 ピン	
重量		
すべてのモデル	10.1 lb.	
接液部部品		
すべてのモデル	UHMW PE、ステンレス 鋼、アルミニウム、タングステンカーバイド、アセタール、FKM、PTFE	

電氣的構成部品

部品番号	説明	電氣定格
17V829	センサー、温度	100 ohm プラチナ rtd センサー
17X657	トランスデューサー (350 bar、5000 psi)	24 Vdc 入力、0.5 ~ 4.5 Vdc 出力
17V890	ソレノイド	24 Vdc 2.88W

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装置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装置の部品を修理、交換いたします。本保証は、Graco の書面の推奨に従って、装置が設置、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、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、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、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 3A8004

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 2020, 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 C、2021 年 3 月