

Pro Xp™ 60 WB ガン

3A8684A
JA

3 ページに一覧表示されている不燃性の条件を少なくとも 1 つ満たす、導電性で水溶性液体を静電的にスプレーする際に使用するエアスプレーガン。
一般目的では使用しないでください。



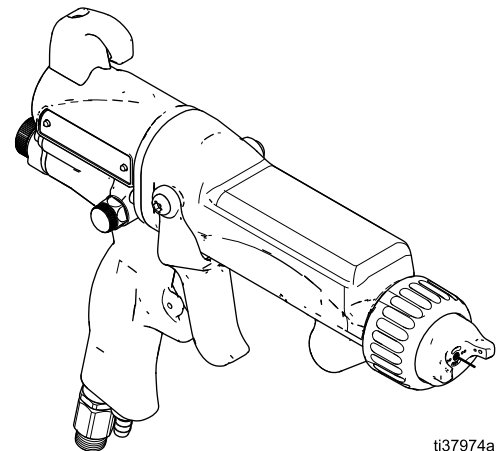
重要な安全注意事項

本装置を使用する前に、本取扱説明書と関連する説明書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。

100 psi (0.7 MPa, 7.0 bar) 最高液体
使用圧力

100 psi (0.7 MPa, 7.0 bar) 最大エア動
作圧力

モデルの部品番号と承認の情報について
は、3 ページを参照してください。





ti37974a

Contents

モデル.....	3	エアキャップ、スプレーチップ、およびノズルの交換 (モデル L60M19).....	53
関連の説明書.....	3	電極の交換.....	54
警告.....	4	ニードルの交換 (モデル L60M19).....	55
ガンの概要.....	7	液体パッキンロッドの取り外し.....	55
静電スプレーガンの動作方法.....	7	パッキンロッドの修理.....	56
水媒介液体を静電的にスプレーする.....	7	バレルの取り外し.....	58
コントロール、インジケータ、および構成部品.....	8	バレルの取り付け.....	58
スマートガン.....	9	電源の取り外しと交換.....	59
設置.....	14	オルタネーターの取り外しと交換.....	61
システム要件.....	14	ファンエア調整バルブの修理.....	63
警告サイン.....	14	霧化エアリストリクタバルブの修理.....	64
システムの設置.....	14	ES オン-オフと液体調整バルブの修理.....	65
スプレーブースの換気.....	14	エアバルブの修理.....	67
一般的な設置例.....	15	スマートモジュールの交換.....	67
水媒介液体ホースの接続.....	16	エアスイベルと排気バルブの交換.....	68
エア供給ライン.....	17	部品.....	69
接地.....	18	標準水性エアスプレーガンアセンブリ.....	69
ガンのセットアップ.....	20	Smart 水性エアスプレーガンアセンブリ.....	71
ガンのセットアップ手順.....	20	離型剤 Smart エアスプレーガンアセンブリ.....	73
ソフトなスプレーガンのセットアップ手順.....	25	パッキンロッドアセンブリ.....	75
HVLP ガンのセットアップ手順.....	27	オルタネーターアセンブリ.....	76
丸型スプレーガンのセットアップ手順.....	28	ES オン-オフと液体調整バルブ.....	77
研磨剤ガンの設定手順.....	31	ファンエア調整バルブアセンブリ.....	78
離型剤ガンのセットアップ手順.....	32	霧化エアリストリクタバルブアセンブリ.....	78
ガンの電気接地の確認.....	35	エアキャップアセンブリ.....	79
装置使用前の洗浄.....	35	スマートモジュールアセンブリ.....	79
操作.....	36	丸型スプレーアセンブリ.....	80
圧力開放手順.....	36	液体ノズル.....	82
液体の電圧放電および接地の手順.....	36	液体ノズル選択チャート.....	82
スタートアップ.....	37	液体ノズル性能チャート.....	83
シャットダウン.....	37	エアキャップ.....	85
メンテナンス.....	38	エアキャップセレクションガイド.....	85
日ごとの手入れとクリーニングのチェックリスト.....	38	エア消費量チャート.....	90
洗浄.....	38	スプレーチップ選択チャート (モデル L60M19 MRG ガンのみ).....	91
毎日行うガンの洗浄.....	39	AEM ファインフィニッシュスプレーチップ.....	91
毎日のシステムの手入れ.....	41	AEF 美装仕上げプレオリフィススプレーチップ.....	92
電氣的テスト.....	42	丸型スプレーチップ.....	92
ガン電気抵抗のテスト.....	42	修理キットとアクセサリ.....	94
電源の抵抗のテスト.....	42	液体ホースアセンブリ・修理.....	98
電極の抵抗のテスト.....	43	コーティング材の着火性.....	99
トラブルシューティング.....	44	寸法.....	100
電圧損失のトラブルシューティング.....	44	技術仕様.....	101
スプレーパターンのトラブルシューティング.....	47	California Proposition 65.....	101
ガン動作のトラブルシューティング.....	48	Graco Pro Xp の保証.....	102
電気システムのトラブルシューティング.....	49		
修理.....	51		
ガン整備の準備.....	51		
エアキャップと液体ノズルの交換.....	52		

モデル

	<p>非可燃性に対する条件：</p> <p>以下の条件を満たす液体との併用に対して FM 承認がされています：</p> <ul style="list-style-type: none"> 液体混合物の継続燃焼の標準テスト方法である ASTM D4206 に従っていますので、この材料は継続的に燃焼しません。
	<p>非可燃性に対する条件：</p> <p>モデルは、以下の条件を満たす液体と併用される際に EN 50059 に準拠しています：</p> <ul style="list-style-type: none"> 材料は、EN 50059:2018で定義されているように、発火しないものとして分類されます。。 <p>詳細については、コーティング材の着火性, page 99 を参照してください。</p>

部品番号	モデル	説明
L60T18	Pro Xp 60 WB	標準静電エアスプレーガン、水性コーティング用。
L60M18	Pro Xp 60 WB	Smart 静電エアスプレーガン、水性コーティング用。
L60M19	Pro Xp 60 WB MRG	Smart 静電エアスプレーガン、離型剤の用途向け。

関連の説明書

説明書番号	説明
3A2498	丸型スプレーキット
307263	プローブおよびメーター
309455	テスト装置、高電圧プローブ、および kV メーター
406999	電圧テスター変換キット
3A7312	HydroShield™ エアスプレー水媒介絶縁システム
3A2496	WB100 絶縁システムおよび Pro Xp™ 60 WB ガン

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。感嘆符のシンボル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。これらのシンボルが、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、この取扱説明書の本文に示されている場合があります



警告



火災および爆発の危険性

作業場に、溶剤や塗料の蒸気のような可燃性の埃や可燃性の蒸気が存在すると、火災や爆発の原因となることがあります。火災と爆発を防止するために：

- 使用される流体は適切な燃焼性の要件を満たす必要があります：
 - **FM、FMc 承認あり：**
液体混合物の継続的燃焼の標準テスト方法である ASTM D4206 に従って、この材料は継続的に燃焼しない。
 - **材質が 50059 準拠：**
材料は、EN 50059:2018 で定義されているように、発火しないものとして定義されています。
- 静電装置は、訓練を受けていて資格を有する、本取扱説明書の要求事項を理解している要員のみが使用してください。
- 静電火花が発生するか、ショックを感じた場合は**運転を直ちに中止**してください。問題を特定し、解決するまでは、装置を使用しないでください。
- ガンの抵抗、ホースの抵抗、および電気的接地を毎日確認してください。
- 装置の使用と清掃は、十分に換気された場所で行なってください。
- エアフローが最小の必要な値を確保できない限り、ガンが稼動することを防止するために、ガンへの給気装置をインターロックしてください。
- 装置の洗浄または清掃時は、不燃性の溶剤のみを使用してください。
- このガンは赤色の Graco 導電ガンエアホースのみと併用してください。黒色または灰色の Graco エアホースは使用しないでください。
- 導電性で接地されていない限り、パール缶ライナーを使用しないでください。
- 洗浄、清掃、整備中は、必ず静電装置をオフにしてください。
- パイロット灯やタバコの火、携帯電灯およびプラスチック製たれよけ布などのすべての着火源；(静電アークが発生する恐れのあるもの) は取り除いて下さい。
- 可燃性の蒸気が充満している場所で、電源コードを抜き差ししたり、照明をオン/オフしたりしないでください。
- 溶剤、ボロ布類およびガソリンなどの異物を作業場に置かないでください。
- 作業場には消火器を置いてください。





警告



感電の危険性

この装置は接地する必要があります。システムの接地、設定または使用方法が不適切だと、感電する可能性があります：

- 作業場にある、またはその付近にあるすべての装置、作業員、スプレー対象物、および導電性物体を接地してください。接地の指示を参照してください。
- 静電ガンは、使用中でないときにシステムの電圧を放電する電圧絶縁システムに接続します。
- 高電圧を帯電する絶縁システムのすべての構成部品は、システムの放電前に人員による高電圧の構成部品との接触を防止する絶縁エンクロージャー内に収納されている必要があります。
- 以下のような場合を含め、電圧を放電させるように指示されたときには、**液体の電圧放電および接地手順**に従ってください：；システムの清掃、洗浄、整備を行うとき、；ガン正面に近づくと、；および絶縁液体供給装置の絶縁エンクロージャーを開けるとき。
- すべての高電圧装置の電圧が放電されるまで、高電圧領域または危険区域の場所に立ち入らないでください。
- ガンの操作中は、ガンのノズルまたは電極を触ったり、電極の 102 mm (4 インチ) 以内に近づいたりしないでください。**液体の電圧放電および接地手順**に従ってください。
- 絶縁システムのエンクロージャーを開けるたびに、ガン給気装置を電圧絶縁システムとインターロックすることで、給気装置を遮断してください。
- このガンは赤色の Graco 導電ガンエアホースのみと併用してください。黒色または灰色の Graco エアホースは使用しないでください。
- ホースは継ぎ合わせしないでください。絶縁液体供給システムとスプレーガンの間は、1 つの途切れのない Graco 水媒介液体ホースのみを取り付けてください。



加圧された装置の危険性

装置から出た液体、漏洩、または破裂した構成部品から出た液体が目または皮膚に飛び散って、重大な怪我を生じる可能性があります。

- スプレー/吐出を中止する場合、または装置の洗浄、点検、整備を行う前には、**圧力開放手順**に従ってください。
- 装置を操作する前に、液体の流れるすべての接続箇所を締めてください。
- ホース、チューブ、およびカップリングを毎日点検してください。摩耗または損傷した部品は直ちに交換してください。



警告

	<p>装置誤用の危険 装置を誤って使用すると、死亡事故または重大な人身事故を招くことがあります。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 疲労状態、薬物を服用した状態、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。全ての装置の説明書の 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。使用している材質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、全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。 ・ 適用されるすべての安全に関する規制に従ってください。
 	<p>プラスチック部品と洗浄溶剤の危険性 多くの溶剤は、プラスチック部品を劣化させ、故障に至らせる可能性があり、これは重度の人的傷害または物的損害の原因になることがあります。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ プラスチックの構造部品または加圧部品を洗浄する場合は、部品に適合する水性の溶剤のみを使用するようにしてください。 ・ 本装置の構造の材料に関しては、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。適合性に関する情報及び推奨事項については溶剤製造元にお尋ねください。
	<p>有毒な液体または蒸気 有毒な液体や蒸気が目に入ったり皮膚に付着したり、吸込まれたり、飲み込みこまれたりすると、怪我および死亡の恐れがあります。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 安全データシート (SDS) を読み、ご使用の液体に特有の危険性について熟知してください。 ・ 有毒な液体は保管用として許可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。
	<p>作業者の安全保護具 作業場にいる際、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。この保護具は以下のものを含みますが、必ずしもこれらに限定はされません。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 保護めがねと聴覚保護。 ・ 液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。

ガンの概要

静電スプレーガンの動作方法

エアホースはスプレーガンにエアを供給します。エアの一部がオルタネータータービンを運転し、残りのエアがスプレーされる液体を霧化します。

オルタネーターは電力を生成し、それはガンの電極に高電圧流を供給するために、パワーカートリッジによって変換されます。

ポンプは液体ホースとガンに液体を供給し、そこで液体が通過するにつれ、液体が帯電されます。帯電した液体は、接地された製品に引き付けられ、すべての表面を覆い、均等にコーティングします。

水媒介液体を静電的にスプレーする

静電エアスプレーガンは以下の燃焼性の要件を満たす水媒介液体のみをスプレーするように設計されています。

- **FM、FMC承認済み:**

液体混合物の継続燃焼の標準テスト方法である ASTM D4206 に従っていますので、この材料は継続的に燃焼しません。

- **CE-EN 50059 準拠:**

材料は、EN 50059:2018で定義されているように、発火しないものとして分類されます。

詳細について

は、[コーティング材の着火性, page 99](#) を参照してください。

電圧絶縁システムに接続されるとき、スプレーガン、液体ホース、および絶縁液体供給装置にあるすべての液体は高電圧を帯電し、それは溶剤ベースのシステムより多くの電気エネルギーを持っていることを意味します。そのため、([モデル, page 3](#) で定義されている通り) 不燃性の液体のみがガンと併用すること、およびガンの清掃、洗浄、またはパージに使用することが可能です。

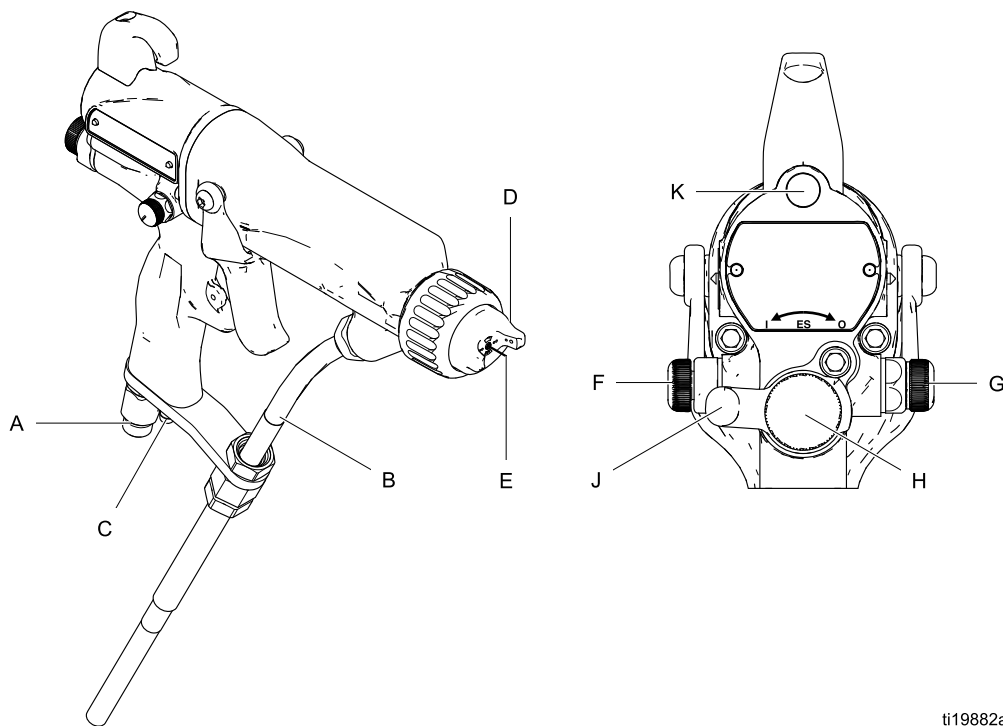
静電水媒介装置を使用する際には、潜在的な感電の危険を避けるために、予防措置をとる必要があります。スプレーガンが絶縁液体に高電圧を帯電させることは、コンデンサやバッテリーを充電させることに類似しています。

システムはスプレー中に一部のエネルギーを貯蔵し、スプレーガンがシャットオフされた後に一部のエネルギーを保持します。貯蔵されたエネルギーが放電されるまでには時間がしばらくかかるため、[液体の電圧放電および接地の手順, page 36](#) と [接地, page 18](#) を含めて取扱説明書に目を通し、ガンのノズルにアプローチまたはタッチできるのがいつであるかを把握することは重要です。

エネルギーを放電するのにかかる時間は、システム設計に依存します。ガンの正面に近づく前に、[液体の電圧放電および接地の手順, page 36](#) に従ってください。

コントロール、インジケータ、および構成部品

静電ガンには、以下のコントロール、インジケータ、および構成部品が付属されています。スマートガンの情報については、[スマートガン, page 9](#) も参照してください。



ti19882a

Figure 1 ガンの概要

項目	説明	目的
A	エアスイベルインレット	1/4 npsm(m) 左ネジ、Graco の赤色接地接地済み給気ホース用。
B	液体インレット	Graco水媒介液体供給装置のホース
C	タービン排気装置	タケノコ型取り付け金具、付属の排気チューブ用
D	エアキャップと塗料ノズル	ご利用できるサイズについては、 エアキャップ, page 85 および 液体ノズル, page 82 を参照してください。
E	電極ニードル	液体に静電を供給します。
F	ファンエア調整バルブ	ファンサイズと形状を調整します。パターン幅を減少させるために使用できます。
G	噴霧化エアリストリクタバルブ	エアキャップのエアフローを制限します。希望に応じて、プラグ (付属されている) を交換します。
H	液体調整ノブ	液体ニードルの移動を制限することで、液体流量を調整します。摩耗を制限するために、低流量の条件のみで使用します。
J	ES オン-オフバルブ	静電をオン (I) またはオフ (O) にします。
K	ES インジケータ (標準ガンのみ; スマートガンインジケータについては、 操作モード, page 9 を参照)	ES がオン (I) の場合に点灯します。色はオルタネーターの周波数を示します。 ガンのセットアップ手順, page 20 の LED インジケータ表を参照してください。

スマートガン

スマートガンモジュールはスプレー電圧、電流、オルタネーター速度、および電圧設定 (低または高) を表示します。これは、ユーザーがより低いスプレー電圧に変更することも可能にします。このモジュールには次の2つのモードがあります。

- 運転モード
- 診断モード

操作モード

バーグラフ

図2および [スマートガンの凡例, page 11](#) を参照してください。運転モードでは、通常のスプレー中にガンデータが表示されます。ディスプレイはバーグラフを使用し、電圧レベルをキロボルト (kV)、電流レベルをマイクロアンペア (uA) で示します。各値に対し、バーグラフの範囲は0 ~ 100%です。

バーグラフのLEDが青の場合、ガンはスプレーの準備ができています。LEDが黄色または赤色の場合は、電流が高過ぎます。液体の導電性が高過ぎるか、他の可能な原因については、[電気システムのトラブルシューティング, page 49](#) を参照してください。

Hz インジケータ

Hz インジケータ (Hz) は、標準ガンのES インジケータと同じように機能します。インジケータは点灯してオルタネーター速度のステータスを示し、3つの色があります。

- 緑はオルタネーター速度が正しいことを示します。
- 1秒後にインジケータが琥珀色に変化した場合、エア圧力を上げます。
- インジケータが1秒後に赤色になった場合、エア圧が高過ぎます。インジケータが緑になるまでエア圧力を下げます。高いエア圧力を維持するために、ES オン/オフバルブリストラクタキット 26A160 を設置します。次に必要に応じて圧力を調整し、インジケータが緑のままになっていることを確認してください。

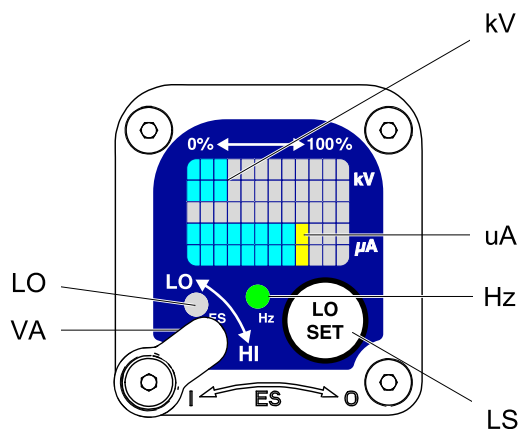
電圧調整スイッチ

電圧調整スイッチ (VA) は、オペレーターが低電圧と高電圧間の設定を切り替えることを可能にします。

- 高電圧設定は、ガンの最高電圧によって決定され、調整可能ではありません。
- スイッチが LO に設定されている場合、低電圧インジケータ (LO) が点灯します。低電圧設定は、ユーザーによる調整が可能です。 [低電圧設定の調整, page 10](#) を参照してください。

Note

エラーディスプレイが表示された場合、スマートモジュールは電源との通信を失いました。詳細については、[エラーディスプレイ, page 10](#) を参照してください。



ti19121a

Figure 2 スマートガンモジュールの操作モード

エラーディスプレイ

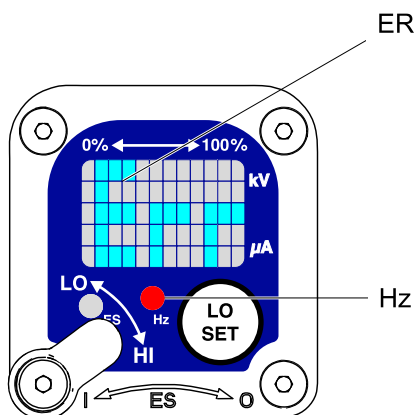
Smart モジュールが電源との通信を失ったら、エラーディスプレイが表示され、Hz インジケータが赤色になり、Smart モジュールが無効化されます。以下の図および [スマートガンの凡例, page 11](#) を参照してください。これは、運転モードと診断モードで生じる可能性があります。 [電気システムのトラブルシューティング, page 49](#) を参照してください。Smart モジュールを機能させるには、通信を復元する必要があります。

Note

エラーディスプレイが表示されるには 8 秒間かかります。ガンが分解されたら、エラー状態が発生していないことを確認するために、スプレー前に 8 秒間待ちます。

Note

ガンに電源が供給されていない場合、エラーディスプレイは表示されません。



ti19338a

Figure 3 エラーディスプレイ

低電圧設定の調整

低電圧設定は、ユーザーによる調整が可能です。運転モードのときに低電圧設定画面にアクセスするには、LO SET ボタン (LS) を一時的に押します。画面に現在の低電圧設定が表示されます。以下の図および [スマートガンの凡例, page 11](#) を参照してください。有効範囲は 30 ~ 60 kV です。

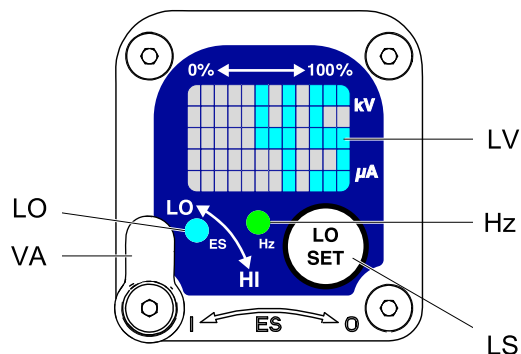
電圧調整スイッチ (VA) を LO に設定します。LO SET ボタンを繰り返し押して、5 刻みで設定を増加させてください。ディスプレイが最高設定 (60 kV) に達したら、ガンの最低設定 (30 kV) に戻ります。希望の設定に達するまで、ボタンを押し続けます。

Note

2 秒の非アクティブ状態が続くと、ディスプレイは操作画面に戻ります。

Note

低電圧設定はロックされている場合があります。 [ロックシンボル, page 10](#) を参照してください。



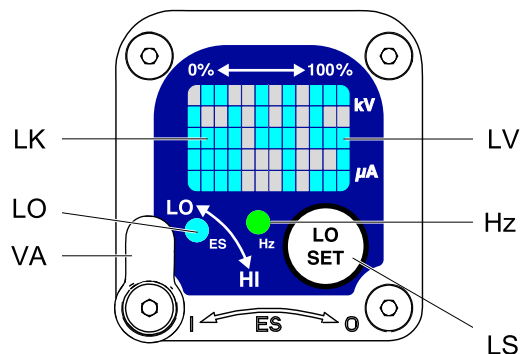
ti19122a

Figure 4 低電圧設定画面 (ロック解除状態)

ロックシンボル

低電圧設定はロックされている場合があります。ロックされている場合、画像 (LK) が画面に表示されます。以下の図および [スマートガンの凡例, page 11](#) を参照してください。

- HI モードのときは、低電圧設定は常にロックされています。ロックシンボルは、LO SET ボタンが押されるときに表示されます。
- LO モードの場合、ロックが有効な場合にのみロックシンボルが表示されます。低電圧設定をロックまたはアンロックするには、 [低電圧ロック画面, page 13](#) を参照してください。



ti19337a

Figure 5 低電圧設定画面 (ロック状態)

スマートガンの凡例

Table 1 図 2~9 の凡例

項目	説明	目的
VA	電圧調整スイッチ	2 位置スイッチは、スマートガンの電圧を低の設定 (LO) または高の設定 (HI) に設定します。このスイッチは、運転モードと診断モードで機能します。
LO	低電圧モードインジケータ	スマートガンが低電圧に設定されている場合、点灯 (青) します。
kV	電圧 (kV) ディスプレイ	ガンの実際のスプレー電圧を kV で表示します。運転モードでは、ディスプレイはバーグラフです。診断モードでは、電圧が数値として表示されます。
uA	電流 (uA) ディスプレイ	ガンの実際のスプレー電流を uA で表示します。運転モードでは、ディスプレイはバーグラフです。診断モードでは、電流が数値として表示されます。
LS	LO SET ボタン	一時的に押して、低電圧設定画面に移動します。 約 5 秒間押し続けて、診断モードに移動するか、終了します。 診断モードにいる間に、それを一時的に押して画面間を進みます。 (診断モードでの) 低電圧ロック画面にいる間、それを押し続けてロックをオンやオフにします。
LV	低電圧ディスプレイ	低電圧設定を数値として表示します。この設定は変更できます。図 4 を参照してください。
LK	低電圧ロック状態	低電圧設定がロックされている場合に表示されます。図 5、図 9 を参照してください。
LD	LO ディスプレイ	低電圧ロック画面で表示されます。図 9 を参照してください。
ER	エラーディスプレイ	Smart モジュールが電源との通信を失ったら表示されます。図 3 を参照してください。
VI	電圧インジケータ	診断モードでは、2 つの画面の右上にある LED が点灯され、それらは表示されている値が kV であることを示します。図 6 を参照してください。
CI	電流インジケータ	診断モードでは、2 つの画面の右下にある LED が点灯され、それらは表示されている値が uA であることを示します。図 7 を参照してください。
AS	オルタネーター速度ディスプレイ	診断モードでは、Hz レベルが数値として表示されます。図 8 を参照してください。
Hz	オルタネーター速度インジケータ	<p>運転モードでは、オルタネーター速度のステータスを示すために、インジケータの色が変化します。</p> <ul style="list-style-type: none"> • 緑はオルタネーター速度が正しいことを示します。 • 1 秒後にインジケータが琥珀色に変化した場合、オルタネーター速度が低過ぎます。 • 1 秒後にインジケータが赤に変化した場合、オルタネーター速度が高過ぎます。エラーディスプレイが表示された場合、インジケータも赤になります。 <p>診断モードでは、オルタネーター速度 (ヘルツ) 画面にいる場合、インジケータは緑です。</p>

診断モード

診断モードには、ガンデータを表示する4つの画面が含まれます。

- 電圧 (キロボルト) 画面
- 電流 (マイクロアンペア) 画面
- オルタネーター速度 (ヘルツ) 画面
- 低電圧ロック画面

Note

; 低電圧設定を調整するには、運転モードに
いる必要があります。この設定は診断モード
で調整できません。但し、運転モードと
診断モードでは電圧調整スイッチ (VA) を
HI または LO に設定できます。

診断モードに移動するには、LO SET (LS) ボタン
を約5秒間押し続けます。ディスプレイは
[電圧 \(キロボルト\) 画面, page 12](#) に移動します。

次の画面に進むには、LO SET ボタンを再び押し
ます。

診断モードを終了するには、LO SET ボタンを約5
秒間押し続けます。画面は操作モードに戻ります。

Note

ガンが診断モードにいる間に引き金が解除
された場合、ガン引き金が再び引かれる
際に、最後に表示されていた場面が表示
されます。

Note

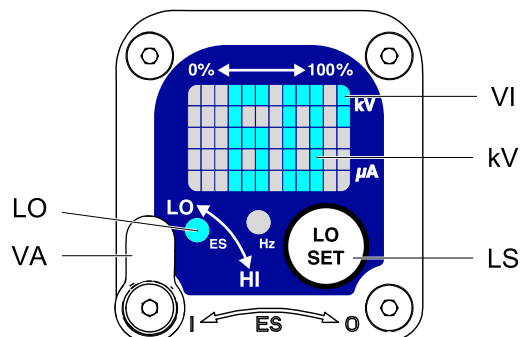
低電圧ロック画面からは診断モード
を終了できません。詳細については、
[低電圧ロック画面, page 13](#) を参照してく
ださい。

電圧 (キロボルト) 画面

電圧 (キロボルト) 画面は、診断モードに入った
後に表示される最初の画面です。以下の図および
[スマートガンの凡例, page 11](#) を参照してくだ
さい。この画面に入るには、運転モードにいる間に、
LO SET ボタンを約5秒間押し続けます。

この画面では、ガンのスプレー電圧が5kV単位で
四捨五入された数値 (kV) として表示されます。
ディスプレイパネルの2つの右上にあるLED (VI)
が点灯し、電圧 (キロボルト) 画面が表示されて
いることを示します。ディスプレイは測定値である
ため、変更することはできません。

LO SET ボタンを押して、
[電流 \(マイクロアンペア\) 画面, page 12](#) に進み
ます。約5秒間押し続けて、運転モードに戻ります。



ti19123a

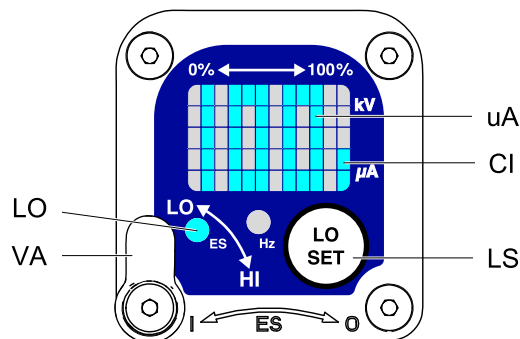
Figure 6 電圧 (キロボルト) 画面

電流 (マイクロアンペア) 画面

電流 (マイクロアンペア) 画面は、診断モード
の2番目の画面です。以下の図および
[スマートガンの凡例, page 11](#) を参照してくだ
さい。この画面に移動するには、電圧 (キロボルト)
画面にいる間に LO SET ボタンを押します。

この画面では、ガンのスプレー中の電流が5uA単
位で四捨五入した数値 (uA) として表示されます。
電流 (マイクロアンペア) 画面が表示されているこ
とを示す、ディスプレイパネルライトの2つの右下
にあるLED (CI) が表示されます。ディスプレイは
測定値であるため、変更することはできません。

LO SET ボタンを押して、
[オルタネーター速度 \(ヘルツ\) 画面, page 13](#) に進
みます。約5秒間押し続けて、運転モードに戻
ります。



ti19124a

Figure 7 電流 (マイクロアンペア) 画面

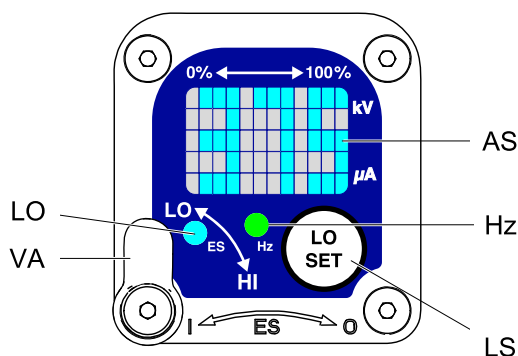
オルタネーター速度 (ヘルツ) 画面

オルタネーター速度 (ヘルツ) 画面は、診断モードの 3 番目の画面です。以下の図および [スマートガンの凡例, page 11](#) を参照してください。この画面に移動するには、電流 (マイクロアンペア) 画面にいる間に LO SET ボタンを押します。

この画面では、オルタネーター速度は 5 Hz 単位で四捨五入した、3 桁の数字 (AS) として表示されます。ディスプレイは測定値であるため、変更することはできません。オルタネーター速度が 999 Hz を越える場合、ディスプレイは 999 を示します。

オルタネーター速度 (ヘルツ) 画面が表示されていることを示すために、Hz インジケータが緑色に点灯します。

LO SET ボタンを押して、[低電圧ロック画面, page 13](#) に進みます。約 5 秒間押し続けて、運転モードに戻ります。



ti19125a

Figure 8 オルタネーター速度 (ヘルツ) 画面

低電圧ロック画面

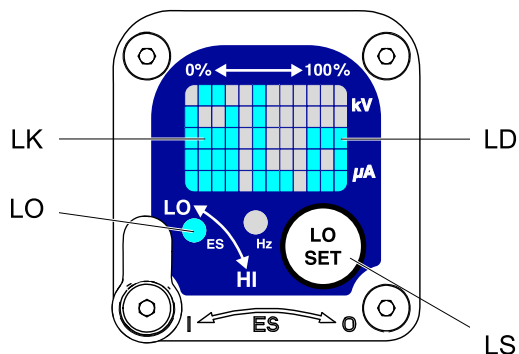
低電圧ロック画面は、診断モードの 4 番目の画面です。以下の図および [スマートガンの凡例, page 11](#) を参照してください。この画面に移動するには、オルタネーター速度 (ヘルツ) 画面にいる間に、LO SET ボタンを押します。

この画面では、低電圧ロックのステータスが表示されます。設定がロックされている場合は、ロック画像 (LK) が Lo ディスプレイ (LD) の左に表示されます。設定がロックされていない場合、ロック画像は表示されません。

ロックステータスを変更するには、ロック画像が表示されるか消えるまで、LO SET ボタンを押し続けます。ロックが設定されたら、低電圧モードの際に、低電圧設定画面にも画像が表示されます。([低電圧設定の調整, page 10](#) の図を参照してください。)

Note

LO SET を押し続けることがロックをオンまたはオフにするために使用されるため、診断モードはこの画面から終了できません。終了するには、LO SET を一時的に押し続けて電圧 (キロボルト) 画面に戻り、そこから診断モードを終了します。



ti19339a

Figure 9 低電圧ロック画面

設置

システム要件

<p>1つの絶縁キャビネットに複数のガンを使用すると、感電、火災、または爆発を生じさせる場合があります。怪我または機器の損傷を避けるためには、絶縁キャビネットごとに1個のガンのみを使用してください。</p>				

静電気をスプレーするには、スプレーガンを Graco HydroShield や WB100 などの電圧絶縁システムに接続する必要があります。

Graco 電圧絶縁システムには、以下の機能が必要です：

- システム電圧が放電される前に、人が高電圧の構成部品に接触することを防ぐ絶縁エンクロージャ 高電圧を帯電する絶縁システムのすべての構成部品は、エンクロージャ内に収容されている必要があります。
- スプレーガンが使用中でないときにシステム電圧を徐々に放電するためのブリード抵抗。液体供給ユニットの金属部分がブリード抵抗に電氣的に接続されている必要があります。
- 誰かが絶縁エンクロージャを開く際に自動的にシステム電圧を放電する安全インターロック

Note

静電スプレーガンを非 Graco 電圧絶縁システムに接続すると、またはガンを 60 kV で操作した場合、Graco の保証と承認は無効になります。

警告サイン

警告サインを、すべてのオペレーターが簡単に見えて、読める場所(スプレーする場所の中で)に取り付けます。ガンには英文の警告サインが表示されます。

システムの設置

<p>本装置の整備では、適切に作業を実施しないと感電またはその他の重大な人身事故を引き起こす可能性のある部品を操作する必要があります。</p> <ul style="list-style-type: none"> 訓練を受けて適切な資格を持っていない場合、本装置の設置とサービスは行わないでください。 すべての地域の法令および規制に準拠してください。 				

一般的な設置例, page 15 は代表的な静電工アスプレーシステムを示しています。これは実際のシステム設計とは異なります。特定のニーズに合ったシステムを設計する点で支援が必要な場合は、Graco 販売代理店にお問い合わせください。

絶縁システムの説明書に従って、絶縁システムを設置してください。

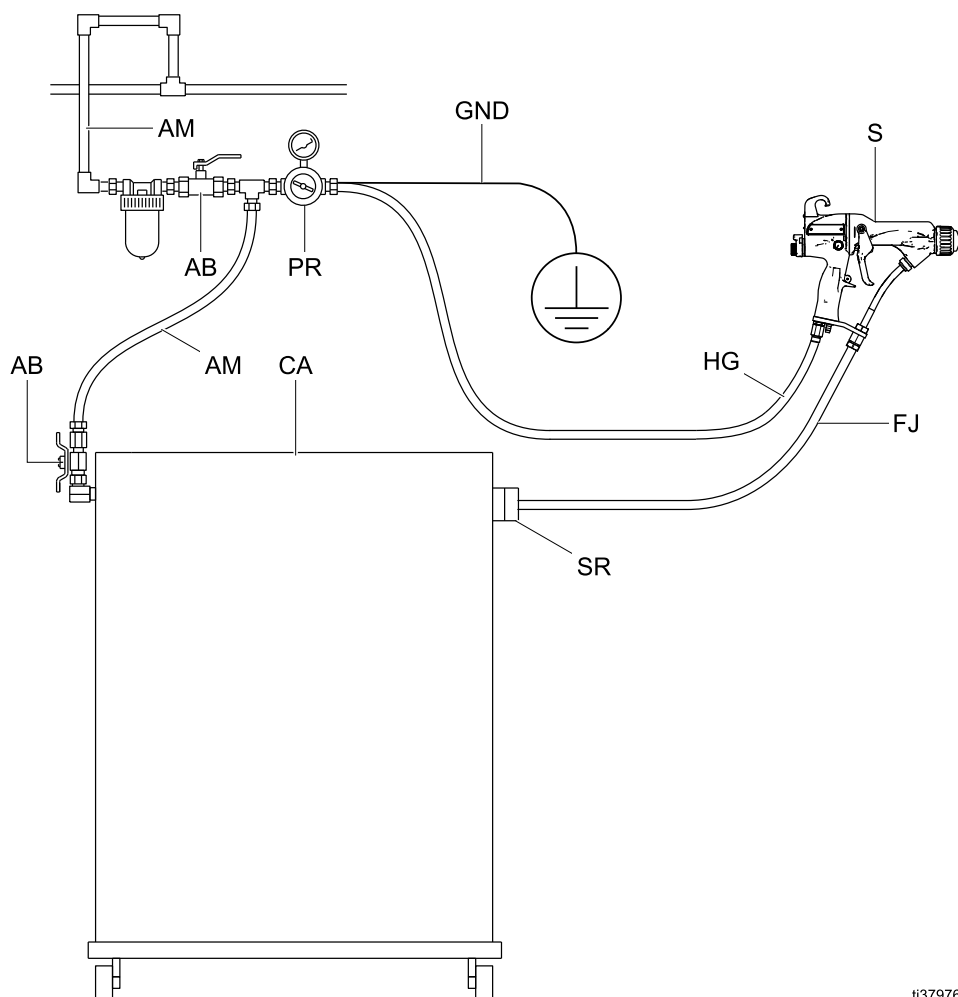
スプレーブースの換気

<p>エアフローが必要な基準以上の値を確保できない限り、ガンを稼働しないようにしてください。ガンのスプレー、洗浄、清掃時に可燃性あるいは毒性の蒸気が溜まるのを防止するために、新鮮な空気換気をしてください。エアフローが最小の必要な値を確保できない限り、ガンが稼働することを防止するために、ガンへの給気装置と液体供給装置をインターロックしてください。</p>				

スプレーブースには、換気システムがなければなりません。

エアフローが最小値以下に低下した状態でのガンの稼働を防止するために、ガン給気・液体供給装置を換気扇でインターロックしてください。排気速度の要件に関する地元当局のすべての規定と規制を確認・遵守してください。少なくとも年に1回は、インターロックの動作を確認してください。

一般的な設置例



ii37976a

Figure 10 水媒介ガンの代表的な取り付け例

凡例

項目	説明
S	水性静電エアスプレーガン
AM	メインエア供給ライン
AB*	ブリード型エア遮断バルブ
HG*	Graco 赤色接地済みエアホース (左ネジ)
CA*	絶縁システム
PR	ガンエア圧カレギュレーター



項目	説明
AS	ガンエアラインフィルター
GND*	ガンエアホース接地線
SR	張力緩和装置取り付け金具
FJ*	Graco 水媒介液体ホース

* これらの製品は、安全な操作のために必要です。

水媒介液体ホースの接続

電圧絶縁システムの液体アウトレットとガンの液体インレットの間には、必ず Graco 水性液体ホースを使用してください。水媒介液体ホースは、内側の PTFE チューブ (FT)、導電性レイヤー (FC)、および耐摩耗性の外側被覆 (FJ) で構成されています。導電層は、ガン金具ブラケット (104) で接地されています。

水媒介液体ホースをガンに接続する前に、エアを吹かせ、水で洗浄して汚染物質を取り除きます。使用前はガンを洗浄してください。

			
<p>感電の危険性を減少させるために、絶縁液体供給装置とガン之间に、1つだけの途切れない Graco 水媒介ホースを取り付けてください。ホースは継ぎ合わせないでください。</p>			

1. ガンエアインレット取り付け金具 (21) をガンから取り外します。

Note

この金具は左ネジ山です。

2. Oリング (21a) を取り除き、金具をブラケットに取り付けてください。Oリングを再び組み立てます。

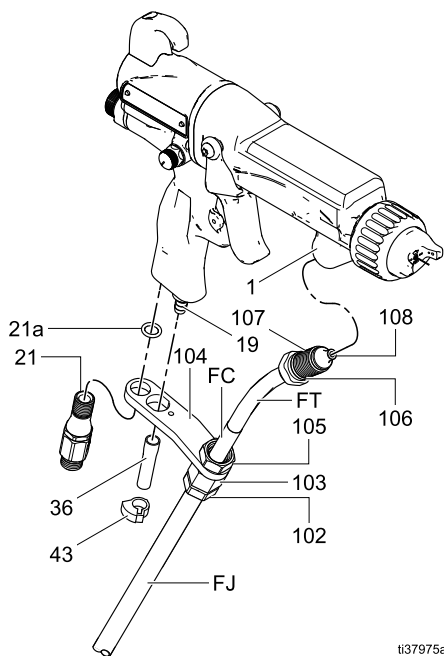


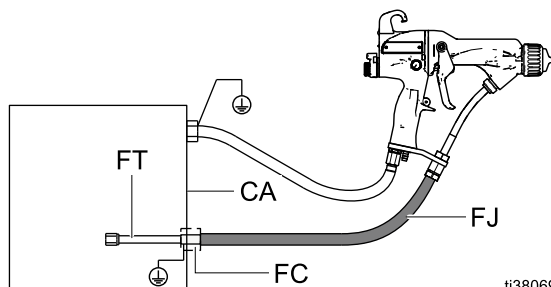


Figure 11 液体ホースの接続

ti37975a

3. 新しい Graco 水媒介液体ホースは完全に組み立てられ、すぐに取り付けることができる状態で提供されます。液体ホースアセンブリ・修理の説明は、[液体ホースアセンブリ・修理, page 98](#) を参照してください。
4. 誘電体グリース (44) を Oリング (107) とバレル金具 (106) のネジ山に十分に塗布します。取り付け金具を 38 mm (1-1/2 インチ) 引き戻し、暴露した PTFE ホースにグリースを塗布して、ホースと取り付け金具の間の領域を満たします。バレル入口が清潔で乾燥していることを確認してから、取り付け金具をガンバレル (1) の流体入口にねじ込みます。
5. ブラケットがホース上で自由に動くように、張力緩和装置のナット (102) を緩めます。
6. ブラケット (104) の穴をエアインレットと排気アウトレットの位置と合わせます。エアインレットの取り付け金具 (21) で固定します。張力緩和装置のナット (102) を締めて、ホースを固定します。
7. ナット (105) がフェールハウジング (103) にしっかりと固定されていることを確認してください。
8. 排気チューブ (36) を排気バルブパーブ (FC) に押し付けます。クランプ (43) で固定します。
9. 絶縁システムの説明書に従い、ホースの反対側を絶縁液体供給装置に接続します。導電性ホースのレイヤーは、絶縁システムに接地してください。



			
<p>導電性ホースのレイヤー (FC) は絶縁システムの接地されているエンクロージャ (CA) または接地されたフェンスへの接続を通して接地してください。接地の導通を維持するには、張力緩和装置のナットが締められるときに導電性ホースレイヤー (FC) がフェールとかみ合っている必要があります。ホースを適切に張力緩和装置に取り付けしないと、感電事故の原因となります。</p>			



ti38069a

Figure 12 Graco 以外の絶縁エンクロージャでのシールド被覆液体ホースの接続

エア供給ライン

				
<p>感電やその他の重傷の危険を避けるため。</p> <ul style="list-style-type: none"> • Graco の接地付導電性赤エアホースをガンエア供給に使用してください。 • 黒または灰色の Graco エアホースは使用しないでください。 • ホースの接地線を接地します。 				

1. ガンに乾燥した、清潔な給気が確実に行われるようにするために、メインエアラインにエアラインフィルター/水分離器を取り付けます。

Note

汚れと水分によって仕上品の外観が損なわれたり、ガンの誤作動を引き起こしたりすることがあります。[一般的な設置例, page 15](#)を参照してください。

2. ガンへのエア圧力を制御するために、ガン給気ラインにブリード型エアシャットオフバルブ (AB) およびエアレギュレーター (PR) を取り付けます。
3. 赤の導電性エアホース (HG) をガンエアレギュレーター (PR) とガンのエアインレットの間に接続します。ガンエアインレット取り付け金具には左巻きネジ山があります。給気ホースの接地線 (GND) を大地アースに接続します。

Note

一部の絶縁システムはスプレーガンへのエア制御をします。絶縁システムの説明書を参照して正しく取り付けてください。

接地

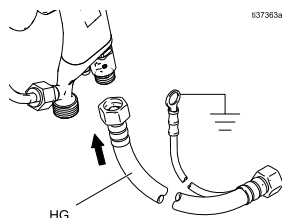
			
---	---	---	---

静電気火花や感電による危険性を抑えるため、装置は必ず接地してください。電気または静電気火花のため、気体が発火または爆発する可能性があります。適切に接地を行わないと、感電する可能性があります。すべての装置、作業員、スプレー対象物、および作業場にある、またはその付近にある導電性物体を接地してください。抵抗は1メガオーム以下にしてください。接地することで、配線を通して電流を逃すことができます。

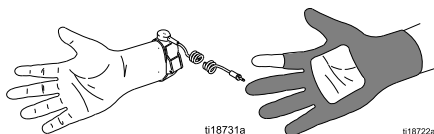
静電ガンの操作時は、スプレー作業場の接地の行われていないすべての対象物（人、容器、工具など）は、電氣的に帯電する可能性があります。

基本的な静電システムの最低接地条件は下記の通りです。システムには、他にも接地の必要がある装置や物体が含まれる可能性があります。システムは大地アースに接続されている必要があります。アース接続を毎日点検してください。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。

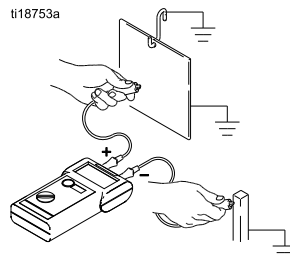
- **静電エアスプレーガン:** 赤色の Graco 接地済みエアホスをガンに接続し、エアホス接地線を大地アースに接続することでガンを接地します。ガンの電気接地の確認、page 35 を参照してください。



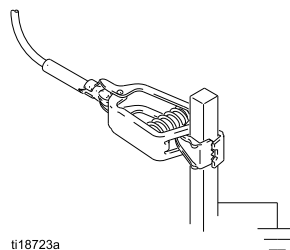
- **スプレーする場所に入るすべての人員:** は、革などの導電性の靴底のある靴を履くか、個人用接地ストラップを装着する必要があります。ゴムまたはプラスチックのような、非導電性の靴底の靴は履かないでください。手袋が必要な場合、ガンに付属されている導電性手袋を使用します。もし非 Graco の手袋をつけている場合、手が接地されたガンハンドルに確実に接するよう、手袋の指および掌の部分に切っておきます。



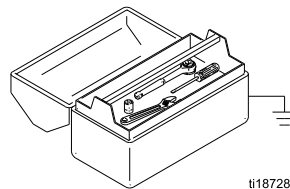
- **スプレー対象物:** 常にワークピースハンガーをきれいで接地された状態に保ってください。



- **電圧絶縁システム:** 電圧隔離システムを電氣的に大地アースに接続します。ご利用の絶縁システムの説明書を参照してください。

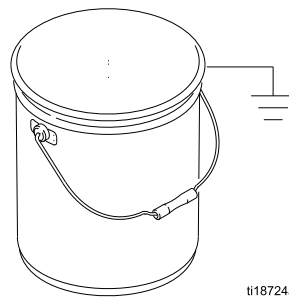
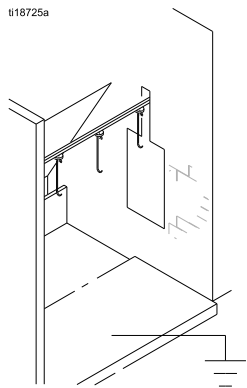


- **Graco シールド水媒介液体ホース:** ホースは導電性レイヤーを通して接地されます。水媒介液体ホースの接続、page 16 の指示に従って取り付けます。
- **スプレーする場所にあるすべての導電性物体やデバイス:** 適切に接地する必要があります。



- **液体容器と廃棄容器:** スプレーする場所にあるすべての液体と廃棄容器を接地します。導電性で接地されていない限り、ペール缶ライナーを使用しないでください。スプレーガンを洗浄する場合、余分の液体を受けるために使用される容器は導電性であり、接地されている必要があります。
- **エアコンプレッサ:** 製造元の推奨に従って装置を接地してください。

- すべてのエアラインは適切に接地されていることが要求されます。接地の導通を確保するために、総延長最大 30.5 m (100 フィート) の接地済みホースのみを使用してください。
- スプレーする場所の床: は導電性で接地されている必要があります。接地の導通を妨害するような段ボールや非導電性材料で覆わないでください。
- すべての溶剤のペール缶: 承認済みで接地された伝導性の金属容器のみを使用してください。プラスチック製容器は使用しないでください。不燃性の溶剤のみを使用してください。ワンシフトで必要とする量以上を保管しないでください。



ガンのセットアップ

ガンのセットアップ手順

<p>火災と爆発の危険性を減らすために、使用する液体は以下の燃焼性の要件を満たす必要があります。</p> <ul style="list-style-type: none"> • FM、FMC承認済み: 液体混合物の継続燃焼の標準テスト方法である ASTM D4206 に従っていますので、この材料は継続的に燃焼しません。 • CE-EN 50059 準拠: 材料は、EN 50059:2018で定義されているように、発火しないものとして分類されます。 詳細については、コーティング材の着火性, page 99 を参照してください。 				

<p>スプレーガンの帯電した構成部品に接触すると、感電します。操作中または液体の電圧放電および接地の手順, page 36 を実施するまでは、ガンのノズルまたは電極を触ったり、ガン正面の 102 mm (4 インチ) 以内に近づいたりしないでください。</p> <p>スプレーを中断するとき、または電圧を放電するように指示された場合、その都度液体の電圧放電および接地の手順, page 36 に従ってください。</p>				

<p>重大な怪我を引き起こす可能性のある構成部品破裂の危険性を減らすために、システム内で定格が最も低い構成部品の最高使用圧力を越えないようにしてください。この装置の最高使用圧力と最高使用液圧は 0.7 MPa (7 bar、100 psi) です。</p>				

<p>皮膚への噴射による怪我の危険性を減少させるために、圧力を開放するように指示されるたびに、圧力開放手順, page 36 に従ってください。</p>				

特殊ガンを設定する場合の追加の手順に関しては、ソフトなスプレーガンのセットアップ手順, page 25、丸型スプレーガンのセットアップ手順, page 28、HVLV ガンのセットアップ手順, page 27、研磨剤ガンの設定手順, page 31、および離型剤ガンのセットアップ手順, page 32 を参照してください。

下記の図を参照して、静電ガンのコントロールを見つけてください。

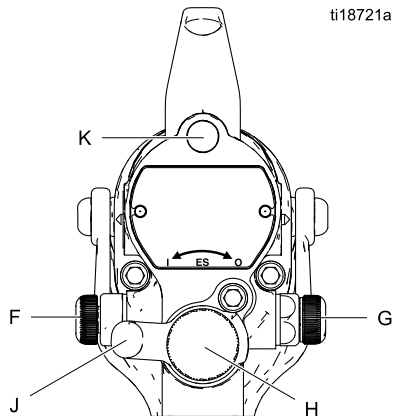


Figure 13 静電ガンのコントロール

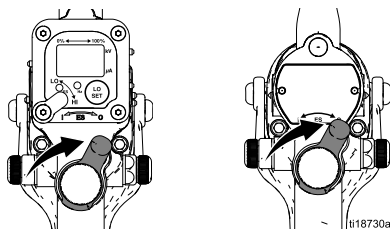
1. 保持リング (6) が締まっているか確認し、液体ノズル(4)とエアキャップ (5) をしっかり固定してください。

Note

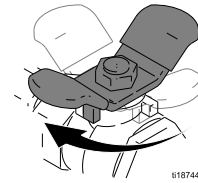
ガンは液体ノズルとエアキャップが取り付けられている状態で出荷されます。違うサイズの液体ノズルまたはエアキャップを選択するには、液体ノズル選択チャート, page 82 およびエアキャップセレクションガイド, page 85 を参照してください。

ノズルとエアキャップを取り付けるには、エアキャップと液体ノズルの交換, page 52 を参照してください。

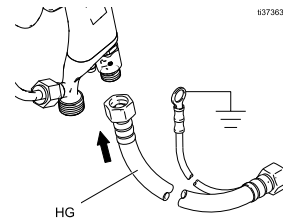
2. ES オン-オフスイッチ (J) をオフ (O) にします。



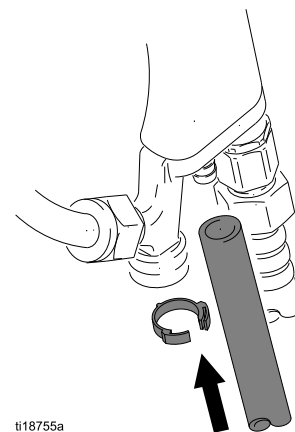
3. ガンへのブリード型エア遮断バルブ (AB) を閉じます。



4. ガンの抵抗を確認してください。ガン電気抵抗のテスト, page 42 の手順に従います。
5. 水媒介ホースを接続します。水媒介液体ホースの接続, page 16 の手順に従います。
6. Graco の接地済みエアホースをガンエアインレットに接続します。ガンエアインレット取り付け金具には左巻きネジ山があります。エア供給ライン, page 17 の手順に従います。



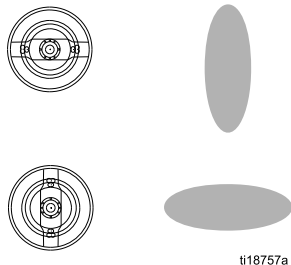
7. 接地, page 18 の手順に従います。
8. ガンの電気接地の確認, page 35 の手順に従います。測定値は 100 オーム未満でなければなりません。
9. 排気管を接続し、同梱のクランプで固定します。



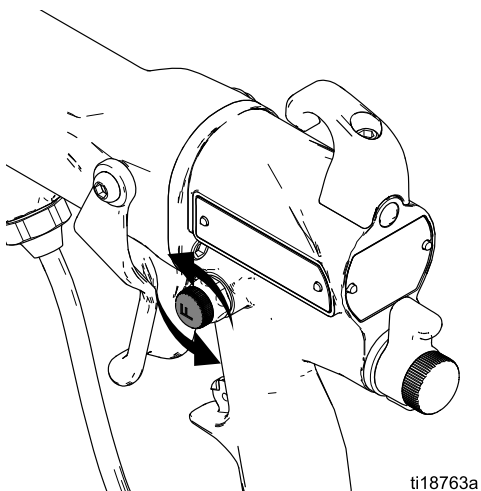
10. 必要に応じて、洗浄します。洗浄, page 38 の手順に従います。

ガンのセットアップ

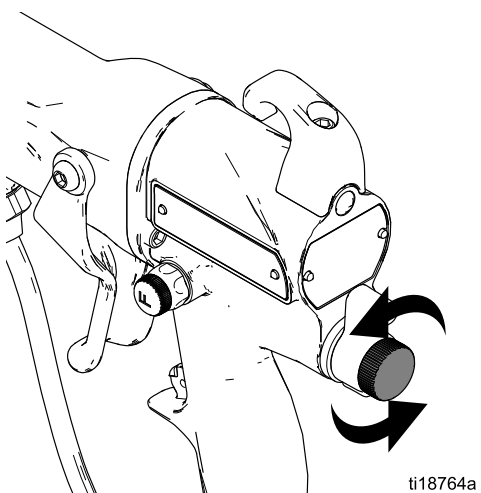
11. 必要に応じて、エアキャップの位置を調整します。



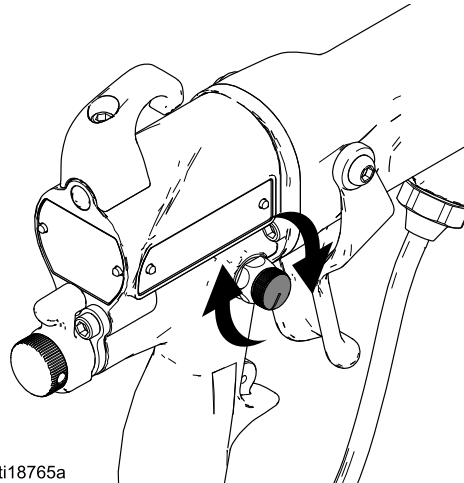
12. ファンエア調整バルブ (F) を反時計回りに完全に開きます。



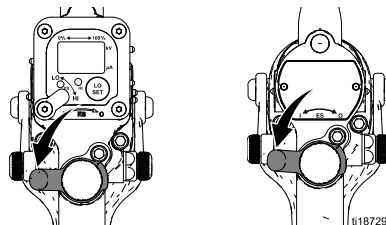
13. 液体調整バルブ (H) を反時計回りに完全に開きます。



14. 噴霧化エアリトリクタバルブ (G) を時計回りに完全に開きます。



15. ES オン-オフスイッチ (J) をオン (I) にします。



<p>ES オン-オフスイッチをオン (I) にしたら、電圧が放電されるまで、液体供給装置は高電圧を帯電します。スプレーガンの帯電した構成部品に接触すると、感電します。ガンの操作中は、ガンのノズルまたは電極を触ったり、ガン正面の 102 mm (4 インチ) 以内に近づいたりしないでください。</p>				

16. 引き金を引いたときに、ガンエアレギュレーターがガンに最低 0.32 MPa (3.2 bar、45 psi) 供給するように設定し、完全なスプレー電圧を確保します。

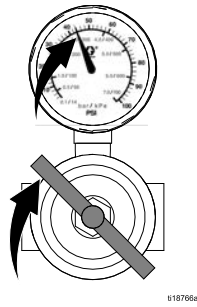


Table 2 圧力低下

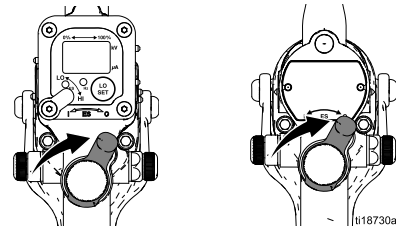
メートル (フィート) 単位でのエアホースの長さ (直径 8 mm [5/16 インチ] のホース使用)	MPa (bar、psi) でのエアレギュレーター設定 [ガントリガー状態]
15 (4.6)	55 (0.38, 3.8)
25 (7.6)	65 (0.45, 4.5)
50 (15.3)	80 (0.56, 5.6)

17. ES インジケータ (K) [Smart ガンでは Hz インジケータ] が点灯していることを確認してください。

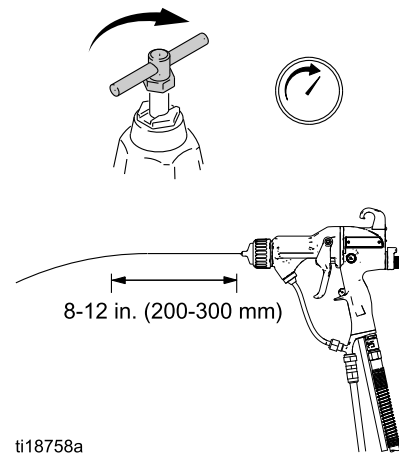
Table 3 LED インジケータの色

インジケータの色	説明
緑	スプレー中は、インジケータが緑色である必要があり、それはオルタネータータービンへのエア圧力が十分であることを示します。
黄	インジケータが 1 秒後に琥珀色になった場合、エア圧力が低過ぎます。インジケータが緑になるまでエア圧力を上げます。
赤	インジケータが 1 秒後に赤色になった場合、エア圧力が高過ぎます。インジケータが緑になるまでエア圧力を下げます。高い適用エア圧力を維持するために、ES オン/オフバルブリストリクタキット 26A160 を設置します。必要に応じて圧力を調整し、インジケータが緑のままになっていることを確認してください。

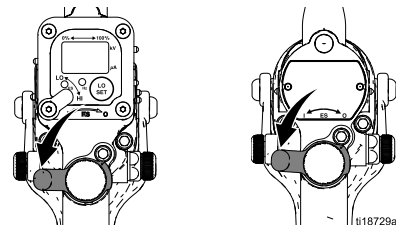
18. ガンへの給気を遮断します。ES オン-オフスイッチ (J) をオフ (O) にします。



19. ポンプを始動します。落下する前に、ガンからの流れが 200 ~ 300 mm (8 ~ 12 インチ) になるまで液体レギュレーターを調節します。通常、液体圧力が 5 psi (.04 MPa、0.4 bar) 以下あるいは 30 psi 以上 (0.21 MPa、2.1 bar) の場合、ノズルサイズの変更をお奨めします。



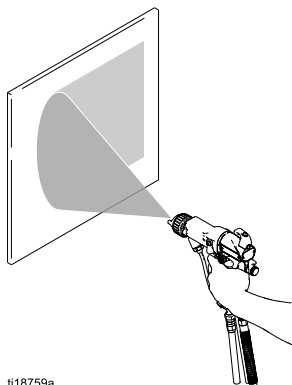
20. ガンにエアを入れます。ES オン-オフスイッチ (J) をオン (I) にします。



ガンのセットアップ

21. テストパターンをスプレーします。噴霧化を確認してください。

- 最低圧力で過度の噴霧化が生じた場合、噴霧化エアリトリクタバルブを調整します。
- 噴霧化が不十分な場合、エア圧力を上げるか、液体流量を下げます。



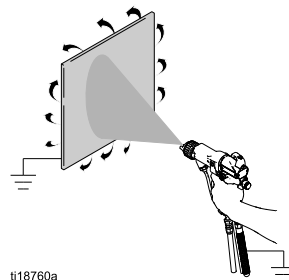
ti18759a

22. ファンエア調整バルブを調節します。

- 最長のパターンの場合、ファンエア調整バルブを反時計回りに完全に開きます。
- バルブを時計回りに回してファンエアを制限し、より短いパターンを作ります。

<p>ES オン-オフスイッチをオン (I) にしたら、電圧が放電されるまで、液体供給装置は高電圧を帯電します。スプレーガンの帯電した構成部品に接触すると、感電します。ガンの操作中は、ガンのノズルまたは電極を触ったり、ガン正面の 102 mm (4 インチ) 以内に近づいたりしないでください。</p>				

23. テストピースをスプレーします。範囲に関しては、境界を確認してください。塗布の状態が悪い場合は、[トラブルシューティング, page 44](#) を参照してください。

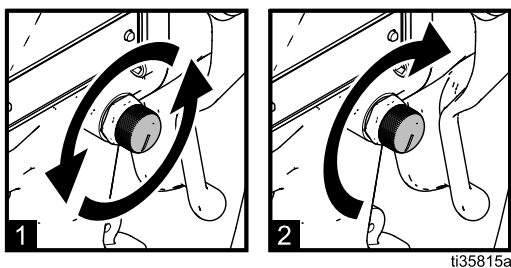


ti18760a

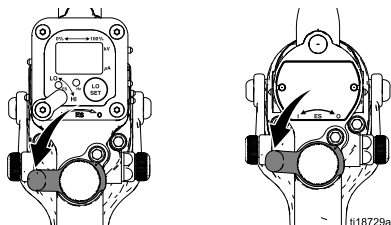
ソフトなスプレーガンのセットアップ手順

小型または軽量部品のためのソフトなスプレーパターンを得るガンにするには、次を実施します：

1. ソフトなスプレーエアキャップを取り付ける。[エアキャップセレクションガイド, page 85](#)を参照してください。
2. 最良の結果を得るには、1.0 mm または 1.2 mm の液体ノズルを取り付けます。[液体ノズル選択チャート, page 82](#)を参照してください。
3. [ガンのセットアップ手順, page 20](#)の手順 1～13 に従います。
4. 噴霧化エアを調整します。噴霧化エアリトリクタバルブ (G) を反時計回りに完全に閉じます。次に噴霧化エアリトリクタバルブ (G) を半回転から1回転開きます。



5. ES オン-オフスイッチ (J) をオン (I) にします。



6. 引き金を引いたときに、ガンエアレギュレーターがガンに最低 0.32 MPa (3.2 bar、45 psi) 供給するように設定し、完全なスプレー電圧を確保します。

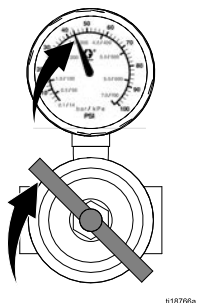


Table 4 圧力低下

メートル (フィート) 単位でのエアホースの長さ (直径 8 mm [5/16 インチ] のホース使用)	MPa (bar、psi) でのエアレギュレーター設定 [ガントリガー状態]
15 (4.6)	55 (0.38, 3.8)
25 (7.6)	65 (0.45, 4.5)
50 (15.3)	80 (0.56, 5.6)

7. ES インジケータ (K) [スマートガンでは Hz インジケータ] が点灯していることを確認してください。

Table 5 LED インジケータの色

インジケータの色	説明
緑	スプレー中は、インジケータが緑色である必要があり、それはオルタネータータービンへのエア圧力が十分であることを示します。
黄	インジケータが 1 秒後に琥珀色になった場合、エア圧力が低過ぎます。インジケータが緑になるまでエア圧力を上げます。
赤	インジケータが 1 秒後に赤色になった場合、エア圧力が高過ぎます。インジケータが緑になるまでエア圧力を下げます。高い適用エア圧力を維持するために、ES オン/オフバルブリトリクタキット 26A160 を設置します。必要に応じて圧力を調整し、インジケータが緑のままになっていることを確認してください。

ガンのセットアップ

8. [ガンのセットアップ手順, page 20](#) の手順 18～23 に進みます。

Note

ソフトなスプレーエアキャップは、3.5 oz/min (100 cc/min) の生産速度に対して最適化されています。最良のソフトなスプレー結果を得るためには、生産速度は7 oz/min (200 cc/min)以下に制限します。

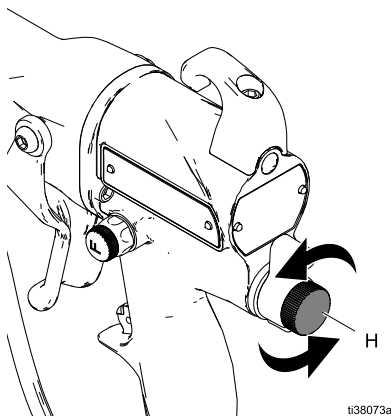
Note

スプレーされるものが過剰に移動する場合、噴霧化エアリトリクタバルブ (G) をわずかに反時計回りに調整してエアフローを制限します。噴霧化を改善するには、噴霧化エアリトリクタバルブ (G) を時計回りにわずかに調整して、エアフローを増加させるか、または液体流量を減少させます。

HVLP ガンのセットアップ手順

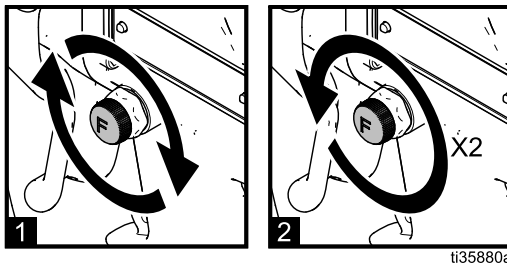
多量低圧 (HVLP) スプレーガンをスプレーする場合、エアキャップでのエア圧力は 10 psi (0.07 MPa, 0.7 bar) 以下でなければなりません。HVLP ガンを設定する場合、下記を実施します。

1. HVLP エアキャップを取り付けます。
エアキャップセレクションガイド, page 85 を参照してください。
2. ガンのセットアップ手順, page 20 の手順 1 ~ 11 に従います。
3. 液体調整バルブ (H) を反時計回りに完全に開きます。

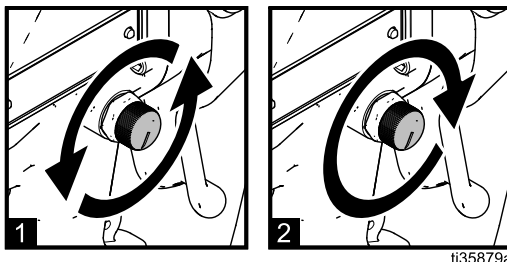


4. エアキャップ内のエアを調整します。

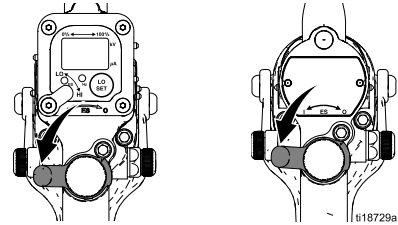
- a. ファンエア調整バルブ (F) を時計回りに完全に閉じ、次にそれを反時計回りに2回転開きます。



- b. 噴霧化エアリストラクタバルブ (G) を反時計回りに完全に閉じ、次に1回転それを時計回りに開きます。



- c. ES オン-オフスイッチ (J) をオン (I) にします。



- d. 引き金を引いたときに、ガンエアレギュレーターがガンに最低 0.32 MPa (3.2 bar, 45 psi) 供給するように設定し、完全なスプレー電圧を確保します。

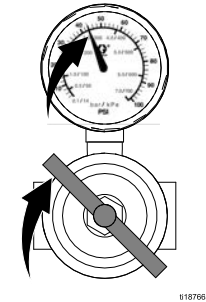


Table 6 圧力低下

メートル (フィート) 単位でのエアホースの長さ (直径 8 mm [5/16 インチ] のホース使用)	MPa (bar, psi) でのエアレギュレーター設定[ガントリガー状態]
15 (4.6)	55 (0.38, 3.8)
25 (7.6)	65 (0.45, 4.5)
50 (15.3)	80 (0.56, 5.6)

Note

低圧で塗料を噴霧化するには、HVLPエアキャップは多量の空気を必要とします。70 psi 以上のガンエアレギュレーター静的圧力の設定が、一般的に必要とされます。必要なガンのエア圧力を得るには、短めの長さのエアホースまたは大きめの直径のエアホースを使用してください。ホース, page 97 の接地済みエアホースを参照ください。

- e. ES インジケータ (K) が点灯していることを確認します。スマートガンでは、Hz インジケータです。

Table 7 LED インジケータの色

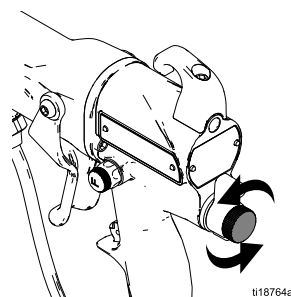
インジケータの色	説明
緑	スプレー中は、インジケータが緑色である必要があり、それはオルタネータータービンへのエア圧力が十分であることを示します。
黄	インジケータが 1 秒後に琥珀色になった場合、エア圧力が低過ぎます。インジケータが緑になるまでエア圧力を上げます。
赤	インジケータが 1 秒後に赤色になった場合、エア圧力が高過ぎます。インジケータが緑になるまでエア圧力を下げます。高い適用エア圧力を維持するために、ES オン/オフバルブリストリクタキット 26A160 を設置します。必要に応じて圧力を調整し、インジケータが緑のままになっていることを確認してください。

- f. HVLP 確認キット 25E919 を使用して、エアキャップ圧力が 10 psi (0.07 MPa、0.7 bar) 以下の HVLP 要件を満たしていることを確認します。取扱説明書 3A6833 を参照してください。必要に応じて、10 psi 以下を得るために、ファンエア調整バルブ (F) および噴霧化エアリストリクタバルブを調節します。
 - g. ES インジケータ (K) [スマートガンでは Hz インジケータ] が緑に点灯していることを確認してください。
5. [ガンのセットアップ手順, page 20](#) の手順 18 ~ 23 に進みます。

丸型スプレー ガンのセットアップ手順

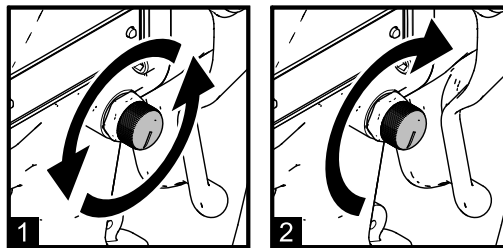
丸型スプレーパターンを得るには、次を実施します。

1. 丸型スプレーキットを取り付けます。[ガンアクセサリ, page 94](#) の丸型スプレーアクセサリを参照してください。小型部品または移送効率の増加に対してソフトなパターンを得るには、中型パターンまたは小型パターンのモデルを選択してください。
2. [ガンのセットアップ手順, page 20](#) の手順 1 ~ 11 に従います。
3. 液体調整バルブ (H) を反時計回りに完全に開きます。



4. エアキャップ内のエアを調整します。

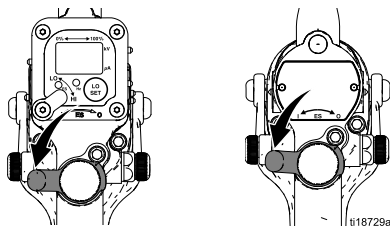
- a. 噴霧化エアリストリクタバルブ (G) を反時計回りに完全に閉じます。次に噴霧化エアリストリクタバルブ (G) を 1 回転開きます。



- b. ファンエア調整バルブ (F) を時計回りに完全に閉じます。



5. ES オン-オフスイッチ (J) をオン (I) にします。



6. 引き金を引いたときに、ガンエアレギュレーターがガンに最低 0.32 MPa (3.2 bar、45 psi) 供給するように設定し、完全なスプレー電圧を確保します。

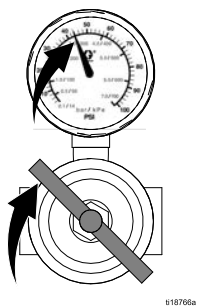


Table 8 圧力低下

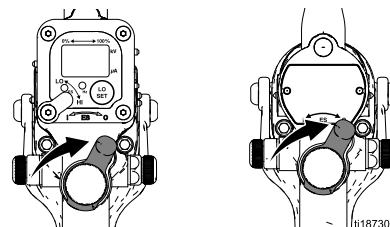
メートル (フィート) 単位でのエアホースの長さ (直径 8 mm [5/16 インチ] のホース使用)	MPa (bar、psi) でのエアレギュレーター設定[ガントリガー状態]
15 (4.6)	55 (0.38, 3.8)
25 (7.6)	65 (0.45, 4.5)
50 (15.3)	80 (0.56, 5.6)

7. ES インジケータ (K) [スマートガンでは Hz インジケータ] が点灯していることを確認してください。

Table 9 LED インジケータの色

インジケータの色	説明
緑	スプレー中は、インジケータが緑色である必要があり、それはオルタネータータービンへのエア圧力が十分であることを示します。
黄	インジケータが 1 秒後に琥珀色になった場合、エア圧力が低過ぎます。インジケータが緑になるまでエア圧力を上げます。
赤	インジケータが 1 秒後に赤色になった場合、エア圧力が高過ぎます。インジケータが緑になるまでエア圧力を下げます。高い適用エア圧力を維持するために、ES オン/オフバルブリストリクタキット 26A160 を設置します。必要に応じて圧力を調整し、インジケータが緑のままになっていることを確認してください。

8. ガンへの給気を遮断します。ES オン-オフスイッチ (J) をオフ (O) にします。

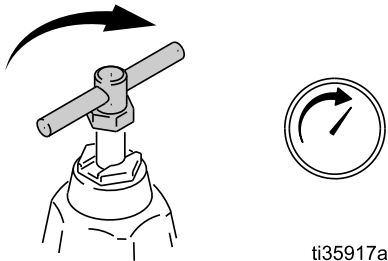


ガンのセットアップ

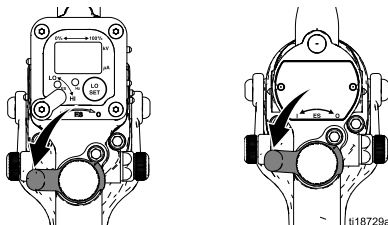
9. ポンプを始動します。液体レギュレーターを調整して所望の生産速度を確立してください。

Note

丸型スプレーエアキャップは、5 oz/min (150 cc/min) の生産速度に対して最適化されています。最良の丸形スプレー結果を得るためには、生産速度は 300 cc/min (10 oz/min) 以下に制限します。



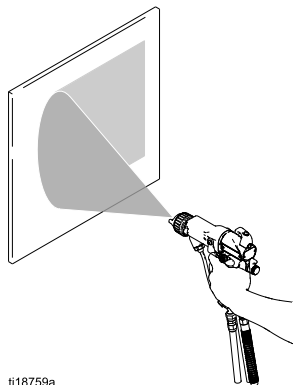
10. ガンにエアを入れます。ES オン-オフスイッチ (J) をオン (I) にします。



11. テストパターンをスプレーします。噴霧化を確認してください。

Note

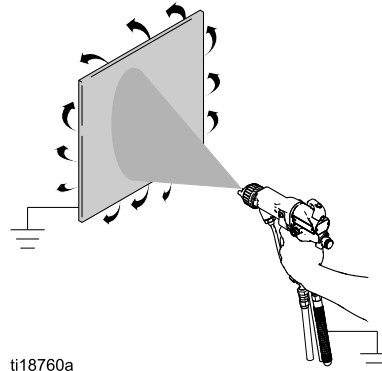
噴霧化が微細過ぎる場合、あるいはスプレーされるものが過剰に移動する場合、噴霧化エアリトリクタバルブ (G) をわずかに反時計回りに調整してエアフローを制限します。噴霧化を改善するには、噴霧化エアリトリクタバルブ (G) を時計回りにわずかに調整して、エアフローを増加させるか、または液体流量を減少させます。



12. パターンサイズを調整します。

- 最大のスプレーパターンを得るには、ファンエア調整バルブ (F) を時計回りに完全に閉じてください。
- 最小のスプレーパターンを得るには、ファンエア調整バルブ (F) を反時計回りに完全に開いてください。

13. テストピースをスプレーします。範囲に関しては、境界を確認してください。塗布の状態が悪い場合は、[トラブルシューティング, page 44](#) を参照してください。



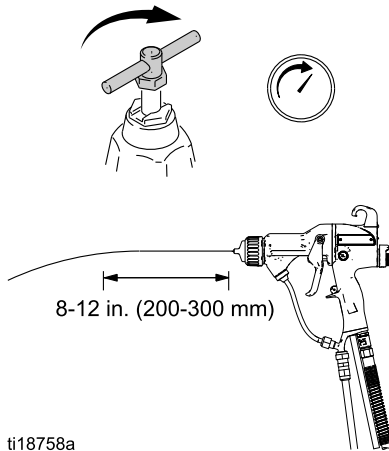
研磨剤ガンの設定手順

摩耗寿命を延長させるには、日々下記の作業を実施します。

- ガンを清掃します。毎日行うガンの洗浄, page 39 を参照してください。
- 電極は毎日検査して、損傷があれば交換してください。電極の交換, page 54 を参照してください。

研磨材、金属や極端な研磨材による摩耗寿命を伸ばすには、下記を実施します。

1. 研磨材用ガンを変換するには:
 - 精密高摩耗ノズルまたは高摩耗ノズルを選択します。液体ノズル選択チャート, page 82 を参照してください。ノズルのサイズを正確に計り、液体圧力が 0.21 MPa, 2.1 bar (30 psi) 以下になり、流体の流れが 200 ~ 300 mm (8 ~ 12 インチ) になるようにします。
 - 24N632 ES オン-オフと一定液体バルブを使用します。
2. ガンのセットアップ手順, page 20 の手順 1 ~ 18 に従います。
3. ポンプを始動します。落下する前に、ガンからの流れが 200 ~ 300 mm (8 ~ 12 インチ) になるまで液体レギュレーターを調節します。通常、液体圧力が 5 psi (.04 MPa, 0.4 bar) 以下あるいは 30 psi 以上 (0.21 MPa, 2.1 bar) の場合、ノズルサイズの変更をお奨めします。

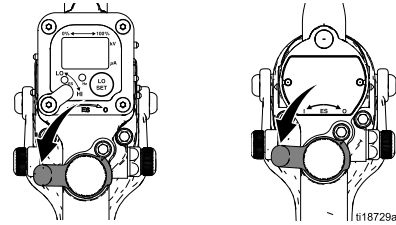


ti18758a

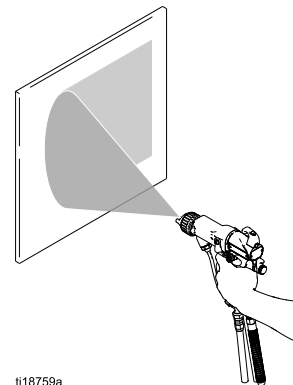
Note

常にフルフロー位置における液体調整ノブによってガンを操作するか、もしくは、24N632 ES オン-オフおよび一定液体バルブを取り付けます。必ず外部液体レギュレーターを使用してください。液体圧力を設定する場合、液体調整ノブを使用しないでください。

4. ガンにエアを入れます。ES オン-オフスイッチ (J) をオン (I) にします。



5. テストパターンをスプレーします。噴霧化を確認してください。最低圧力で過度の噴霧化が生じた場合、噴霧化エアリトリクタバルブを調整します。噴霧化が不十分な場合、エア圧力を上げるか、液体流量を下げます。



ti18759a

Note

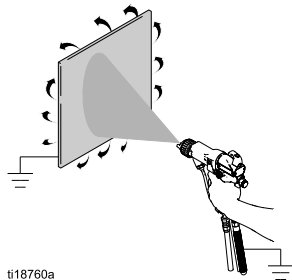
最低限の噴霧化エア圧力を使用して、電極ワイヤーの摩耗寿命を伸ばします。ガンインレットエア圧力を下げるか、または、用途に余裕があれば、噴霧化エアリトリクタバルブ (G) を反時計回りに調節して噴霧化エアを減少させます。

6. ファンエア調整バルブを調節します。
 - 最長のパターンの場合、ファンエア調整バルブを反時計回りに完全に開きます。
 - バルブを時計回りに回してファンエアを制限し、より短いパターンを作ります。

Note

最低限のファンエア圧力を使用して、電極ワイヤーの摩耗寿命を伸ばします。ガンインレットエア圧力を下げるか、または、用途に余裕があれば、ファンのエア調整バルブ (F) を時計回りに調節してファンエアを減少させます。

7. テストピースをスプレーします。範囲に関しては、境界を確認してください。塗布の状態が悪い場合は、[トラブルシューティング, page 44.](#)

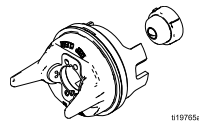


ti18760a
を参照してください。

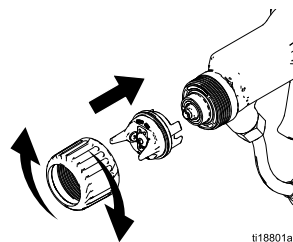
離型剤ガンのセットアップ手順

離型剤ガンを設定する場合、下記を実施します。

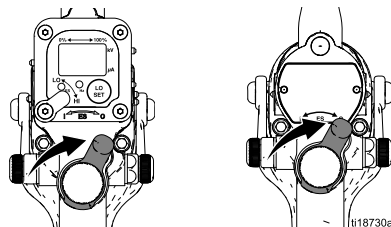
1. モデル L60M19 離型剤ガンは部品番号 24N748 ノズル、24N727 エアキャップ、および選択のスプレーチップとともに提供されます。違うサイズのスプレーチップが必要な場合は、[スプレーチップ選択チャート \(モデル L60M19 MRG ガンのみ\), page 91](#) の手順に従うか、Graco 販売代理店に連絡してください。チップを取り付けるには、[エアキャップ、スプレーチップ、およびノズルの交換 \(モデル L60M19\), page 53](#) を参照してください。
2. [ガンのセットアップ手順, page 20](#) の手順 2～10 に従います。
3. [スプレーチップ選択チャート \(モデル L60M19 MRG ガンのみ\), page 91](#) を、用途に適切なスプレーチップを選択するためのガイドとして使用してください。液体出力とパターン幅は、スプレーチップのサイズ、液体粘度、および液体圧力によって異なります。
4. スプレーチップタブをエアキャップの溝に合わせます。チップを取り付けます。



5. エアキャップと保持リングを取り付けます。エアキャップの方向を合わせて、保持リングをしっかりと締めます。

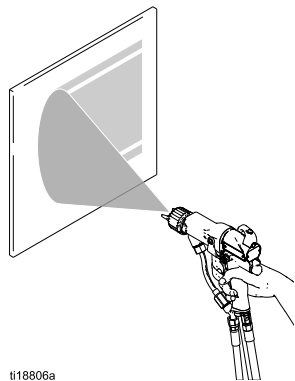


6. 噴霧化エア調整バルブ (G) とファンエア調整バルブ (F) を閉じます。
7. ES オン/オフスイッチがオフ (O) になっていることを確認してください。



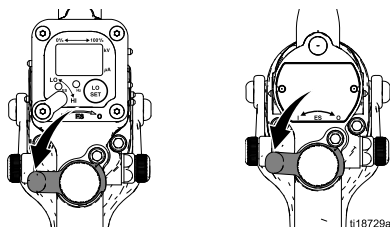
8. ポンプを始動します。液体レギュレーターを 2.8 MPa (28 bar、400 psi) に設定します。

9. テストパターンをスプレーします。パターン中心の粒子サイズを調べます (尾は手順 21 で除去されます)。小さな数刻みで圧力を上げます。テストパターンをもう 1 回スプレーします。粒子サイズを比較します。粒子サイズが一定になるまで、圧力を上げます。21 MPa (210 bar、3000 psi) を超えないでください。



i118806a

10. ES オン-オフスイッチをオン (I) にします。



i118729a

11. ES インジケータ (K) [スマートガンでは Hz インジケータ] が点灯していることを確認してください。以下の表を参照してください。

Table 10 LED インジケータの色

インジケータの色	説明
緑	スプレー中は、インジケータが緑色である必要があります、それはオルタネータータービンへのエア圧力が十分であることを示します。
黄	インジケータが 1 秒後に琥珀色になった場合、エア圧力が低過ぎます。インジケータが緑になるまでエア圧力を上げます。
赤	インジケータが 1 秒後に赤色になった場合、エア圧力が高過ぎます。インジケータが緑になるまでエア圧力を下げます。高い適用エア圧力を維持するために、ES オン/オフバルブリストリクタキット 26A294 を設置します。必要に応じて圧力を調整し、インジケータが緑のままになっていることを確認してください。

ガンのセットアップ

12. 完全なスプレー電圧を確保するために、引き金を引いたときにガンで最低 0.32 MPa (3.2 bar、45 psi) が供給されるように、ガンエアレギュレーターを設定します。以下の表を参照してください。

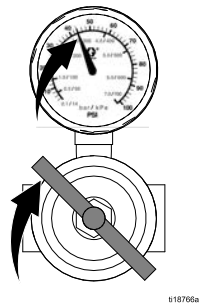
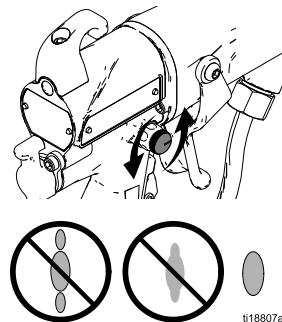


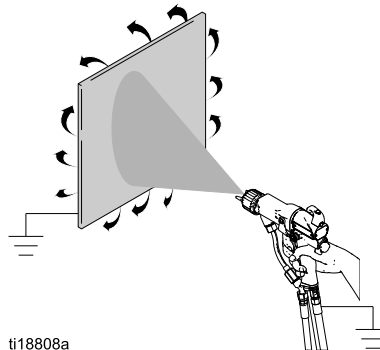
Table 11 圧力低下

メートル (ft) 単位でのエアホースの長さ (直径 8 mm [5/16 インチ] のホース使用)	MPa (bar、psi) でのエアレギュレーター設定 [ガン引き金状態]
15 (4.6)	52 (0.36, 3.6)
25 (7.6)	57 (0.40, 4.0)
50 (15.3)	68 (0.47, 4.7)
75 (22.9)	80 (0.56, 5.6)
100 (30.5)	90 (0.63, 6.3)

13. 尾がなくなるまで噴霧化エア調整バルブを反時計回りに回します。



14. 希望する噴霧化状態が得られない場合は、チップサイズを交換してください。チップの開口部が小さいほど、噴霧化が細かくなります。
15. テストピースをスプレーします。範囲に関しては、境界を確認してください。塗布の状態が悪い場合は、[トラブルシューティング, page 44](#) を参照してください。



Note

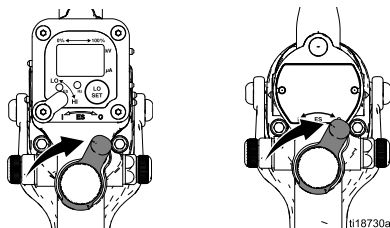
ときとして幅がより狭いパターンが必要な場合、ファンエア調整バルブをわずかに開いてください。(過度のファンエアフローは、エアキャップでの塗料の蓄積を生じさせる可能性があります。)

ガンの電気接地の確認

				
<p>メガオームメーター、部品番号241079は、危険区域の場所での使用は承認されていません。(図14、アイテム AA) 火花の危険を軽減するために、下記の場合を除いて、電気接地の確認にメガオームメーターを使用しないでください：</p> <ul style="list-style-type: none"> ガンが危険区域の場所から取り除かれている； あるいは、危険区域にあるすべてのスプレー装置は電源が切られていて、危険区域にある換気扇が作動していて、区域内に可燃性の蒸気(開いている状態の溶剤容器またはスプレーからの蒸気)がない。 <p>この警告を守ることができない場合、火災、爆発と感電を起こし、重傷や物的損害を招くことがあります。</p>				

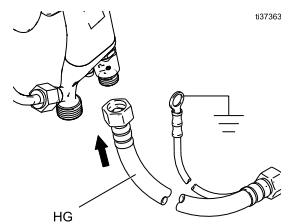
ガンが適切に接地されていることを確認するためのアクセサリとして、Graco 部品番号 241079 メガオームメーターを入手できます。

1. 有資格の電気技師にスプレーガンとエアホースの電気接地の導通を確認させてください。
2. ES オン-オフスイッチをオフ (O) にします。



3. ガンへの給気装置と液体供給装置をオフにします。圧力開放手順, page 36 に従ってください。液体ホースは、その中に液体があってはならない。

4. 液体ホースの接続を外します。
5. 赤のアース付エアホース (HG) が接続されていて、ホースの接地線が大地アースに接続されていることを確認してください。



6. ガンハンドル (BB) と大地アース (CC) 間の抵抗を測定します。抵抗は 100 オームを超えないようにする必要があります。

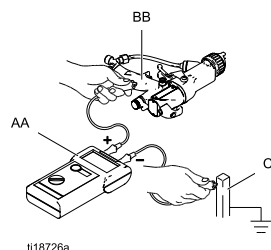


Figure 14 ガンの電気接地の確認

7. 抵抗が 100 オームを超える場合、接地接続の締め具合をチェックし、エアホースの接地線が大地アースに接続されていることを確認してください。抵抗がまだ高すぎる場合、エアホースを交換します。

装置使用前の洗浄

装置は、工場において液体を使用したテストが行われています。液体が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。洗浄, page 38 の手順に従います。

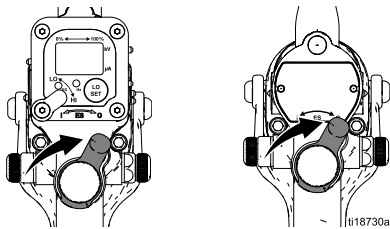
操作

圧力開放手順

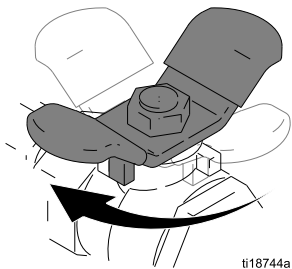
				
---	---	---	---	--

本装置は、圧力が手動で開放されるまでは、加圧状態が続きます。圧力のかかった流体のために重大なけがをすること、たとえば目や皮膚への飛散が生じることを避けるため、スプレー停止後、および装置を清掃、点検、整備する前に、圧力開放を行ってください。

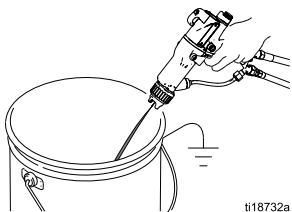
1. ES オン/オフスイッチをオフ (O) にします。



2. [液体の電圧放電および接地の手順, page 36](#) に従ってください。
3. 液体供給元およびガンへのエアブリードバルブを締めます。





4. 接地された金属製廃棄容器にガンを向けて引き金を引き、液体圧力を開放します。



5. 液体供給ユニットの説明書に指示されている通りに、液体供給ユニットの液体圧力を開放してください。

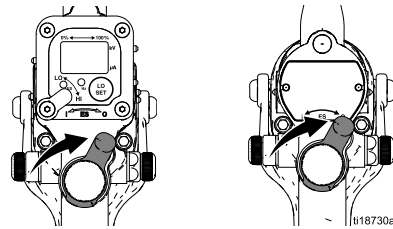
液体の電圧放電および接地の手順

				
---	--	--	--	--

液体供給は電圧が放電されるまで、高電圧を帯電しています。電圧絶縁システムの帯電しているコンポーネント、またはスプレーガンの電極に接触すると、感電します。感電を避けるために、**液体の電圧放電および接地手順**に従ってください。

- 電圧を放電するように指示があるとき
- システム装置の清掃、洗浄、サービスを行う前
- ガンの正面に近づく前
- 絶縁液体供給装置の絶縁エンクロージャーを開ける前

1. ES オン / オフバルブをオフにして 30 秒待ちます。



2. 液体供給の排出と接地については、絶縁システムの説明書の指示に従ってください。

スタートアップ

ガンのセットアップ手順, page 20 のすべての手順に従います。

安全で効率的な操作のため、システムの操作を開始する前に、次のリストを毎日チェックしてください。

- すべてのオペレーターが本説明書に指示されている通りに、静電水媒介エアスプレーシステムを安全に操作するための適切なトレーニングを受けている。
- すべてのオペレーターは **圧力開放手順, page 36** のトレーニングを受けている。
- いかなる人物が絶縁エンクロージャに入る前、清掃前、およびメンテナンスや修理の実行前は、**液体の電圧放電および接地の手順, page 36** に従って静電がオフ状態でシステム電圧が放電済み。
- ガンに付属している警告サインは、すべてのオペレーターがはっきり見て読めるように、スプレーエリアに取り付けられている。
- スプレーエリアに入るオペレーターと人員が接地状態になるように、システムは確実に接地されている。 **接地, page 18** を参照してください。
- Graco 水媒介液体ホースに PTFE 層に切り傷や摩耗がなく、良好な状態である。損傷している場合はホースを交換してください。
- ガンの電気構成部品の状態は、**電气的テスト, page 42** の指示に従ってチェック済みである。
- 換気ファンは適切に動作している。
- 作業場のハンガーは清潔で接地されている。
- 可燃性の液体やボロ巾を含むすべての異物がスプレーする場所から取り除かれている。
- スプレーブース内のすべての可燃性液体は認可され、接地され容器に入れられている。

- スプレーエリア内の全ての導電性の物体は、電氣的に接地されている。スプレーエリアの床は、導電性で接地されている。
- 使用される液体は以下の燃焼性の要件を満たす必要があります。

- **FM、FMc承認済み:**

液体混合物の継続燃焼の標準テスト方法である ASTM D4206 に従っていますので、この材料は継続的に燃焼しません。

- **CE-EN 50059 準拠:**

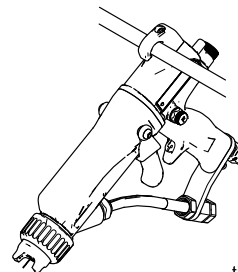
材料は、EN 50059:2018で定義されているように、発火しないものとして分類されます。

詳細については、**コーティング材の着火性, page 99** を参照してください。

シャットダウン



1. システム電圧を放電させます。**液体の電圧放電および接地の手順, page 36** を参照してください。
2. ガンの洗浄します。 **洗浄, page 38** を参照してください。
3. **圧力開放手順, page 36** に従ってください。
4. 塗料ノズルが下向きの状態で、ガンをフックから吊るします。



ti19891a

メンテナンス

--	--	--	--

皮膚への噴射による怪我の危険性を減少させるために、圧力を開放するように指示された場合、その都度 **圧力開放手順**, page 36 に従ってください。

日ごとの手入れとクリーニングのチェックリスト

毎日の装置の使用を終えたら、以下のリストをチェックしてください。

- ガンを洗淨します。 **洗淨**, page 38 を参照してください。
- 液体およびエアラインフィルターを清掃します。
- ガンの外側を清掃します。 **毎日行うガンの洗淨**, page 39 を参照してください。
- エアキャップおよび液体ノズルは、一日に最低 1 回は清掃してください。用途によってはより頻繁に清掃する必要があります。スプレーチップやエアキャップに損傷が見られたら、交換します。 **毎日行うガンの洗淨**, page 39 を参照してください。
- 電極をチェックし、破損や損傷が見られた場合には交換します。 **電極の交換**, page 54 を参照してください。
- ガンと液体ホースから液体が漏れていないかチェックします。必要に応じて取り付け金具を締めるか、または器材を交換します。
- 電気接地の確認
ガンの電気接地の確認, page 35 を参照してください。

洗淨

- 液体を変更する前、装置内で液体が凝固する前、1日の作業終了時、保管前、および装置の修理前に洗淨します。
- できるだけ低い圧力で洗淨してください。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。

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ください。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淨してください...

火災、爆発、または感電の危険性を減少させるには、ガンの洗淨前に ES オン-オフスイッチをオフ (O) にします。

洗淨前、 **液体の電圧放電および接地の手順**, page 36 に従ってください。

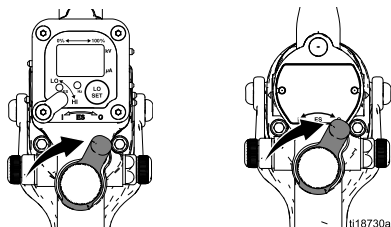
以下の燃焼性の要件を満たす流体でのみ、ガンを洗淨、パージ、または清掃してください。

- **FM、FMc承認済み:**
液体混合物の継続燃焼の標準テスト方法である ASTM D4206 に従っていますので、この材料は継続的に燃焼しません。
- **CE-EN 50059 準拠:**
材料は、EN 50059:2018で定義されているように、発火しないものとして分類されます。
詳細については、 **コーティング材の着火性**, page 99 を参照してください。

注

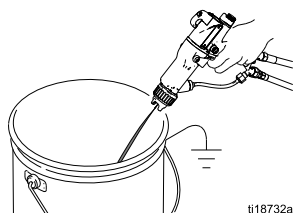
塩化メチレンはナイロン製のコンポーネントを損傷させるため、このガンでは洗淨溶剤または清掃溶剤として使用しないでください。

- ES オン-オフスイッチをオフ (O) にします。電圧が徐々に減ってなくなるように、30 秒待機します。



- システム電圧を放電させます。液体の電圧放電および接地の手順, page 36 に従ってください。

- 圧力開放手順, page 36 に従ってください。

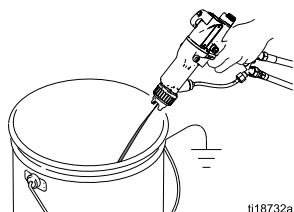


- 液体を溶剤と入れ換えます。

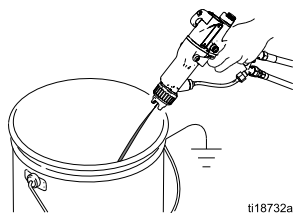
Note

モデル L60M19 離型剤ガンでは、洗浄前にスプレーチップを取り外してください。エアキャップ、スプレーチップ、およびノズルの交換 (モデル L60M19), page 53 を参照してください。

- 接地された金属ペール缶の中にガンを向けます。ガンからきれいな溶剤が流れ出るまで洗浄します。

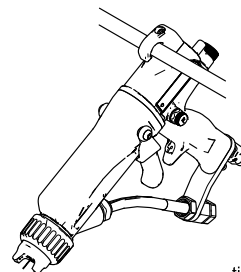


- 圧力開放手順, page 36 に従ってください。



- 再びスプレーする準備ができるまで、洗浄液をシステム内に残します。

- 塗料ノズルが下向きの状態で、ガンをフックから吊るします。

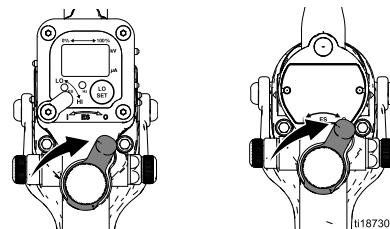


- システムを再び静電的に使用する前に、可燃性蒸気がないことを確認してください。

毎日行うガンの洗浄

注
<ul style="list-style-type: none"> すべての部品を適合溶剤で清掃します。導電性の溶剤を使用すると、ガンを誤作動させることがあります。 エア経路内の液体は、ガンの誤動作の原因となり、電流を流して、静電効果を弱めることがあります。電源キャビティ内の流体は、タービンの寿命を短くすることがあります。ガンの清掃は、可能な場合は常に下を向けて行ってください。液体をガンのエア経路に入れる清掃方法は避けてください。

- ES オン-オフスイッチをオフ (O) にします。

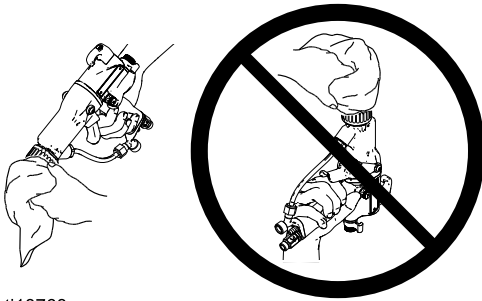


- ガンを洗浄します。洗浄, page 38 を参照してください。

- 圧力開放手順, page 36 に従ってください。

メンテナンス

4. 洗浄, page 38 の規定通りに、ガンの外側を不燃性溶剤で清掃します。柔らかい布を使用します。ガンを下に向けて、溶剤がガンの通路に入り込むことを防ぎます。ガンを液体に浸さないでください。



ti18768a

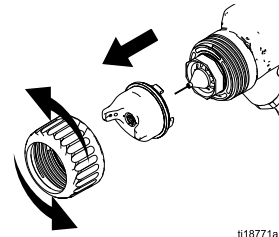


ti18769a



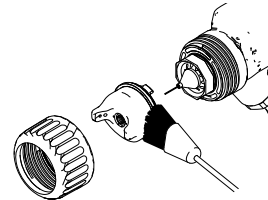
ti18770a

5. エアキャップを取り外します。



ti18771a

6. 柔らかいブラシと不燃性溶剤でエアキャップ、保持リング、およびノズルを清掃します。



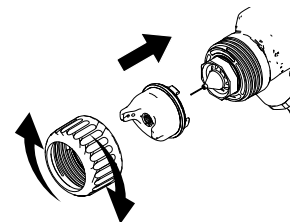
ti18772a

7. 必要に応じて、ようじまたは他の柔らかい工具を使用して、エアキャップホールを清掃します。金属製の工具は使用しないでください。



ti18773a

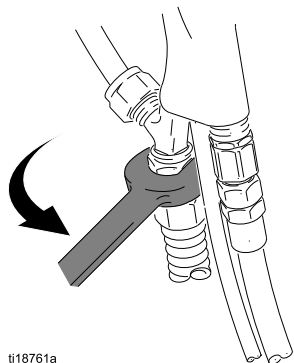
8. エアキャップを再び取り付けます。しっかりと締めます。



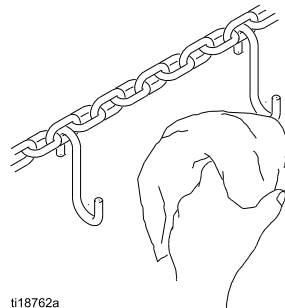
ti18774a

毎日のシステムの手入れ

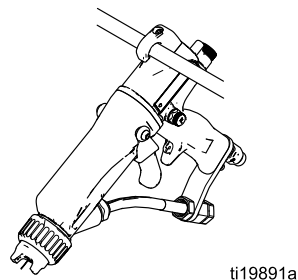
1. [圧力開放手順, page 36](#) に従ってください。
2. 液体とエアフィルターを清掃します。
3. 液体漏れを調べてください。すべての取り付け金具を締めます。



4. ワークピースハンガーを清掃します。非放電工具を使用してください。






5. 引き金とバルブの動作を確認してください。必要に応じて潤滑します。
6. [ガンの電気接地の確認, page 35](#).
7. 塗料ノズルが下向きの状態で、ガンをフックから吊るします。



電氣的テスト

ガン内部の電氣部品は、性能と安全に影響します。電源とガン本体、および構成部品間の電氣的導通の状態をテストするには、以下の手順を使用します。

メガオーム計部品番号 241079 (AA) と 500 V の印加電圧を使用します。リード線を示されている通りに接続します。

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

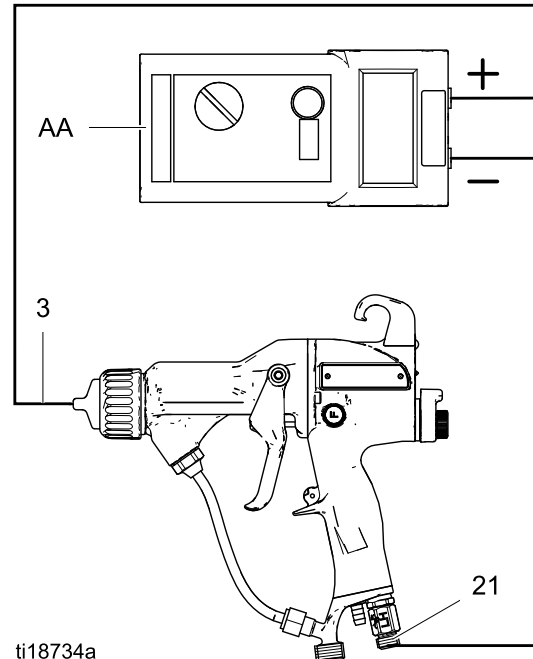
メガオームメーター、部品番号241079は、危険区域の場所での使用は承認されていません。(図 15、アイテム AA。) 火花の危険を軽減するために、下記の場合を除いて、電氣接地の確認にメガオームメーターを使用しないでください：

- ガンが危険区域の場所から取り除かれている；
- あるいは、危険区域にあるすべてのスプレー装置は電源が切られていて、危険区域にある換気扇が作動していて、区域内に可燃性の蒸気(開いている状態の溶剤容器またはスプレーからの蒸気)がない。

この警告を守ることができない場合、火災、爆発と感電を起こし、重傷や物的損害を招くことがあります。

ガン電氣抵抗のテスト

1. [ガン整備の準備, page 51](#) の手順に従ってください。
2. ガンをトリガーして、電極ニードルチップ (3) とエアスイベル (21) 間の抵抗を測定します。抵抗は 104-150 メガオームである必要があります (モデル L60M19 では 90-120 メガオーム)。この範囲外にある場合は、[電源の抵抗のテスト, page 42](#) に移動します。範囲内の場合、[電圧損失のトラブルシューティング, page 44](#) を参照して、性能低下の他の原因を調べてください。または、Graco 販売代理店までお問い合わせください。



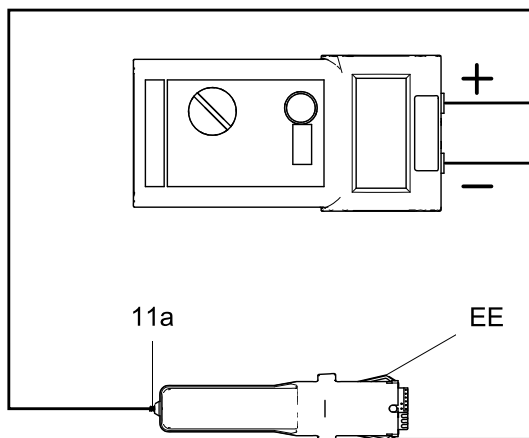
ti18734a

Figure 15 ガン電氣抵抗のテスト

電源の抵抗のテスト

1. [ガン整備の準備, page 51](#) の手順に従ってください。
2. 電源 (11) を取り外します。電源の取り外しと交換、[page 59](#) の手順に従います。
3. タービンオルタネーター (15) を電源から取り外します。
4. 電源の接地ストリップ (EE) とスプリング (11a) 間の抵抗を測定します。抵抗は 90 ~ 115 メガオームである必要があります。この範囲外の場合は、電源を交換します。範囲内にある場合は、[電極の抵抗のテスト, page 43](#) に移動します。

5. 電源を再び取り付ける前に、スプリング (11a) が所定場所にあることを確認してください。

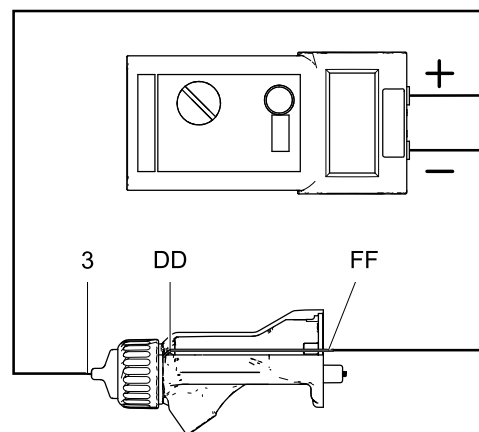


ti18735a

Figure 16 電源の抵抗のテスト

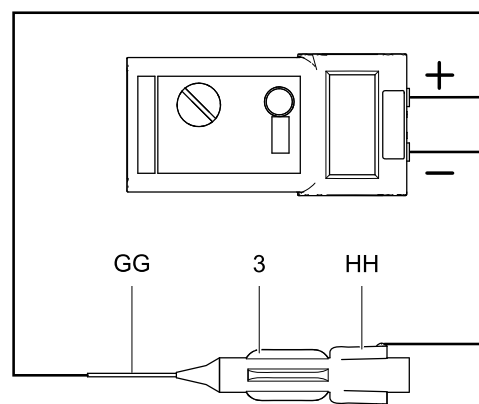
電極の抵抗のテスト

1. [ガン整備の準備, page 51](#) の手順に従ってください。
2. (電源テストのために取り去られた) ガンバレルに導電性ロッド (FF) を挿入し、バレルの前面にある金属コンタクト (DD) に当てます。
3. 導電性ロッド (FF) と電極 (3) 間の抵抗を測定します。抵抗は 10~30 メガオームである必要があります (モデル L60M19 では 5 メガオーム未満)。
4. 範囲内にある場合は、低性能のその他の想定しうる原因を調べるために、[電気システムのトラブルシューティング, page 49](#) を参照するか、Graco 販売代理店に連絡してください。
5. 電極 (3) を取り外します。[電極の交換, page 54](#) を参照してください。コンタクト (HH) と電極線 (GG) 間の抵抗を測定します。抵抗は 10-30 メガオームである必要があります。範囲外の場合は、電極を交換します。
6. バレル内の金属製コンタクトリング (DD)、ノズルコンタクトリング (4a)、および電極コンタクト (HH) がきれいである無傷であることを確認してください。



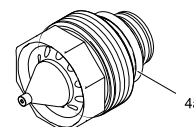
ti18737a

Figure 17 電極の抵抗のテスト



ti18736a



Figure 18 電極



ti20143a

Figure 19 ノズル導電性 O リング

トラブルシューティング

				
<p>本装置の整備では、適切に作業を実施しないと感電またはその他の重大な人身事故を引き起こす可能性のある部品を操作する必要があります。訓練を受けて適切な資格を持っていない場合、本装置の取り付けと整備は行わないでください。</p> <p>システムのチェックまたは整備を始める前、または電圧を放電するように指示された場合、液体の電圧放電および接地の手順, page 36に従ってください。</p>				

				
<p>皮膚への噴射による怪我の危険性を減少させるために、圧力を開放するように指示された場合、その都度 圧力開放手順, page 36 に従ってください。</p>				

ガンを分解する前に、トラブルシューティングチャートに記されている、可能なすべての解決策を確認してください。

電圧損失のトラブルシューティング

水性ガンを使用したシステムの通常のスプレー電圧は、45～55 kVです。スプレー電流需要および電圧絶縁システム損失が原因となりシステム電圧はより低くなります。

すべてのシステムコンポーネントは導電性の水媒介液体を通して電氣的に接続されているため、ス

プレー電圧の損失はスプレーガン、液体ホース、または電圧絶縁システムが原因で生じる可能性があります

電圧絶縁システム自体のトラブルシューティングまたはサービスを行う前に、システムのどのコンポーネントが原因となっている可能性が高いかを判断する必要があります。可能な原因には以下のものが含まれます。

スプレーガン

- 流体の漏出
- 液体用ホースの接続部または液体パッキンでの誘電破壊
- オルタネータータービンのエア圧力が不十分
- 電源の故障
- ガン表面に過度なオーバースプレー
- エア通路に流体が入り込んだ

水媒介液体ホース

- ホースの絶縁破損 (PTFE 層にピンホール漏洩)
- ガンと絶縁液体供給装置間の液柱にエアギャップがあり、絶縁システムの電圧計で低電圧の測定値を発生させている。

電圧絶縁システム

- 流体の漏出
- 内部が汚れている

目視チェック

まず、システムに目に見える故障やエラーがあるか点検し、スプレーガン、液体ホース、電圧絶縁システムのどれに故障がありそうかを選び出します。電圧プローブおよびメーター、部品番号 245277 は電圧の問題を診断するのに役立ち、後に続く一部のトラブルシューティングテストに必要です。

1. すべてのエアチューブと液体チューブとホースが適切に接続されていることを確認します。
2. 電圧絶縁システムバルブとコントロールが操作できるよう適切に設定されていることを確認します。
3. 絶縁インクロージャの内部がきれいであることを確認してください。
4. スプレーガンと電圧絶縁システムに十分なエア圧力があることを確認してください。
5. ES ON/OFF バルブがオンの位置にあること、およびガンの ES インジケータライトが点灯していることを確認してください。ES インジケータライトが点灯してない場合、スプレーガンを整備のために取り外し、[電氣的テスト, page 42](#) を完了させてください。
6. 電圧絶縁システムのインクロージャードアが閉じていること、および安全インターロックがかかっていて適切に機能していることを確認します。
7. 電圧絶縁システムが液体電圧を接地から絶縁する「絶縁」モードになっていることを確認してください。
8. 液柱内でのエアギャップを除去するために、電圧絶縁システムとスプレーガン間のエアを除去するのに十分な液体をスプレーします。液体ホース内のエアギャップはスプレーガンと絶縁液体供給装置間の導通を途切れさせ、絶縁液体供給装置に接続されている電圧計で低電圧の測定値を生じさせる可能性があります。
9. 蓄積したオーバースプレーに関しては、スプレーガンカバーとバレルを点検してください。過度のオーバースプレーは接地されているガンハンドルに戻る導電性の経路を生じさせる可能性があります。新しいガンカバーを取り付けてガンの外部を清掃します。
10. 目に見える液体の漏れがないかシステム全体を点検し、液体の漏れがあった場合には修理します。次の場所に特に注意してください。
 - スプレーガンのパッキンエリア。
 - 液体ホース: 外側カバーに漏れまたは何らかの膨張があるかを確認してください。これは内部での漏れを示す場合があります。
 - 内部の電圧絶縁システムの構成部品

テスト

それでも電圧が戻らない場合には、スプレーガンとホースを電圧絶縁システムから分離し、次のテストでガンとホースだけで電圧が保持されるかどうかを確認します。

1. システムを水で洗浄し、ラインに水を満たしたままにします。
2. システム電圧を放電させます ([液体の電圧放電および接地の手順, page 36](#)を参照)。
3. [圧力開放手順, page 36](#) に従ってください。
4. 電圧絶縁システムから流体用ホースの接続を外します。

流体用ホースから水が漏れると、液柱からガンの電極までに有意なエアギャップが発生する可能性があり、それにより導電路が途切れて障害の場所が隠れる恐れがあるので、それを防いでください。

5. ホースの端は、接地された表面から可能な限り離れた場所に配置してください。ホースの端は接地されているすべての物体から少なくとも 0.3 m (1 フィート) 離す必要があります。誰もホースの 0.9 m (3 フィート) 以内に近寄らないようにしてください。
6. ES ON/OFF バルブを ON にして、ガンへの液体をオンにせずに、エアをオンにするのに十分な程度にガンをトリガーします。ガンの電極での電圧を電圧プローブと電圧計で測定します。
7. 30 秒待機してから接地ロッドでガンの電極に接触することで、システム電圧を放電します。
8. メーターの測定値を確認します。
 - メーターの測定値が 45 ~ 55 kV である場合、ガンと液体ホースは大丈夫で、問題は電圧絶縁システムにあります。
 - メーターの測定値が 45 kV 未満の場合、問題はガンまたは液体ホースにあります。
9. 十分なエアを液体ホースとガンに送り込んで、流体通路を乾かします。
10. ES オン/オフバルブをオンにして、ガンの引き金を引きます。ガンの電極での電圧を電圧プローブと電圧計で測定します。
 - メーターの測定値が 45-55 kV である場合、ガンの電源は大丈夫で、恐らく液体ホースまたはガンのどこかで誘電破壊が発生しています。手順 11 で続行してください。
 - メーターの測定値が 45 kV 未満の場合、[電氣的テスト, page 42](#) を実行してガンと電源の抵抗を確認してください。それらのテストによりガンと電源が大丈夫である場合、手順 11 で続行します。

11. 誘電破壊の可能性が高いのは、以下の3箇所のいずれかです。故障している構成部品を修理または交換してください。
 - a. 液体ホース:
 - 外側カバーに漏れまたは何らかの膨張があるかどうかを確認してください。PTFE層を通じてピンホール漏洩が存在している可能性があります。ガンから液体ホースの接続を外し、液体チューブのPTFE部分の外側に汚染液体がしみ出ていないか探します。
 - 電圧絶縁システムに接続されているホースの端を点検します。引っかき傷または切り傷を探します。
 - ホースが適切に分解されていることを確認してください ([水媒介液体ホースの接続, page 16](#)を参照)。ホースを再び分解するか、交換します。
 - b. 流体パッキン:

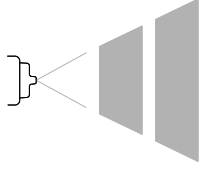



パッキンアセンブリをガンから取り外し ([液体パッキンロッドの取り外し, page 55](#)を参照)、液体の漏洩の兆候、または何らかの黒ずんだ場所を探します。これはパッキングロッドを沿ってアーク放電が発生していることを示します。
 - c. スプレーガンへの液体ホースの接続部:

液体ホース接続継ぎ手での絶縁破壊は、ホースの端にあるOリングシールを通り越して漏れている液体によって発生します。ガン接続部でホースを取り外し、PTFEチューブに沿って液体がしみ出ていないか探します。
12. ガンを再び組み立てる前に、ガンの液体インレットチューブを清掃して乾かします。液体パッキンロッドの内側スパーサーに誘電体グリースを再び詰めて、ガンを再び組み立てます。
13. 流体用ホースを再び接続します。
14. ガンを流体で満たす前に、ガン電圧を電圧プローブと電圧計を使用して確認してください。

スプレーパターンのトラブルシューティング

ガンを分解する前に、トラブルシューティングチャートに記されている、可能なすべての解決策を確認してください。

スプレーパターンの問題のあるものは、エアと液体のバランスが不適切なために生じます。

問題	原因	解決策
スプレーのフラッターリングまたは飛び散り 	液体が入っていない。	供給源を補充します。
	ノズル/シートが緩まっている、汚れている、または損傷している。	ノズルを清掃または交換します。毎日行うガンの洗浄, page 39 または エアキャップと液体ノズルの交換, page 52 を参照してください。
	液体供給装置にエアが入っている。	液体供給源を点検します。液体を補充します。
不適切なスプレーパターン 	損傷した、または汚れたノズルがエアキャップ	清掃または交換します。エアキャップと液体ノズルの交換, page 52 を参照してください。
	エアキャップまたはノズルでの液体の蓄積。	清掃してください。毎日行うガンの洗浄, page 39 を参照してください。
	ファンエア圧力が高過ぎる。	下げてください。
	液体の濃度が濃過ぎる。	粘度を上げます。
	液体圧力が低過ぎる。	液体圧力を上げます。
	ファンのエア圧力が低過ぎる。	液体圧力を上げます。
	液体の濃度が濃過ぎる。	粘度を下げてください。
筋が付く。	50% のオーバーラップが適用されなかった。	ストロークを 50% オーバーラップさせます。
	エアキャップが汚れているか、損傷している。	エアキャップを清掃するか、または交換します。毎日行うガンの洗浄, page 39 または エアキャップと液体ノズルの交換, page 52 を参照してください。

ガン動作のトラブルシューティング

問題	原因	解決策
スプレーの霧が多過ぎる。	噴霧化エア圧力が高過ぎる。	リストリクタバルブを途中まで閉めるか、可能な限り最低のエア圧力に下げます; フル電圧には、最低 0.32 MPa (3.2 bar、45 psi) が必要です。
	液体が薄過ぎるか、液体流量が低過ぎる。	粘度を増加させるか、液体流量を増加させます。
“ゆず肌”仕上	噴霧化エア圧力が低過ぎる。	噴霧化エアバルブをさらに開くか、またはガンエア入口圧力を下げます; 最低エア圧力を使用する必要があります。
	液体が適切に混合またはろ過されていない。	液体を再び混合またはろ過します。
	液体の濃度が濃過ぎる。	粘度を下げてください。
液体パッキングエリアから液体が漏れている。	パッキンまたはロッドが摩耗している。	パッキンを交換します。 パッキンロッドの修理, page 56 を参照してください。
ガンの前部からエアが漏れている。	エアバルブが適切に収まっていない。	エアバルブを交換します。 エアバルブの修理, page 67 を参照してください。
ガンの前方から液体が漏れている。	電極が摩耗している。	ボードを交換します。 電極の交換, page 54 を参照してください。
	液体ノズルシート部の摩耗。	ノズルを交換します。 エアキャップと液体ノズルの交換, page 52 を参照してください。
	液体ノズルがゆるんでいる。	締めます。
	ノズルの O リングが損傷している。	O リングを交換します。 エアキャップと液体ノズルの交換, page 52 を参照してください。
ガンがスプレーしません。	液体の残量が少なくなっている。	必要に応じて液体を追加します。
	液体ノズルが汚れているか詰まっている。	清掃してください。 毎日行うガンの洗浄, page 39 を参照してください。
	閉じた、または損傷した液体調整バルブ	バルブを開けるか、 ES オン-オフと液体調整バルブの修理, page 65 を参照してください。
エアキャップが汚れている。	エアキャップと液体ノズルシートが合っていない。	エアキャップと液体ノズルシートから溜まった液体を清掃します。 毎日行うガンの洗浄, page 39 を参照してください。
余分な塗料がオペレーターに付着する。	接地不良	接地, page 18 を参照してください。
	ガンから部品までの距離が不適切である。	200-300 mm (8 ~ 12 インチ) にする必要があります。




電気システムのトラブルシューティング

問題	原因	解決策
液体の電圧放電および接地の手順, page 36 の後に、ガンに電圧が未だ存在する。	ES オン-オフスイッチがオフ (O) にされていない。	オフ (O) にします。
	電圧が放電されるまで十分に待たなかった。	接地ロッドで電極に接触する前に、より長く待ちます。ブリード抵抗に障害が発生したかを点検します。
	液体ライン内のエアポケットにより、ガン付近の液体が絶縁されたままになっている。	原因を特定し、それを修正します。液体ラインからエアを抜きます。
	電圧絶縁システムに障害が発生した。	電圧絶縁システムの整備を行います。
塗布の状態が悪い。	ES オン/オフスイッチがオフ (O) になっている。	オン (I) にします。
	ガンのエア圧力が低過ぎる (ES インジケータが琥珀色)。	ガンへの; エア圧力を点検します。完全な電圧を得るには、ガンに最低 0.32 MPa (3.2 bar, 45 psi) が必要です。
	噴霧化エア圧力が高過ぎる。	下げてください。
	液体圧力が高過ぎる。	下げてください。
	ガンから部品までの距離が不適切である。	200-300 mm (8 ~ 12 インチ) にする必要があります。
	部品の接地が不十分である。	抵抗は 1 メガオーム以下である必要があります。ワークピースハンガーを清掃します。
	ガン抵抗が正しくない。	ガン電気抵抗のテスト, page 42 を参照してください。
	パッキン (2c) からの液体の漏れが短絡を生じさせている。	パッキンロッドの空洞を清掃するか、パッキンロッドを交換します。 パッキンロッドの修理, page 56 を参照してください。
	不良のオルタネーター。	オルタネーターの取り外しと交換, page 61 を参照してください。
	ES HI/LO スイッチが LO (Smart ガンのみ)	スイッチの作動を確認してください; 必要に応じて交換します。
絶縁エンクロージャ内のこぼれた塗料、乾燥した塗料、または他の汚染物質が短絡回路を生じさせている。	エンクロージャの内部を清掃します。	
ES または Hz インジケータが点灯していない。	ES オン/オフスイッチがオフ (O) になっている。	オン (I) にします。
	電源が供給されていない。	電源、オルタネーター、およびオルタネーターのリボンケーブルを点検します。 電源の取り外しと交換, page 59 を参照してください。

問題	原因	解決策
オペレーターが軽く感電した。	オペレーターが接地されていないか、または接地されていない物体の近くにいる。	接地, page 18 を参照してください。
	ガンが接地されていない。	ガンの電気接地の確認, page 35 および ガン電気抵抗のテスト, page 42 を参照してください。
オペレーターがワークピースから感電した。	ワークピースが接地されていない。	抵抗は 1 メガオーム以下である必要があります。ワークピースハンガーを清掃します。
電圧/電流ディスプレイが赤のまま (スマートガンのみ)。	ガンがスプレーされている部品に近づき過ぎ。	ガンは部品から 200-300 mm (8-12 インチ) 離れている必要がある。
	ガンが汚れている。	毎日行うガンの洗浄, page 39 を参照してください。
ES または Hz インジケータが琥珀色。	オルタネーター速度が低過ぎる。	インジケータが緑になるまでエア圧力を上げます。過度の噴霧化を避けるには、噴霧化エアリトリクタバルブを使用して、エアキャップへの噴霧化エアを減少させます。
ES または Hz インジケータが赤色。	オルタネーター速度が高過ぎる。	インジケータが緑になるまでエア圧力を下げます。
エラーディスプレイが表示され、Hz インジケータが赤色 (スマートガンのみ)	スマートモジュールが電源との通信を失った。	スマートモジュールと電源間の接続が良いかを確認してください。 スマートモジュールの交換, page 67 および 電源の取り外しと交換, page 59 を参照してください。

修理

ガン整備の準備

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

本装置の取り付けと整備では、適切に作業を実施しないと感電またはその他の重大な人身事故を引き起こす可能性のある部品を操作する必要があります。訓練を受けて適切な資格を持っていない場合、本装置の設置とサービスは行わないでください。火災、爆発、感電の危険性を減らすために、ガンを洗淨する前に以下を行います。

- システムを洗淨、点検、または整備する前、および電圧を放電させるように指示された場合、その都度 [液体の電圧放電および接地の手順, page 36](#) に従い、ES オン-オフスイッチをオフ (O) にします。
- [モデル, page 3](#) で定義されている通りに、不燃性の液体ですべての部品を清掃します。
- ガン操作中、または [液体の電圧放電および接地の手順, page 36](#) を実行するまでは、ガンのノズルを触ったり、ノズルから 102 mm (4 インチ) 以内に近づいたりしないでください。

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

怪我のリスクを減少するために、システムのいかなるパーツをチェックするか点検する前、そして圧力を除去するよう指示されたときはいつでも、圧力開放手順に従って下さい。

- ガンを分解する前に、[トラブルシューティング, page 44](#) に記さ

れている、可能なすべての解決策を確認してください。

- プラスチック部品への損傷を防ぐために、あごの部分にパッドの付いた万力を使用してください。
 - 誘電体グリース (44) でバックロッド部品 (2) と本文で指定されている特定の液体取り付け金具を潤滑します。
 - 非シリコングリースで O リングとシールを軽く潤滑します。部品番号 111265 潤滑剤を注文してください。過度に潤滑しないでください。
 - Graco 純正部品のみを使用してください。他の Pro ガンモデルからの部品を混ぜたり、使用したりしないでください。
 - エアシール修理キット 24N789 が入手可能です。キットは別途購入する必要があります。キットの部品には、たとえば (6a*) のように、アスタリスクのマークが付いています。
 - 液体シール修理キット 24N790 が入手可能です。キットは別途購入する必要があります。キット部品は記号で、たとえば (2a†) のようにマークされています。
- [液体の電圧放電および接地の手順, page 36](#) に従ってください。
 - ガンを洗淨します。 [洗淨, page 38](#) の手順に従います。
 - エアを吹かして液体ラインを乾かします。
 - 圧力解放を実行します。 [圧力開放手順, page 36](#) に従ってください。
 - 絶縁システムに位置するガンのエアラインと液体ラインの接続を外します。
 - ガンを作業場から取り外します。修理場所は清潔にしてください。

エアキャップと液体ノズルの交換

注

ガンから排液し、ガンに残った塗料や溶剤がエアパッセージに入るのを防ぐため、ノズルを外す際、ガンの引き金を引いてください。

1. ガン整備の準備, page 51 の手順に従います。
2. 保持リング (6) とエアキャップ (5) を取り外します。
3. マルチツール (41) で、液体ノズル (4) アセンブリを取り外す間にガンの引き金を引きます。

<p>ノズルコンタクトリング (4a) は、シール O リングではなく、導電性コンタクトリングです。スパークあるいは電気ショックのリスクを減少するために、ノズルコンタクトリング (4a) は交換時を除いて絶対に取り外さないでください。コンタクトリングが所定位置にない状態でガンを操作しないでください。コンタクトリングは純正の Graco 部品以外のものと取り替えないでください。</p>				

Note

小さい O リング (4b) には非シリコーン グリース、部品番号 111265 を使用します。過度に潤滑しないでください。導電性コンタクトリング (4a) を潤滑しないでください。過度のグリースが塗られていると、塗料と混ざり、ワークピース上の仕上がりを損なうことがあります。

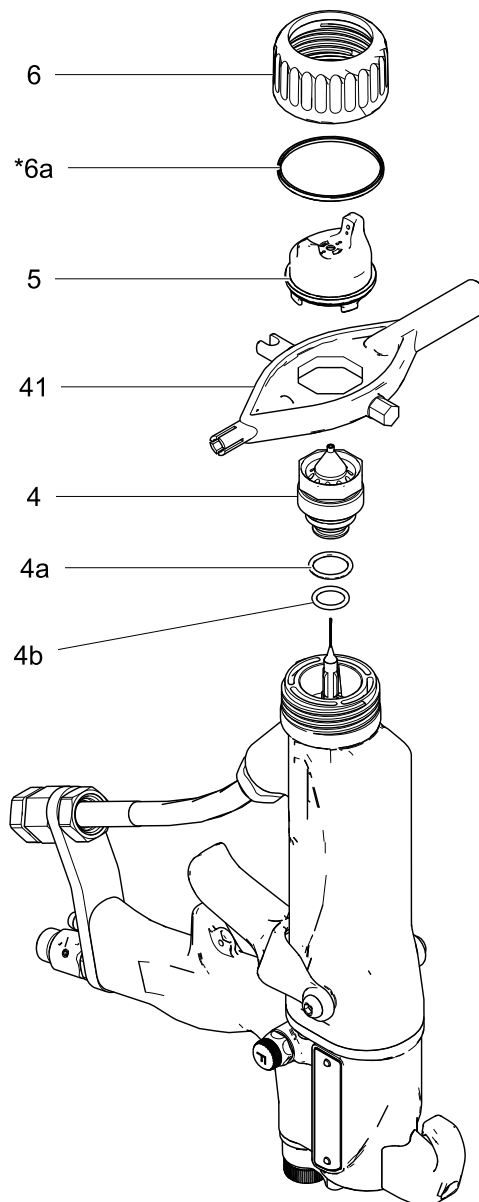
4. 導電性コンタクトリング (4a) と小さな O リング (4b) がノズル (4) の所定場所にあることを確認してください。小さな O リング (4b) を軽く潤滑します。

Note

導電性コンタクトリング (4a) は、バレルピンとの接点で摩耗が見られる場合があります。これは正常であり、交換を必要としません。

5. 電極ニードル (3) が手で締まっていることを確認してください。
6. マルチツール (41) で液体ノズル (4) を取り付けている間に、ガンの引き金を引きます。液体ノズルシートがガンバレルに収まるまで締めます (手で締めてからさらに 1/8 ~ 1/4 回転)。

7. エアキャップ (5) と保持リング (6) を取り付けます。Uカップ (6a*) が、リップが前面を向いた状態であるべきところにあることを確認します。



ti19894a

Figure 20 エアキャップと液体ノズルの交換

エアキャップ、スプレーチップ、およびノズルの交換 (モデル L60M19)

1. ガン整備の準備, page 51 の手順に従います。
2. 保持リング (6) とエアキャップ/チップガードアセンブリ (5) を取り外します。

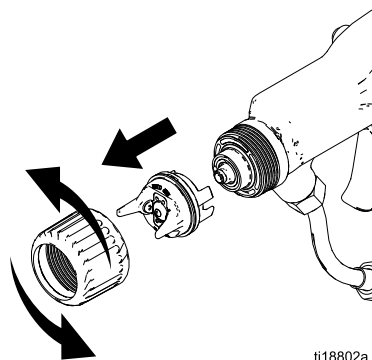


Figure 21 エアキャップの取り外し

3. エアキャップアセンブリの分解 Uカップ (6a)、電極 (5a)、Oリング (5b)、およびチップガスケット (10a) の状態を確認してください。損傷した部品を交換します。

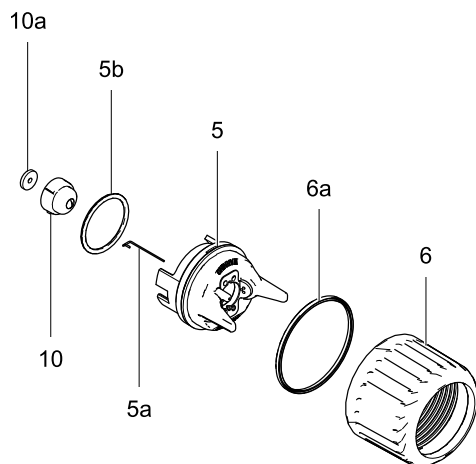


Figure 22 エアキャップアセンブリの分解

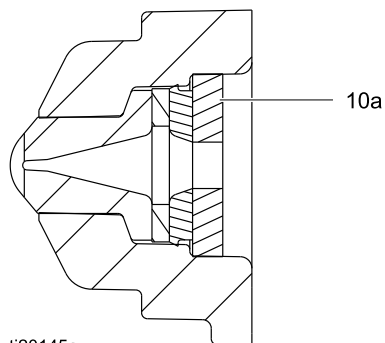


Figure 23 チップガスケット

4. ニードルノーズプライヤーを使用して、電極 (5a) をエアキャップの背面から引き出します。エアキャップの穴に、新しい電極を通します。電極の短い端がエアキャップの背面にある穴にかみ合っていることを確認してください。電極を指でしっかりと所定位置に押し込みます。

注

導電性リング (4c) は、シール Oリングではなく、導電性の金属製コンタクトリングです。最善の性能を得て、スプレーガンへの潜在的な損傷を避けるために、導電性リング (4c) は交換時以外に取り外さないで、導電性リングが所定位置にない場合はガンを絶対に操作しないでください。導電性リングを純正の Graco 部品以外のものでも取り替えないでください。

5. ガンをトリガーし、アジャスタブルレンチを使用してノズル (4) を取り外します。

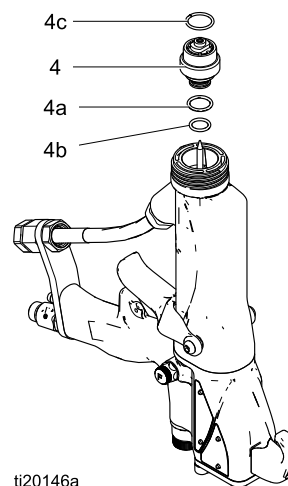


Figure 24 ノズルの交換

注

ノズル (4) を過度に締めないでください。締めすぎるとハウジングとガンバレルを損傷させ、不適正な液体の遮断が生じます。

6. Oリング (4a, 4b、および 9) がノズルの所定位置にあることを確認してください。ガンをトリガーし、ノズル (4) を取り付けます。ぴったり固定されるまで締めてから、さらに 1/4 回加えます。
7. スプレーチップガスケット (10a) が所定位置にあることを確認してください。スプレーチップタブの位置をエアキャップ (5) の溝と合わせてください。スプレーチップ (10) をエアキャップに取り付けます。

8. 電極 (5a) がエアキャップに適切に取り付けられていることを確認してください。
9. エアキャップ Oリング (5b) が所定位置にあることを確認してください。
10. Uカップ (6a) が保持リング (6) の所定位置に取り付けられていることを確認してください。Uカップの縁を前に向ける必要があります。

注

チップガードの損傷をさけるために、保持リング (6) を締める前に、エアキャップアセンブリ (5) の方向を合わせます。保持リングが締まっている状態でエアキャップを回さないでください。

11. エアキャップの方向を合わせて、保持リングをしっかりと締めます。
12. [ガン電気抵抗のテスト, page 42](#) を参照してください。

電極の交換

1. [ガン整備の準備, page 51](#) の手順に従います。
2. エアキャップとノズルを取り外します。[エアキャップと液体ノズルの交換, page 52](#) を参照してください。
3. マルチツール (41) で電極 (3) を取り外します。

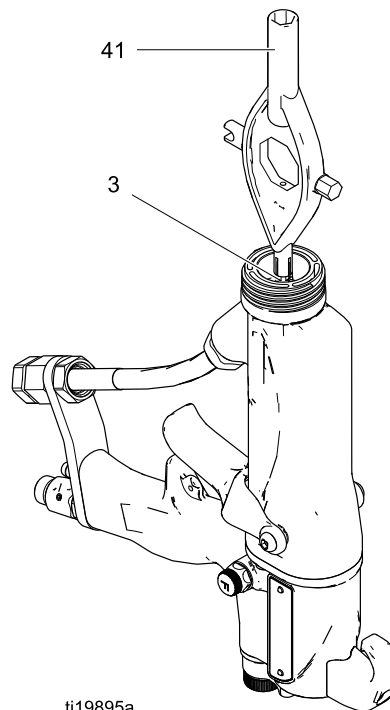
注

プラスチックのネジ山の損傷を避けるために、電極を取り付けるときには十分に注意してください。

4. 低強度 (紫色) のネジ山シーラントを電極とパッキンロッドのネジ山に塗布します。電極を手で締めて取り付けます。締め過ぎないで下さい。
5. 液体ノズルとエアキャップを取り付けます。[エアキャップと液体ノズルの交換, page 52](#) を参照してください。

注

機器の損傷を防ぐため、キット 26A416 の電極針のみを使用してください。他の電極は使用に適さず、パッキンロッドのネジ山に適合しません。

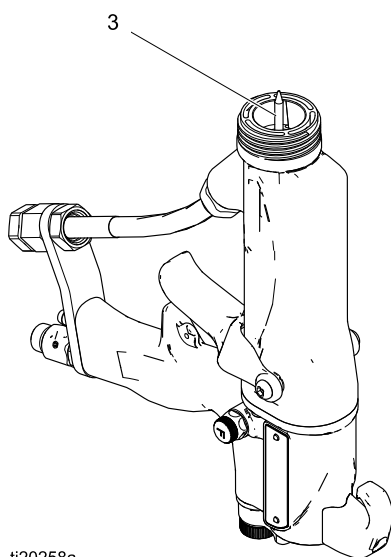


ti19895a

Figure 25 電極の交換

ニードルの交換 (モデル L60M19)

1. ガン整備の準備, page 51 を参照してください。
2. エアキャップとノズルを取り外します。
エアキャップ、スプレーチップ、およびノズルの交換 (モデル L60M19), page 53 を参照してください。
3. ニードル (3) を緩めます。
4. 低強度 (紫色) Loctite® または同等のネジ山シーラントをニードルとパッキングロッドネジ山に塗布します。ニードルを指で締め付けます。締め過ぎないで下さい。
5. 液体ノズルとエアキャップを取り付けます。
エアキャップ、スプレーチップ、およびノズルの交換 (モデル L60M19), page 53 を参照してください。
6. ガン電気抵抗のテスト, page 42 を参照してください。

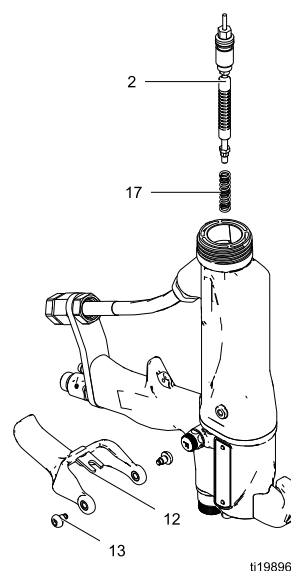


ti20258a

Figure 26 電極の交換

液体パッキンロッドの取り外し

1. ガン整備の準備, page 51 の手順に従います。
2. エアキャップおよび液体ノズルを取り外します。
エアキャップと液体ノズルの交換, page 52 を参照してください。
3. 電極を取り外します。
電極の交換, page 54 を参照してください。
4. 引き金ネジ (13) を緩めて、トリガー (12) を取り外します。
5. マルチツール (41) を使用し、パッキンロッド (2) を取り外します。スプリング (17) を取り外します。
6. 摩耗や損傷がないかどうか、すべての部品を確認し、必要に応じて交換します。



ti19896a

Figure 27 液体パッキンロッドの取り外し

パッキンロッドの修理

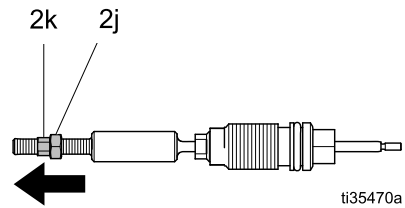
個別の部品あるいはアセンブリとして、パッキンロッドを交換することができます。

エアフローの進みと遅れの調整

液体が流出する前にガンはエアを放出し始めて、エアフローが止まる前に液体が止まります。パッキンロッドアセンブリは、エアの進み/遅れが適切になるように、工場で事前調整されています。必要な場合にのみ、以下のように調整します。

1. ナット (2k) からスプリング (17) を取り外します。

2. 六角レンチを使用して、パッキンロッドの端を固定します。両方の調整ナット (2j、2k) を緩めて、エアフローの進み/遅れ時間を増加させます。推奨される調整は 1/2 回転で、1 回転を超えないことです。

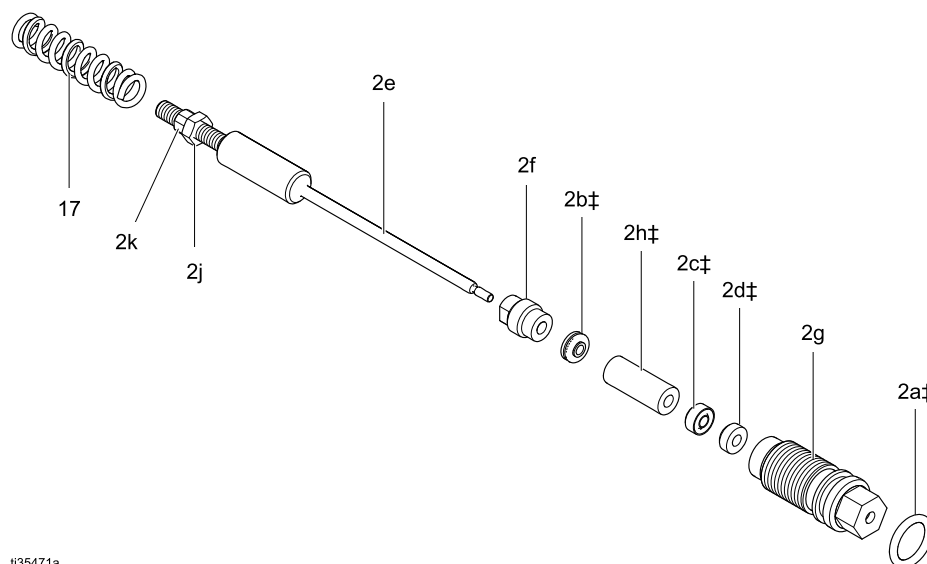


3. ナットを互いに締めて、新しい位置に固定します。

パッキンロッドの再組み立て

ガンバレルの中に流体パッキンロッドを取り付ける前に、バレルの内部の表面が清潔であることを確認してください。残留物があれば、柔らかいブラシまたは布ですべて取り除いてください。高電圧アーキングからマークがないかバレルの内側を確認してください。マークが存在する場合、バレルを交換します。

1. パッキンナット (2f) とシール (2b†) を液体ロッド (2e) に取り付けます。パッキンナットの平坦部は、液体ロッドの後部に面している必要があります。シール O リングは、パッキンナットと反対方向を向いている必要があります。
2. スペース (2h†) の内側の空洞を誘電体グリース (44) で満たします。下記に示されている方向で、スペースを液体ロッド (2e) に設置します。誘電性のグリースをスペースの外部に十分に塗布します。
3. 縁がロッド前部に面している状態で、液体パッキン (2c†) をパッキンロッド (2e) に取り付けます。オス側端が液体パッキンに向いている状態で、ニードルパッキン (2d†) を取り付けてから、ハウジング (2g) を取り付けます。
4. パッキンナット (2f) を軽く締めます。パッキンナットは、ロッドに沿ってパッキンハウジング (2g) アセンブリをスライドする際の牽引力が 13.3 N (3 ポンド) あれば、適切に締まっています。必要に応じてパッキンナットを締めるか、ゆるめます。
5. ハウジング (2g) の外部に O リング (2a†) を取り付けます。O リングを非シリコーングリース、部品番号 111265 で潤滑します。過度に潤滑しないでください。
6. 示されている通り、ナット (2j) と対になるようスプリング (17) を取り付けます。
7. ガンバレルの中にパッキンロッドアセンブリ (2) を取り付けます。マルチツール (41) を使用して、ぴったり固定されるまでアセンブリを締めます。
8. 電極を取り付けます。電極の交換, page 54、手順 4 を参照してください。
9. ノズルとエアキャップを取り付けます。エアキャップと液体ノズルの交換, page 52 の手順 5 ~ 7 を参照してください。
10. トリガー (12) とネジ (13) を取り付けます。



ti35471a

Figure 28 パッキンロッド

バレルの取り外し

1. ガン整備の準備, page 51 の手順に従います。
2. エアインレット取り付け金具 (21) を取り外して、ガンハンドル (16) からブラケット (104) を取り外します。
3. 2本のネジ (27) をゆるめます。

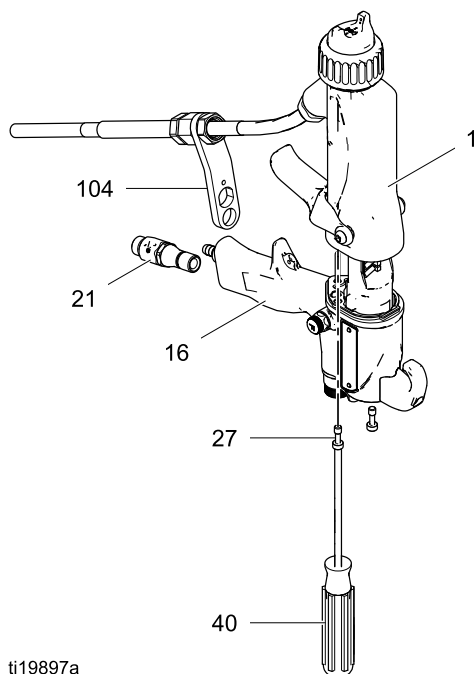
注

電源 (11) に損害を与えるのを避けるために、ガンハンドル (16) から反対方向に真っすぐにガンバレル (1) を引き離します。必要に応じて、ガンバレルを横にゆっくり動かしてガンハンドルからガンバレルを解放します。

4. 片手でガンハンドル (16) を持って、真っすぐにハンドルからバレル (1) を引き抜きます。

Note

電源がバレルに残った場合は、バレルからオルタネーター/電源アセンブリを取り外します。



ti19897a

Figure 29 バレルの取り外し

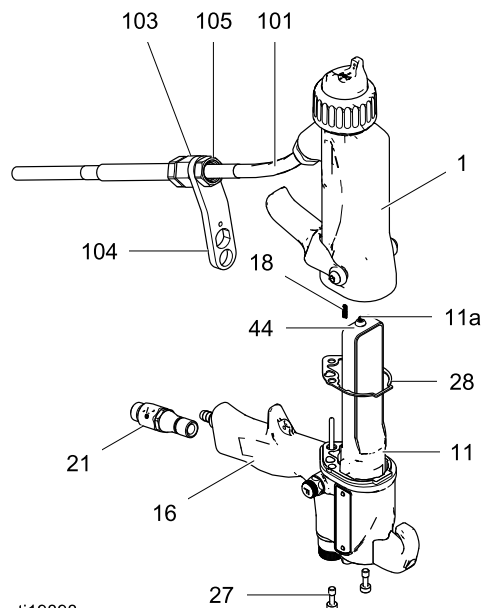
バレルの取り付け

1. ガasket (28*) と接地スプリング (18) が所定位置にあることを確認してください。ガasketのエア穴が適切な位置にあるかを確認してください。損傷している場合は、ガasketを交換します。
2. スプリング (11a) が電源 (11) の先端に設置されていることを確認してください。たっぷり誘電体グリース (44) を電源の先端に塗布します。バレル (1) を電源の上、およびガンハンドル (16) に置きます。
3. バレルの2本のネジ (27) を交互に、そして均等に力が加わるように締めます (きっちり締まってからさらに 1/2 回転、または 20 インチ-ポンド、2 N•m)。

注

ガンバレルの損傷を防ぐため、ネジ (27) を締め付けすぎることをご確認ください。

4. ブラケット (104) をガンハンドル (16) の位置に合わせて、エアインレット取り付け金具 (21) で固定します。
5. 誘電体グリース (44) を液体ホース (101) の露出されている内側チューブに塗布します。
6. ナット (105) がフェールハウジング (103) できつく締まっていることを確認してください。
7. ガン電気抵抗のテスト, page 42 の手順に従います。



ti19898a

Figure 30 バレルの取り付け

電源の取り外しと交換

- 汚れや水分があるかどうか、ガンハンドル電源の空洞を点検します。清潔な、乾いた雑巾で掃除します。
- 溶剤にガスケット (28) をさらさないでください。

1. [ガン整備の準備, page 51](#) の手順に従います。
2. [バレルの取り外し, page 58](#) の手順に従います。

注

電源 (11) を扱う際は、損傷しないように注意してください。

3. 手で電源 (11) をつかみます。横方向にゆっくり動かしながら、ガンハンドル (16) から電源/オルタネーターアセンブリを外して、それを慎重にまっすぐに外に引き抜きます。スマートモデルのみでは、フレキシブル回路 (24) をハンドル上部にあるソケットから外します。
4. 損傷があるかどうか、電源とオルタネーターを点検します。
5. 電源 (11) をオルタネーター (15) から分離させるには、3 線リボンコネクタ (PC) を電源から外します。スマートモデルのみでは、電源から 6 ピンフレキシブル回路 (24) を外します。オルタネーターを上をスライドさせて、電源を消します。
6. [電源の抵抗のテスト, page 42](#) の手順に従います。必要に応じて電源を交換します。オルタネーターを修理するには、[オルタネーターの取り外しと交換, page 61](#) を参照してください。

注

ケーブルへの損傷、および接地の導通が妨害される可能性をさけるために、オルタネーターの 3 線リボンケーブル (PC) を上方と後方に曲げて、曲がった部分が電源に面し、コネクタが上になるようにします。

7. [スマートモデルのみの場合: 6 ピンフレキシブル回路 \(24\) を電源に接続します。](#)

8. 電源から 3 線リボンコネクタ (PC) の接続を外します。リボンを前方で、電源の下に押し込みます。オルタネーター (15) を下にスライドさせて、電源 (11) の上にスライドさせます。
9. 電源/オルタネーターアセンブリを、ガンハンドル (16) に挿入します。接地ストリップ (EE) がハンドルに接していることを確認してください。Smart モデルでは、6 ピンフレキシブル回路 (24) のコネクタの位置をハンドル上部のソケット (CS) と合わせます。電源/オルタネーターアセンブリをハンドル内にスライドさせるにつれ、コネクタをしっかりとソケットに押し込みます。

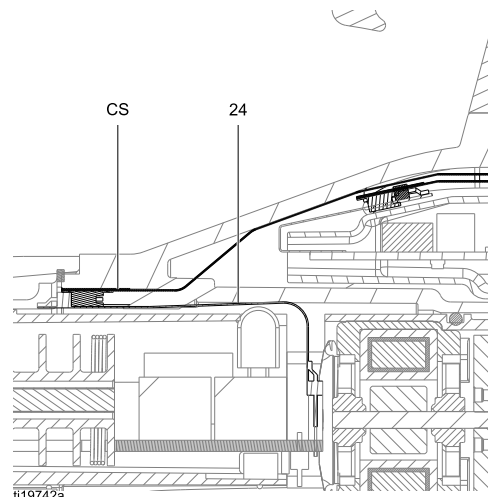


Figure 31 フレキシブル回路の接続

10. ガスケット (28*)、接地スプリング (18)、および電源スプリング (11a) が所定の場所にあることを確認してください。損傷している場合は、ガスケット (28*) を交換します。バレル (1) をハンドル (16) に組み付けます。[バレルの取り付け, page 58](#) を参照してください。
11. [ガン電気抵抗のテスト, page 42](#) の手順に従います。

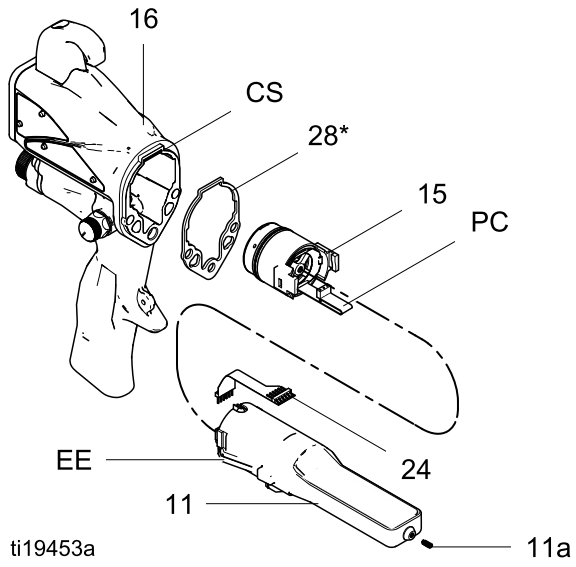


Figure 32 電源装置

オルタネーターの取り外しと交換

2000 時間の動作後に、オルタネーターベアリングを交換します。部品番号 24N706 ベアリングキットを注文します。キットに付属されている部品には (◆) の記号が付いています。

1. ガン整備の準備, page 51 の手順に従います。
2. 電源 (11)/オルタネーターアセンブリ (15) を取り外して、オルタネーターの接続を外します。電源の取り外しと交換, page 59 を参照してください。
3. 3 線コネクタ (PC); の外側端子間の抵抗を測定します。2.0 ~ 6.0 オームになるはずですが。範囲外の場合、オルタネーターコイル (15a) を交換します。
4. マイナスドライバを使用して、ハウジング (15d) からクリップ (15h) を引き離します。薄刃またはドライバを使用して、キャップ (15f) を取り外します。
5. 必要に応じて、ファン (15e) を回して、その刃がハウジング (15d) の 4 つのベアリングタブに当たらないようにします。

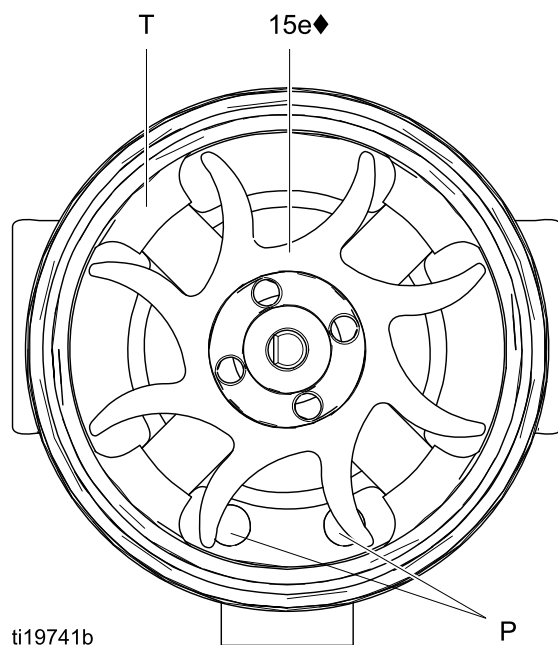


Figure 33 ファンの向き

6. ファンとコイルアセンブリ (15a) をハウジング前部 (15d) から押し出します。

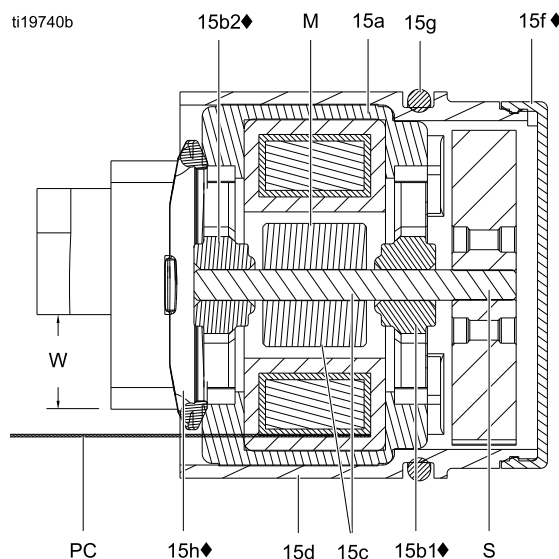


Figure 34 オルタネーターの断面図

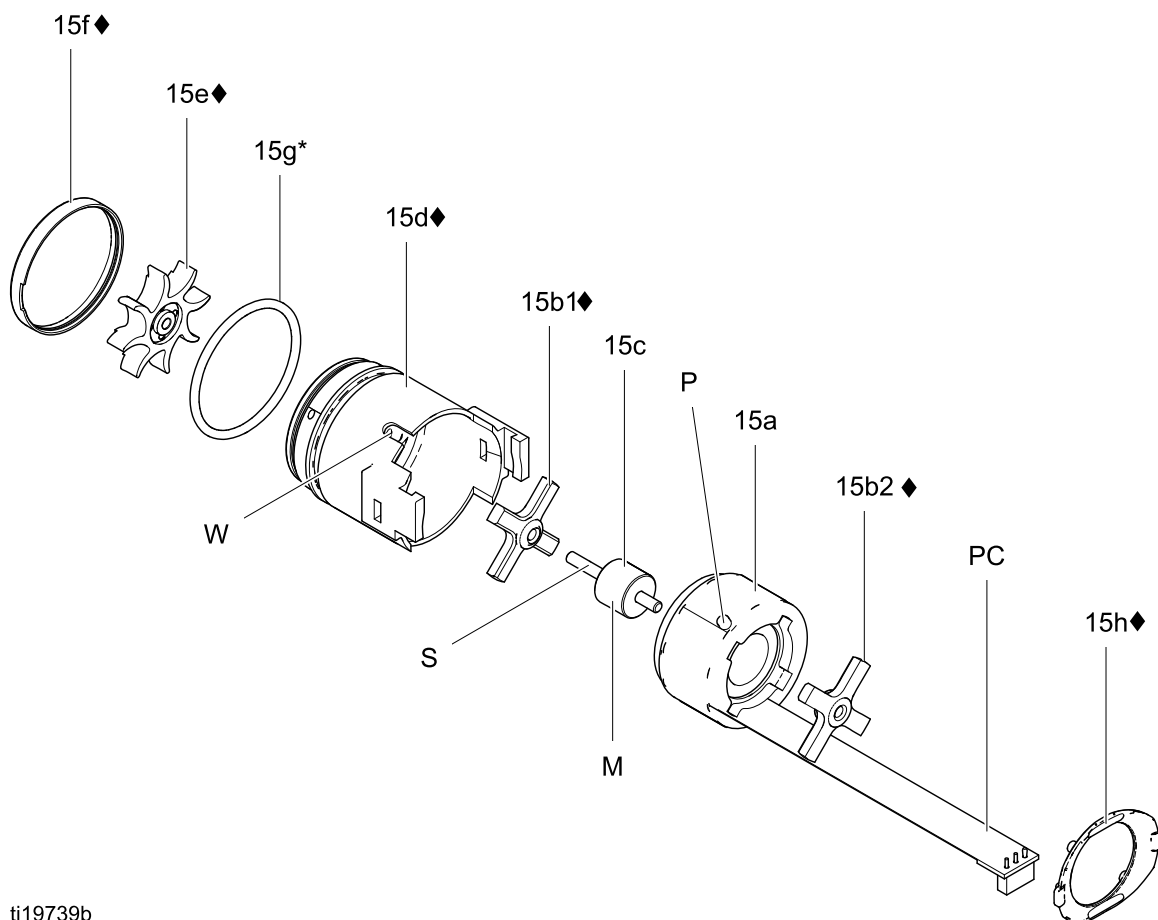
◆28は図に示されていません。

注

損傷を避けるために、マグネット (M) またはシャフト (S) に傷を付けたり損傷させたりしないでください。ベアリングを分解および再組み立てするときは、3 線コネクタ (PC) を挟んだり損傷させたりしないでください。

7. ファンの端が上向きの状態で、コイルアセンブリ (15a) を作業台で保持します。刃面が広めのマイナスドライバを使用して、ファン (15e) をシャフト (S) から引き離します。
8. 上のベアリング (15b2) を取り外します。
9. 下のベアリング (15b1) を取り外します。
10. 新しい下のベアリング (15b1◆) をシャフト (S) の長い側に取り付けます。ベアリングのより平たい側は、マグネット (M) の反対側に向ける必要があります。ベアリングブレードがコイル (15a) の表面に対して平坦になるように、コイルに取り付けます。
11. ベアリングブレードがコイル (15a) の表面に対して平坦になるように、新しい上のベアリング (15b2◆) をシャフトの短い側に押し付けます。ベアリングのより平たい側は、コイルの反対側に向ける必要があります。

12. ファンの端が上向き状態で、コイルアセンブリ (15a) を作業台で保持します。ファン (15e◆) をシャフト (S) の長い側に押し付けます。ファンのブレードは、示されている方向に向いている必要があります。
13. コイルのピンをハウジングのスロットに揃えた状態で、コイルアセンブリ (15a) を注意しながらハウジング (15d◆) の前面に押しつけます。図 [オルタネーターの断面図](#) で示されているように、3 線のコネクタ (PC) は、ハウジングのタブの広い側のノッチ (W) の下に配置する必要があります。コイルアライメントピン (P) は図 [ファンの向き](#) で示されているように配置されていることを確認してください。
14. ファン (15e) を回して、そのブレードがハウジングの後部にある 4 つのベアリングタブ (T) に当たらないようにします。下のベアリング (15b1◆) のブレードがタブの位置に合っていることを確認してください。
15. コイルを完全にハウジング (15d◆) に収めます。クリップ (15h◆) で固定し、そのタブがハウジング内のスロットとがみ合っていることを確認してください。
16. Oリング (15g) が所定位置にあることを確認します。キャップ (15f) を取り付けます。
17. オルタネーターを電源に取り付けて、両方の部品をハンドルに取り付けます。電源の取り外しと交換, [page 59](#) を参照してください。



ti19739b

Figure 35 オルタネーター

ファンエア調整バルブの修理

1. ガン整備の準備, page 51 の手順に従います。
2. レンチをバルブハウジング (30a) の平坦部に置いて、ハンドル (16) からそのバルブを緩めて外します。

Note

バルブをアセンブリとして交換 (手順 9 に進む) するか、Oリングのみを交換します (手順 3~9)。

3. 保持リング (30d) を取り外します。
4. バルブハウジング (30a) から外れるまで、反時計回りにバルブシャフト (30b) を回します。
5. Oリング (30c) を点検します。損傷がある場合は、取り外します。
6. すべての部品を清掃し、摩耗または損傷がないか点検します。

Note

非シリコングリース、部品番号 111265 を使用します。過度に潤滑しないでください。

7. ファンエアバルブ (30) を再び組み立てる際、バルブのネジ山を軽く潤滑し、シャフト (30b) が完全に底に達するまでハウジング (30a) 内にねじ込みます。Oリング (30c*) を取り付けて、バルブシステムを潤滑し、Oリングがハウジングに入るまでネジを緩めます。

8. 保持リング (30d) を再び組み立てます。バルブシステムが保持リングによって止められるまで、それをハウジングから緩めます。
9. ハウジングの平坦部にレンチを使用し、バルブアセンブリ (30) をガンハンドル (16) にねじ込みます。1.7 N・m (15 インチ-ポンド) のトルクで締めます。

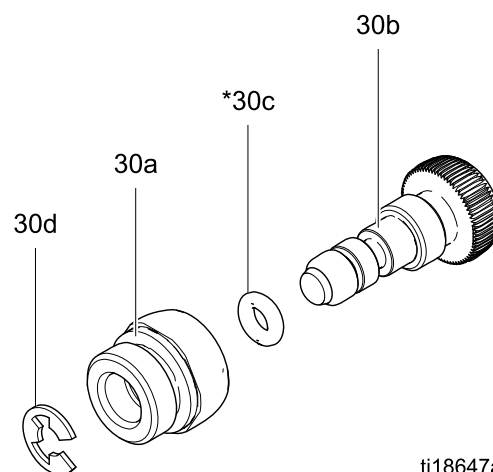


Figure 36 ファンエア調整バルブ

霧化エアリストリクタバルブの修理

1. ガン整備の準備, page 51 の手順に従います。
2. レンチをバルブハウジング (29a) の平坦部に置いて、ハンドル (16) からバルブを緩めて外します。

Note

バルブをアセンブリとして交換 (手順 9 に進む) するか、Oリングのみを交換します (手順 3~9)。

3. バルブステム (29e) を取り外します。リテーナリング (29d) を取り外します。
4. バルブハウジング (29a) から外れるまで、反時計回りにバルブ本体 (29b) を回します。
5. Oリング (29c) を点検します。損傷がある場合は、取り外します。
6. すべての部品を清掃し、摩耗または損傷がないか点検します。

Note

非シリコーングリス、部品番号 111265 を使用します。過度に潤滑しないでください。

7. 霧化エアリストリクタバルブ (29) を再び組み立てる際、Oリング (29c) を軽く潤滑し、底に達するまでバルブ本体 (29b) をハウジング (29a) に完全にねじ込みます。
8. 保持リング (29d) を再び組み立てます。バルブステム (29e) をバルブ本体 (29b) の途中までねじ込みます。
9. バルブステムの-slot (S) の位置をガンハンドルのリブ (R) と合わせます。ハウジングの平坦部にレンチを使用し、バルブアセンブリ (29) をガンハンドル (16) にねじ込みます。1.7 N•m (15 インチ-ポンド) のトルクで締めます。

Note

霧化エアリストリクタバルブの使用が望ましくない場合、付属のバルブ (42) を取り付けます。

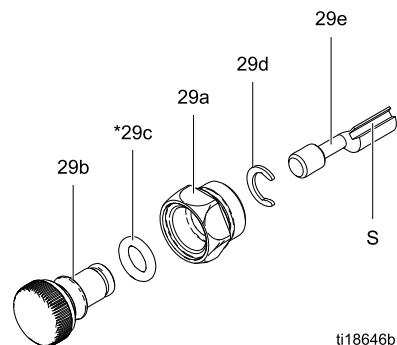


Figure 37 霧化エアリストリクタバルブ

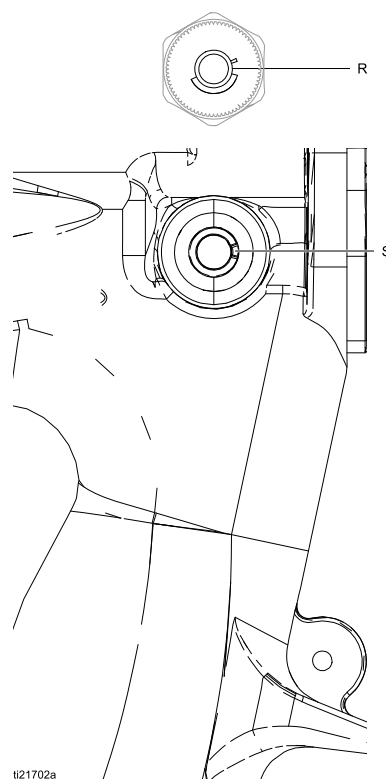


Figure 38 バルブステムを合わせます。

ES オン-オフと液体調整バルブの修理

1. ガン整備の準備, page 51 の手順に従います。
2. 拘束ネジ (26p) を緩めます。ハンドルからバルブ (26) を取り外します。
3. 非シリコーン製グリース、部品番号 111265 で O リング (26b* と 26m*) を潤滑します。過度に潤滑しないでください。
4. 部品を清掃して損傷がないか点検します。必要に応じて交換します。

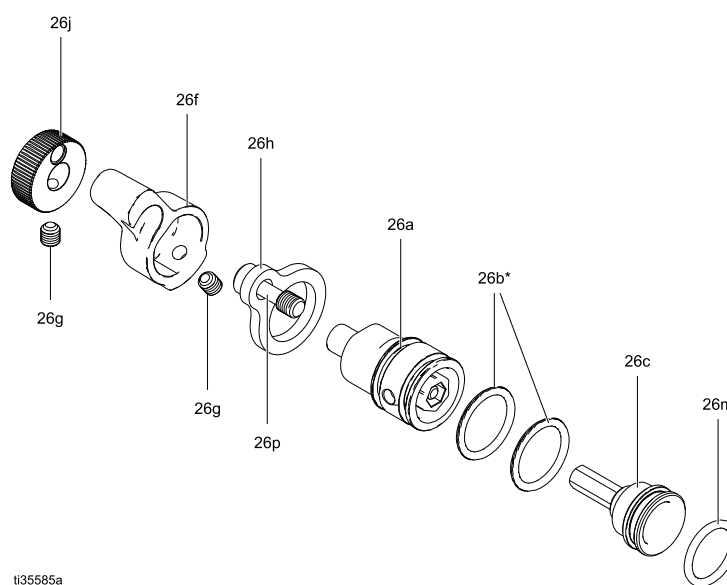
Note

リテーナプレート (26h) の突起部は上を向いている必要があります。

5. バルブを再び取り付けます。ネジ (27) を 1.7-2.8 N・m (15-25 インチ-ポンド) のトルクで締め付けます。

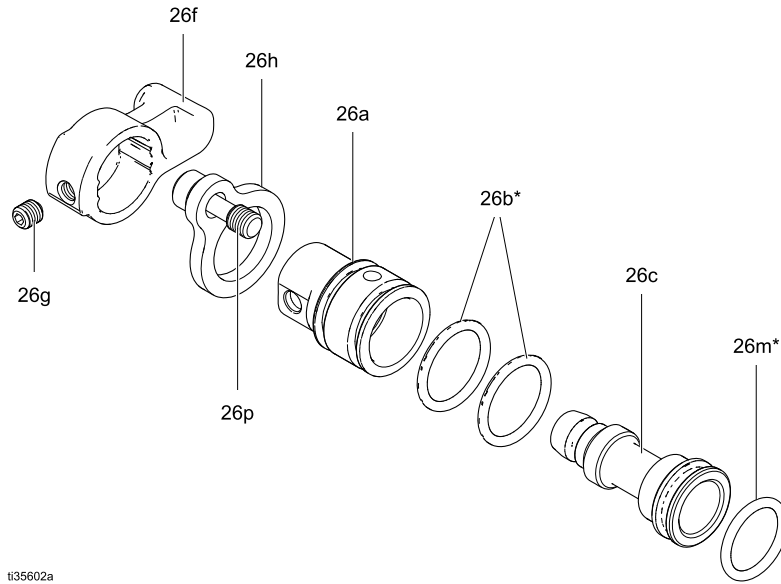
Note

部品に過度に潤滑しないでください。O リングの上に過度の潤滑剤が塗られていると、これがガンのエア通路に押しやられ、ワークピースの仕上がりを損なうことがあります。



ti35585a

Figure 39 ES オン-オフバルブの修理、24N630および26A160



t135602a

Figure 40 ES オン-オフバルブの修理、24N632

エアバルブの修理

1. ガン整備の準備, page 51 の手順に従います。
2. バレルの取り外し, page 58 の手順に従います。
3. ネジ (13) とトリガー (12) を外します。
4. ES オン-オフバルブを取り外します。ES オン-オフと液体調整バルブの修理, page 65 を参照してください。
5. スプリング (34) を取り外します。
6. エアバルブシャフトの前部を押して、ハンドルの後部から強制的に出します。ゴム製シール (23a*) を点検し、損傷している場合は交換します。
7. Uカップ (35) を点検します。損傷していない限りはUカップを取り除かないでください。取り除かれている場合、縁をガンハンドル (16) の方向に向けて、新品を取り付けます。Uカップをエアバルブのシャフトに設置して、それをガンハンドルに収まりやすくします。

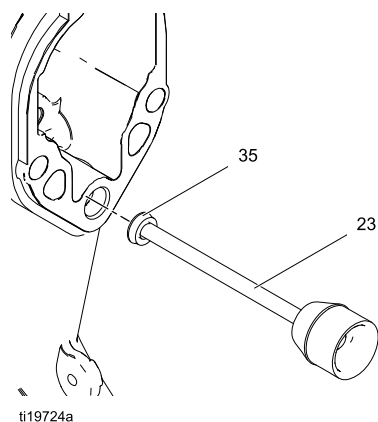
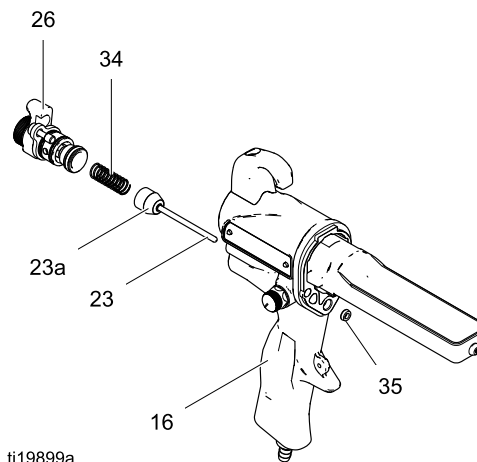


Figure 41 Uカップの取り付け

8. ガンハンドル (16) の中にエアバルブ (23) とスプリング (34) を取り付けます。
9. ES オン-オフバルブを取り付けます。ES オン-オフと液体調整バルブの修理, page 65 を参照してください。
10. 引き金 (12) とネジ (13) を取り付けます。
11. バレルの取り付け, page 58 の手順に従います。



ti19899a
Figure 42 エアバルブ

スマートモジュールの交換

エラーディスプレイが表示された場合、スマートモジュールは電源との通信を失いました。スマートモジュールと電源間の接続が良いかを確認してください。

モジュールのLEDが点灯しない場合、モジュールを交換します。

1. ガン整備の準備, page 51 の手順に従います。
2. スマートモジュールカートリッジ (31a) の左下の隅にあるピボットネジ (31e)、Oリング (31f)、および ES HI/LO スイッチ (31c) を取り外します。
3. カートリッジから残りの3つのネジ (31d) を取り外します。
4. スマートモジュールをガンの後部から引き出します。ガンハンドルのコネクタ (GC) からリボンケーブル (RC) を外します。
5. ガasket (31b) を取り外します。
6. 新しいガスケット (31b) を新しいカートリッジ (31a) に取り付けます。ガスケットの刻み目のある隅が一番上にあることを確認してください。
7. モジュールのリボンケーブル (RC) をガンのケーブル (GC) と合わせ、図示するようにそれらをしっかりと一緒にスライドさせます。接続されているケーブルをガンハンドルのくぼみに押し込みます。モジュールがガンハンドルの後部と同一平面になるように取り付けます。
8. カートリッジ (31a) の左下の隅にピボットネジ (31e)、Oリング (31f)、および ES HI/LO スイッチを取り付けます。
9. 残りの3つのネジ (31d) を取り付けます。0.8-1.0 N•m (7-9 インチ-ポンド) のトルクで締めます。

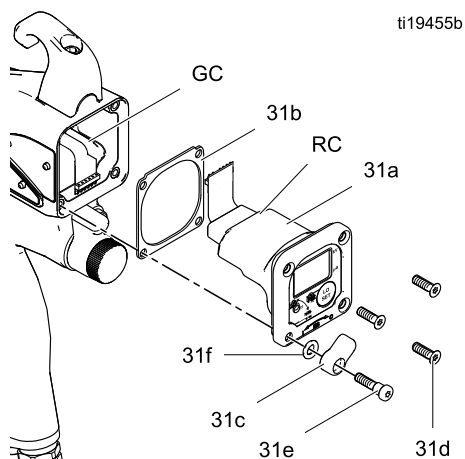
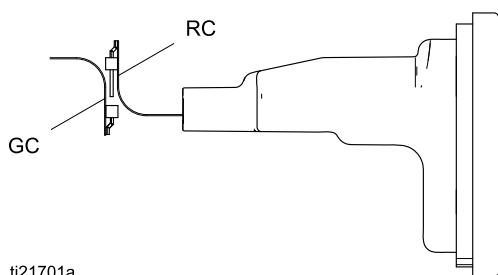


Figure 43 スマートモジュール



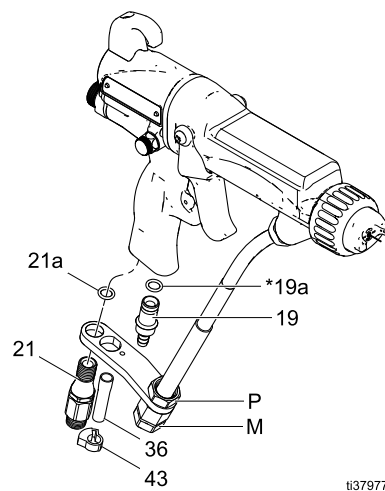
ti21701a

Figure 44 リボンケーブルを合わせます。

エアスイベルと排気バルブの交換

1. [ガン整備の準備, page 51](#) の手順に従います。

2. 排気バルブを交換するには、以下の手順に従います。
 - a. クランプ (43) と排気チューブ (36) を取り外します。
 - b. スイベル (21) をガンハンドル (16) からねじ外します。このスイベルは左巻きネジ山です。ブラケット (104) を取り外します。
 - c. 排気バルブ (19) をハンドル (16) から引き抜きます。Oリング (19a) を点検し、必要に応じて交換してください。
 - d. Oリング (19a*) を排気バルブ (19) に取り付けます。非シリコングリースの薄いコーティングでOリングを潤滑します。
 - e. 排気バルブ (19) をハンドル (16) に取り付けます。
 - f. ネジ齧り防止剤をスイベル (21) 上部のネジ山に塗布します。ブラケット (104) の位置を合わせて、スイベルをガンハンドル (16) にねじ込みます。8.4-9.6 N・m (75-85 インチ-ポンド) のトルクで締めます。
 - g. ナット (102、105) がきつく締まっていることを確認してください。
 - h. チューブ (36) とクランプ (43) を取り付けます。
3. エアインレットスイベルを交換するには、以下の手順に従います。
 - a. スイベル (21) をガンハンドル (16) からねじ外します。このスイベルは左巻きネジ山です。
 - b. ネジ齧り防止剤をスイベル上部のネジ山に塗布します。スイベルをガンハンドルにねじ込みます。8.4-9.6 N・m (75-85 インチ-ポンド) のトルクで締めます。



ti37977a

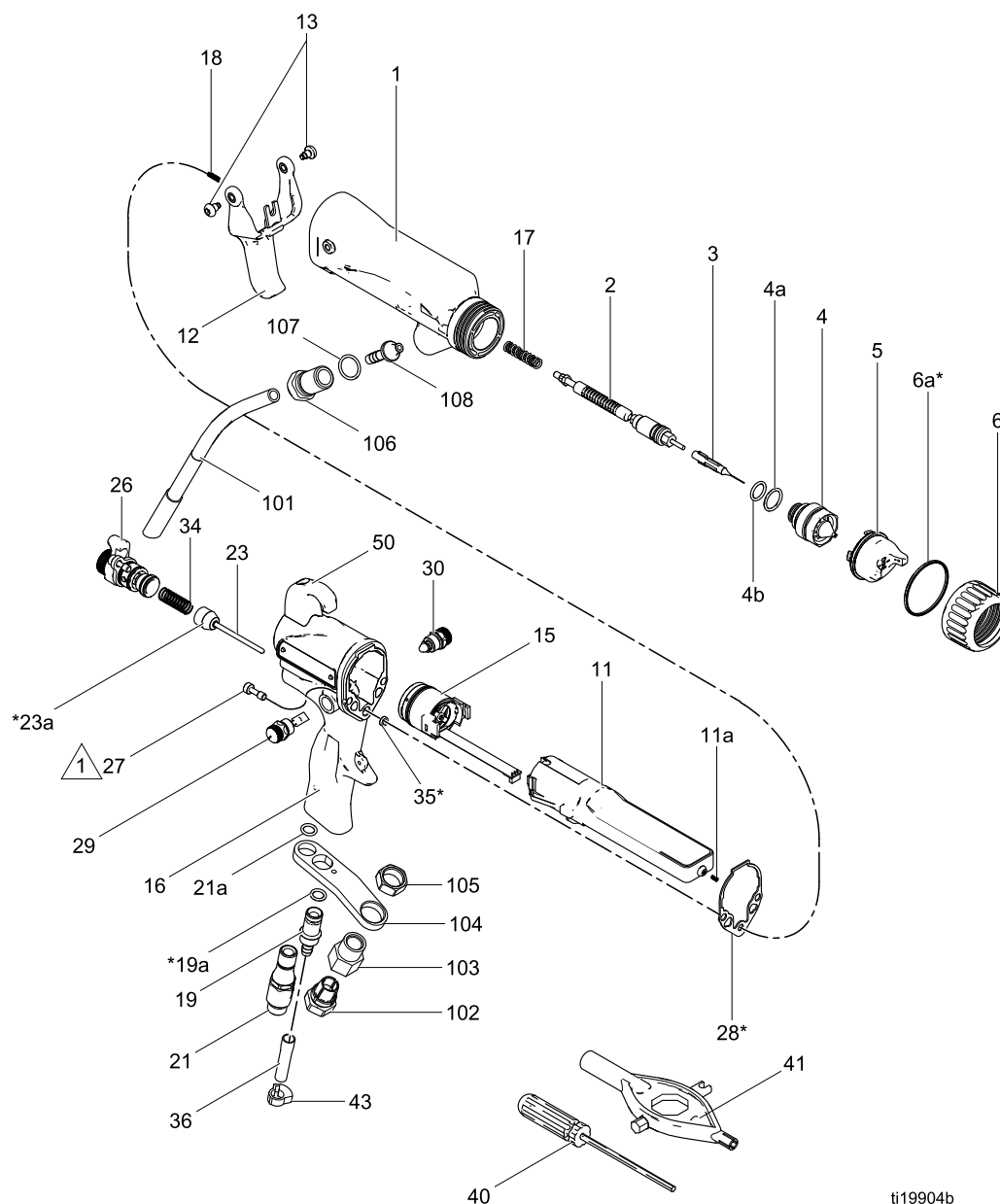
Figure 45 エアインレット取り付け金具と排気バルブ

部品

標準水性エアスプレーガンアセンブリ

部品番号 L60T18 60 kV 静電水媒介エアスプレーガン、シリーズ D

アイテム 1~50 を含む



△ 1 2 Nm (20 in-lb) のトルクを与えます。

部品番号 L60T18 60 kV 静電水媒介エアスプレーガン、シリーズ D

アイテム 1~50 を含む

参照番号	部品番号	説明	個数
1	24N667	本体、ガン (参照 28 を含む)	1
2	24N655	パッキンロッドアセンブリ, page 75 参照	1
3	24N652	ニードル、電極、黒	1
4	24N616	ノズル、1.5 mm; 4a および 4b を含む	1
4a	24N645	Oリング、導電性	1
4b	111507	Oリング; フルオロエラストマー	1
5	24N477	エアキャップ	1
6	24P892	リング、リテーナー; 6a を含む	1
6a*	198307	パッキン、Uカップ; UHMWPE	1
11	24N662	電源、60 kV ガン	1
11a	24N979	スプリング	1
12	24N663	引き金	1
13	24A445	ネジ、引き金; 2 個入りパッケージ	1
15	24N664	オルタネーターアセンブリ, page 76 参照	1
16	24P744	ハンドル; ガンモデル L60T18 向け	1
17	185111	スプリング、圧縮	1
18	197624	スプリング、圧縮	1
19	24P036	バルブ、排気	1
19a*	112085	Oリング	1
21	24N626	スイベル、エアインレット; M12 x 1/4 npsm(m); 左巻きネジ山	1
21a	111710	Oリング	1
23	24N633	バルブ、エア	1
23a*	276733	シール、エアバルブ	1
26	24N630	ES オン-オフと液体調整バルブ, page 77 参照	1
27	24N740	ネジ、六角穴付きネジ; 10-24 x 0.53 in.; sst; 2 個入りパッケージ	1

▲ 交換用の安全ラベル、タグ、カードについては無償にて提供いたします。

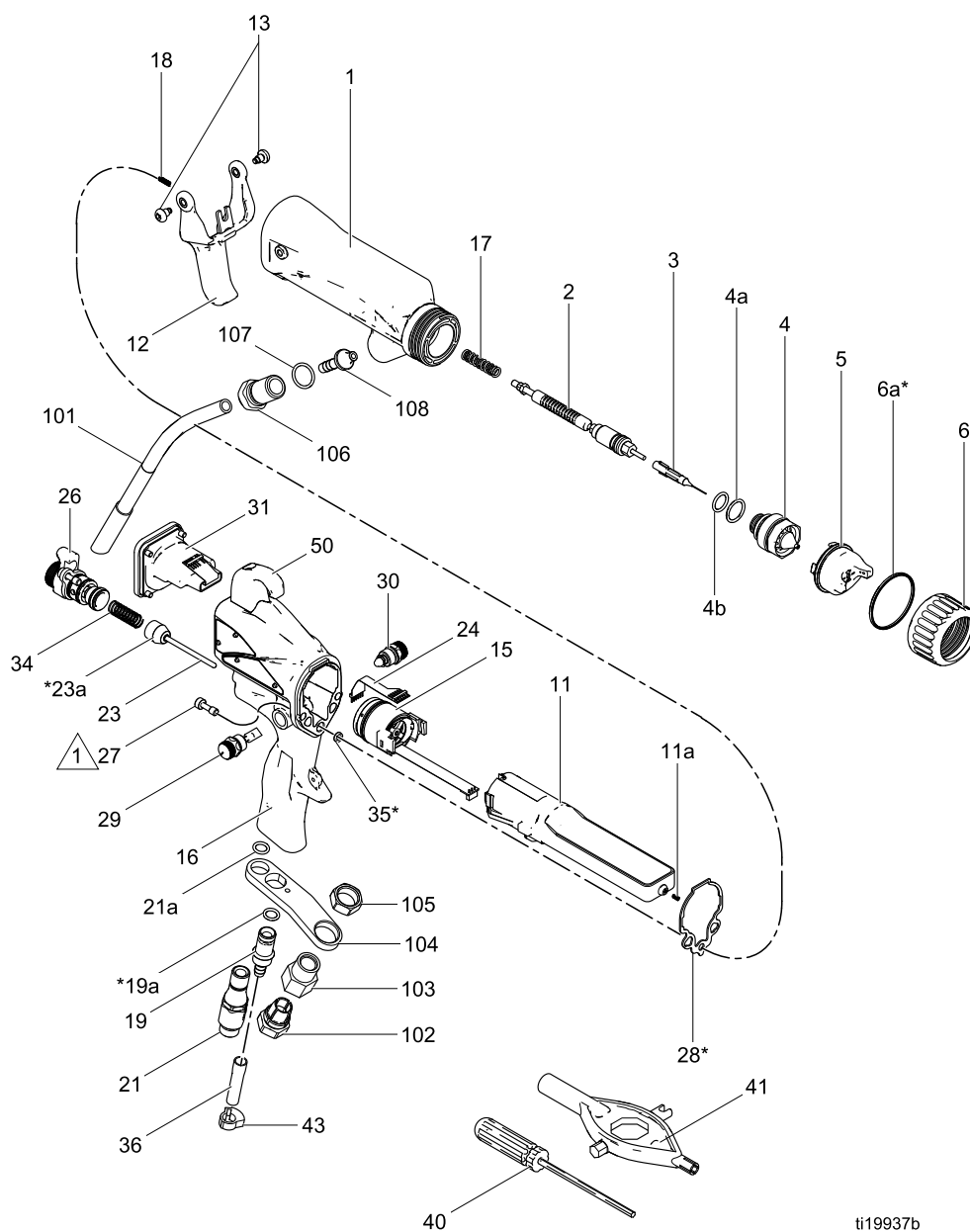
参照番号	部品番号	説明	個数
28*	25N921	ガスケット、バレル	1
29	24T304	霧化エアリストリクタブルバアセンブリ, page 78 参照	1
30	24N634	ファンエア調整バルバアセンブリ, page 78 参照	1
34	185116	スプリング、圧縮	1
35*	188749	パッキン、Uカップ	1
36	185103	チューブ、排気; 6 mm (1/4 インチ) ID (取り付けられずに出荷)	1
40	107460	工具、レンチ、ボールエンド; 4 mm (取り付けられずに出荷)	1
41	276741	マルチツール (取り付けられずに出荷)	1
42	24N786	プラグ、リストリクタブ (取り付けられずに出荷; アイテム 29 の代わりに使用)	1
43	110231	クランプ、排気管 (取り付けられずに出荷)	1
44	116553	グリース、誘導体; 30 ml (1 オンス) チューブ (非表示)	1
45	117824	グローブ、導電性、中; 12 個入りパッケージ; 小 (117823) および大 (117825) もご利用可能	1
46	24N604	カバー、ガン; 10 枚入りパッケージ	1
48▲	186118	サイン、警告 (非表示)	1
50	24N783	フック; ネジを含む	1
101		ホース, page 97 を参照してください。	1
102	198663	フェルール、シールドホース向け	1
103	185547	ハウジング、フェルール、シールドホース向け	1
104	197954	ブラケット、液体取り付け金具	1
105	185548	ナット	1
106	16N953	取り付け金具、バレル	1
107	102982	Oリング	1
108	16N916	取り付け金具、シール	1

* これらの部品はエアシール修理キット 24N789 (別売り) に付属します。

Smart 水性エアスプレーガンアセンブリ

部品番号 L60M18 60 kV 静電水媒介エアスプレーガン、シリーズ D

アイテム 1~50 を含む



△1 2 Nm (20 in-lb) のトルクを与えます。

部品番号 L60M18 60 kV 静電水媒介エアスプレーガン、シリーズ D

アイテム 1~50 を含む

参照番号	部品番号	説明	個数
1	24N667	本体、ガン(参照 28 を含む)	1
2	24N655	パッキンロッドアセンブリ, page 75 参照	1
3	24N652	ニードル、電極、黒	1
4	24N616	ノズル、1.5 mm; 4a および 4b を含む	1
4a	24N645	Oリング、導電性	1
4b	111507	Oリング; フルオロエラストマー	1
5	24N477	エアキャップ	1
6	24P892	リング、リテーナー; 6a を含む	1
6a*	198307	パッキン、Uカップ; UHMWPE	1
11	24N662	電源、60 kV ガン	1
11a	24N979	スプリング	1
12	24N663	引き金	1
13	24A445	ネジ、引き金; 2 個入りパッケージ	1
15	24N664	オルタネーターアセンブリ, page 76 参照	1
16	24P742	ハンドル、スマート; ガンモデル L60M18 向け	1
17	185111	スプリング、圧縮	1
18	197624	スプリング、圧縮	1
19	24P036	バルブ、排気	1
19a*	112085	Oリング	1
21	24N626	スイベル、エアインレット; M12 x 1/4 npsm(m); 左巻きネジ山	1
21a	111710	Oリング	1
23	24N633	バルブ、エア	1
23a*	276733	シール、エアバルブ	1
24	245265	回路、フレキシブル	1
26	24N630	ES オン-オフと液体調整バルブ, page 77 参照	1
27	24N740	ネジ、六角穴付きネジ; 10-24 x 0.53 in.; sst; 2 個入りパッケージ	1
28*	25N921	ガスケット、バレル	1

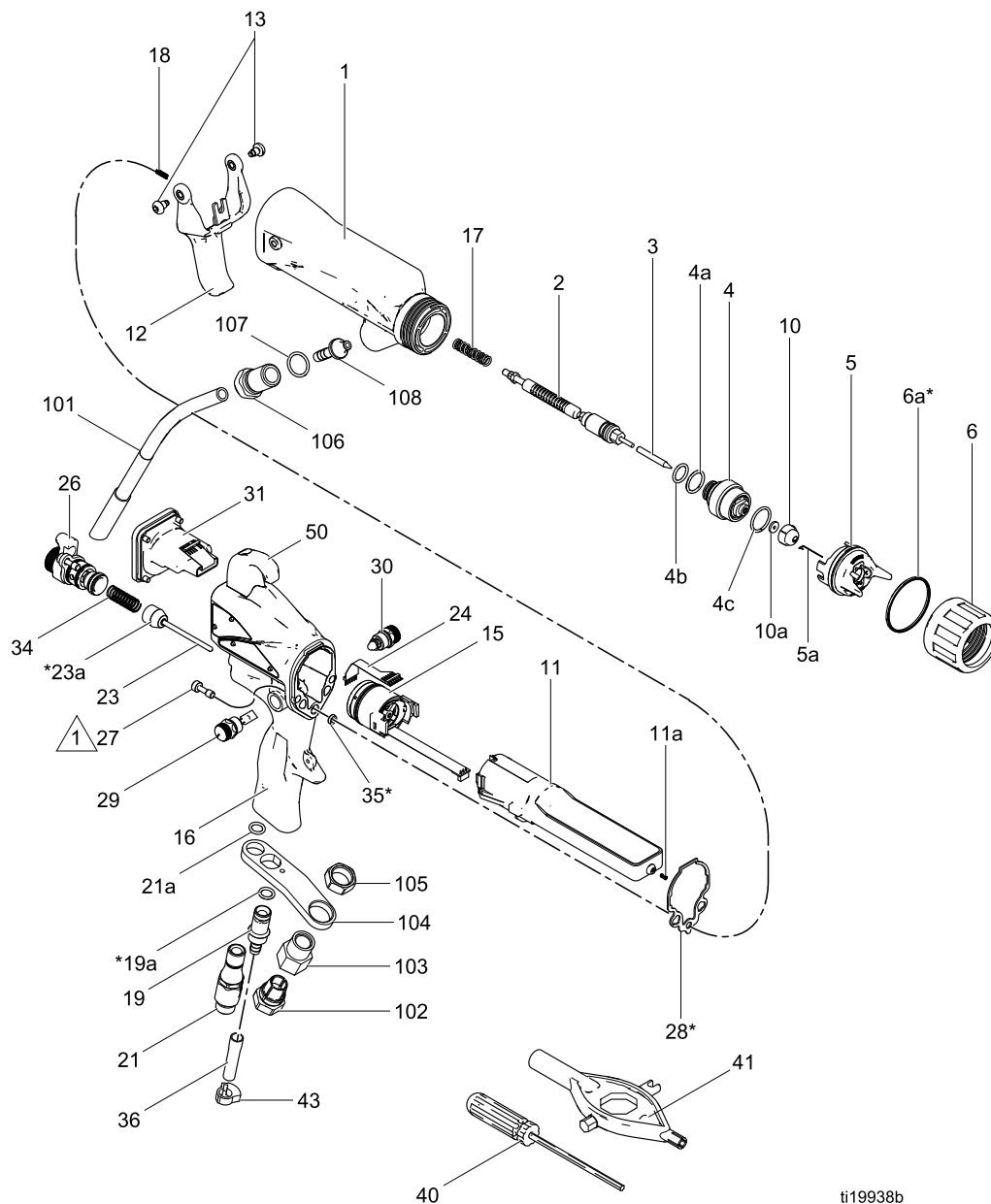
参照番号	部品番号	説明	個数
29	24T304	霧化エアリストラクタバルブアセンブリ, page 78 参照	1
30	24N634	ファンエア調整バルブアセンブリ, page 78 参照	1
31	24N756	スマートモジュールアセンブリ, page 79 参照	1
34	185116	スプリング、圧縮	1
35*	188749	パッキン、Uカップ	1
36	185103	チューブ、排気; 6 mm (1/4 インチ) ID (取り付けられずに出荷)	1
40	107460	工具、レンチ、ボールエンド; 4 mm (取り付けられずに出荷)	1
41	276741	マルチツール (取り付けられずに出荷)	1
42	24N786	プラグ、リストラクタ (取り付けられずに出荷; アイテム 29 の代わりに使用)	1
43	110231	クランプ、排気管 (取り付けられずに出荷)	1
44	116553	グリース、誘導体; 30 ml (1 オンス) チューブ (非表示)	1
45	117824	グローブ、導電性、中; 12 個入りパッケージ; 小 (117823) および大 (117825) もご利用可能	1
46	24N604	カバー、ガン; 10 枚入りパッケージ	1
48*	186118	サイン、警告 (非表示)	1
50	24N783	フック; ネジを含む	1
101		ホース, page 97 を参照してください。	1
102	198663	フェールール、シールドホース向け	1
103	185547	ハウジング、フェールール、シールドホース向け	1
104	197954	ブラケット、液体取り付け金具	1
105	185548	ナット	1
106	16N953	取り付け金具、バレル	1
107	102982	Oリング	1
108	16N916	取り付け金具、シール	1

▲ 交換用の安全ラベル、タグ、カードについては無償にて提供いたします。

* これらの部品はエアシール修理キット 24N789 (別売り) に付属します。

離型剤 Smart エアスプレーガンアセンブリ

部品番号 L60M19 60 kV 静電離型剤エアスプレーガン、シリーズ D



△1 2 Nm (20 in-lb) のトルクを与えます。

ti19938b

部品番号 L60M19 60 kV 静電離型剤エアスプレーガン、シリーズ D

参照番号	部品番号	説明	個数
1	24N667	本体、ガン(参照 28 を含む)	1
2	24N655	パッキンロッドアセンブリ, page 75 参照	1
3	24N749	ニードル	1
4	24N748	ノズル、シート; 4a-4c を含む	1
4a	24N645	Oリング、導電性	1
4b	111507	Oリング; フルオロエラストマー	1
4c	24P893	リング、導電性	1
5	24N727	エアキャップアセンブリ, page 79 参照	1
5a	24N643	電極; 5 個入りパッケージ	1
6	245790	リング、リテーナー; 6a を含む	1
6a*	198307	パッキン、Uカップ; UHMWPE	1
10	AEMxxx AEFxxx	チップアセンブリ; 顧客の選択; アイテム 27a を含む	1
10a	183459	ガスケット、チップ	1
11	24N662	電源、60 kV ガン	1
11a	24N979	スプリング	1
12	24N663	引き金	1
13	24A445	ネジ、引き金; 2 個入りパッケージ	1
15	24N664	オルタネーターアセンブリ, page 76 参照	1
16	24P741	ハンドル、スマート	1
17	185111	スプリング、圧縮	1
18	197624	スプリング、圧縮	1
19	24P036	バルブ、排気	1
19a*	112085	Oリング	1
21	24N626	スイベル、エアインレット; M12 x 1/4 npsm(m); 左巻きネジ山	1
21a	111710	Oリング	1
23	24N633	バルブ、エア	1
23a*	276733	シール、エアバルブ	1
24	245265	回路、フレキシブル	1
26	24N630	ES オン-オフと液体調整バルブ, page 77 参照	1

▲ 交換用の安全ラベル、タグ、カードについては無償にて提供いたします。

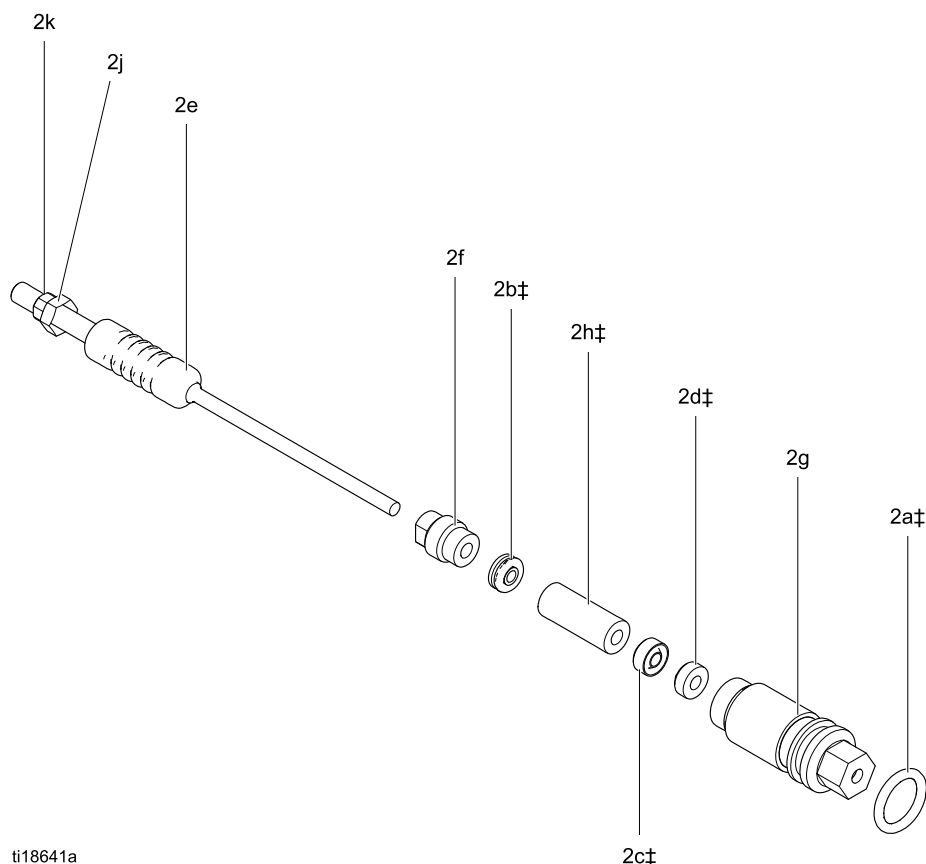
参照番号	部品番号	説明	個数
27	24N740	ネジ、六角穴付きネジ; 10-24 x 0.53 in.; sst; 2 個入りパッケージ	1
28*	25N921	ガスケット、バレル	1
29	24N792	噴霧化エア調整バルブ	1
30	24N634	ファンエア調整バルブアセンブリ, page 78 参照	1
31	24N756	スマートモジュールアセンブリ, page 79 参照	1
34	185116	スプリング、圧縮	1
35*	188749	パッキン、Uカップ	1
36	185103	チューブ、排気; 6 mm (1/4 インチ) ID (取り付けられずに出荷)	1
40	107460	工具、レンチ、ボールエンド; 4 mm (取り付けられずに出荷)	1
41	276741	マルチツール (取り付けられずに出荷)	1
42	24N786	プラグ、リストリクタ (取り付けられずに出荷; アイテム 29 の代わりに使用)	1
43	110231	クランプ、排気管 (取り付けられずに出荷)	1
44	116553	グリース、誘導体; 30 ml (1 オンス) チューブ (非表示)	1
45	117824	グローブ、導電性、中; 12 個入りパッケージ; 小 (117823) および大 (117825) もご利用可能	1
46	24N604	カバー、ガン; 10 枚入りパッケージ	1
48▲	186118	サイン、警告 (非表示)	1
50	24N783	フック; ネジを含む	1
101		ホース, page 97 参照	1
102	198663	フェルール	1
103	185547	ハウジング、フェルール	1
104	197954	ブラケット、液体取り付け金具	1
105	185548	ナット	1
106	16N953	取り付け金具、バレル	1
107	102982	Oリング	1
108	16N916	取り付け金具、シール	1

* これらの部品はエアシール修理キット 24N789 (別売り) に付属します。

パッキンロッドアセンブリ

部品番号 24N655 パッキンロッドアセンブリ

アイテム 2a-2k を含む



ti18641a

参照番号	部品番号	説明	個数
2a‡	111316	O リング	1
2b‡	116905	シール	1
2c‡	178409	パッキン、液体	1
2d‡	178763	パッキン、ニードル	1
2e	24N703	ロッド、パッキン (アイテム 2j および 2k を含む)	1
2f	197641	ナット、パッキン	1

参照番号	部品番号	説明	個数
2g	185495	ハウジング、パッキン	1
2h‡	186069	スペーサー、パッキン	1
2j♦	---	ナット、引き金調整 (アイテム 2e の部品)	1
2k♦	---	ナット、引き金調整 (アイテム 2e の部品)	1

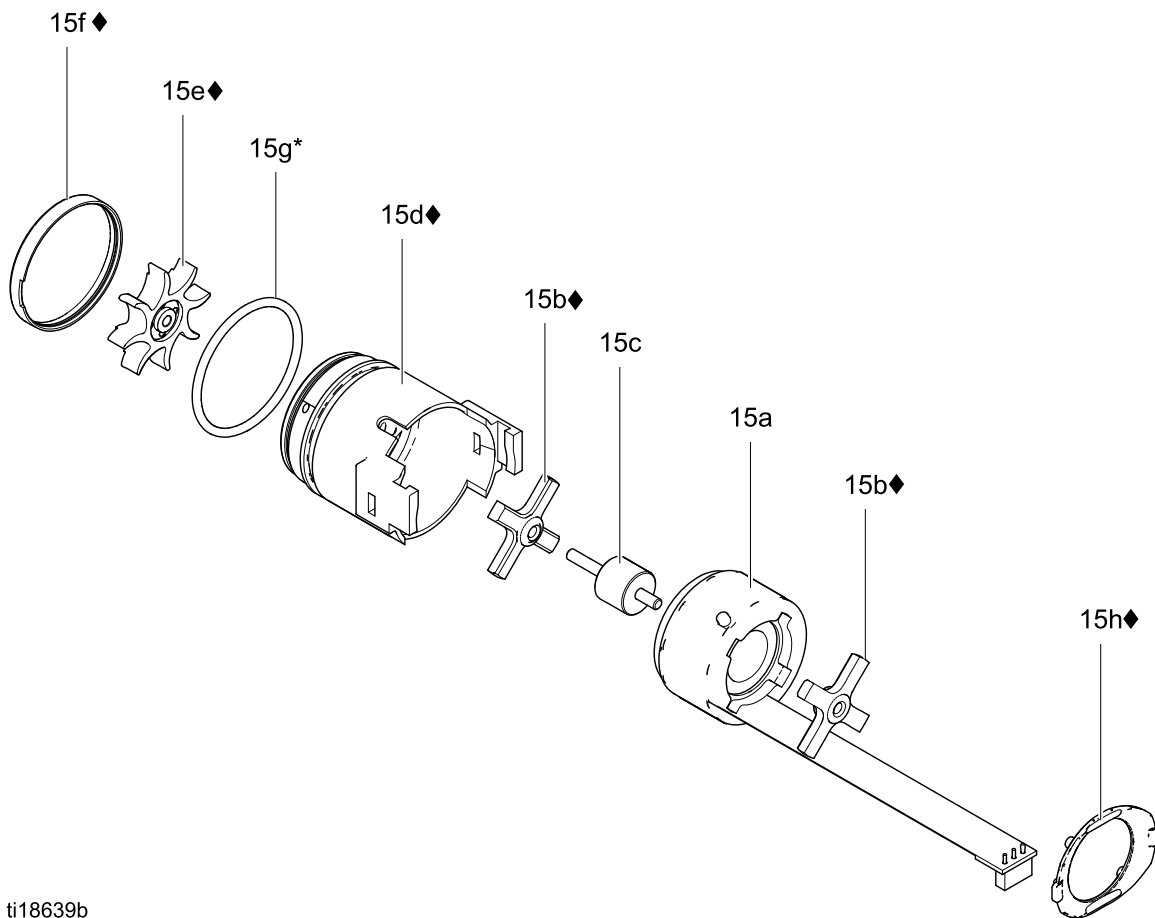
‡これらの部品は、液体シール修理キット 24N790 (別売り) に付属します。

♦これらの部品は、引き金調整ナットキット 24N700 (別売り) に付属します。

「---」と表記されている部品は、別売りされていません。

オルタネーターアセンブリ

部品番号 24N664 オルタネーターアセンブリ



ti18639b

参照番号	部品番号	説明	個数
15a	24N705	コイル、オルタネーター	1
15b◆	24N706	ベアリングキット (2つのベアリング、アイテム 15dハウジング、アイテム 15eファン、アイテム 15fキャップ、及びアイテム 15hクリップを含む)	1
15c	24Y264	シャフトキット (シャフトとマグネットを含む)	1
15d◆	24N707	ハウジング; アイテム 15fを含む	1

参照番号	部品番号	説明	個数
15e◆	---	ファン; アイテム 15bの部品	1
15f◆	---	キャップ、ハウジング; アイテム 15dの部品	1
15g*	110073	Oリング	1
15h◆	24N709	クリップ; 5個入りパッケージ (アイテム 15bに1つのクリップが含まれている)	1
28◆*	25N921	ガスケット、バレル (非表示)	1

* これらの部品はエアシール修理キット 24N789 (別売り) に付属します。

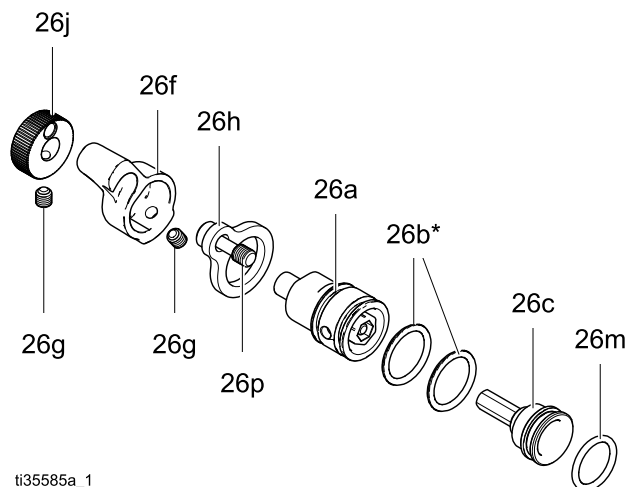
◆ これらの部品はベアリングキット 24N706 (別売り) に付属します。

「---」と表記されている部品は、別売りされていません。

ES オン-オフと液体調整バルブ

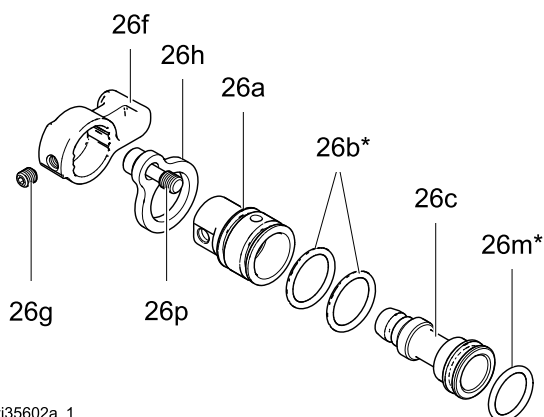
部品番号 24N630 ES オン-オフと液体調整バルブ

エアリストラクタ付属の部品番号 26A160 ES オン-オフと液体調整バルブ



ti35585a_1

部品番号 24N632 ES オン-オフと一定液体バルブ



ti35602a_1

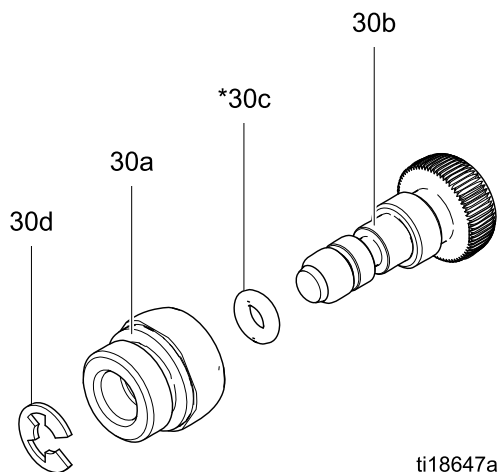
参照番号	部品番号	説明	個数
26a	----	ハウジング、バルブ; 標準モデル 24N630 の場合は黒、限定モデル 26A160 の場合は青	1
	----	ハウジング、バルブ; モデル 24N632	1
26b*	15D371	O リング	2
26c	----	ピストン、バルブ	1
26f	24N649	レバー、ES オン-オフ; 26g を含む; モデル 24N630 および 36A160	1
	24N650	レバー、ES オン-オフ; 26g を含む; モデル 24N632	1
26g	----	ネジ、セット、ソケットヘッド	2
26h	24N631	プレート、リテーナー	1
26j	24N648	ノブ、調整、液体; 26g を含む; モデル 24N630 および 36A160	1
	25E767	ノブ、調整、液体; 青; 26g を含む; モデル 24N630 および 36A160	1
26m*	113746	O リング	1
26p	24N740	拘束ネジ; 2 個パック	1

* これらの部品はエアシール修理キット 24N789 (別売り) に付属します。

「----」と表記されている部品は、別売りされていません。

ファンエア調整バルブアセンブリ

部品番号 24N634 ファンエア調整バルブアセンブリ (表示)



ti18647a

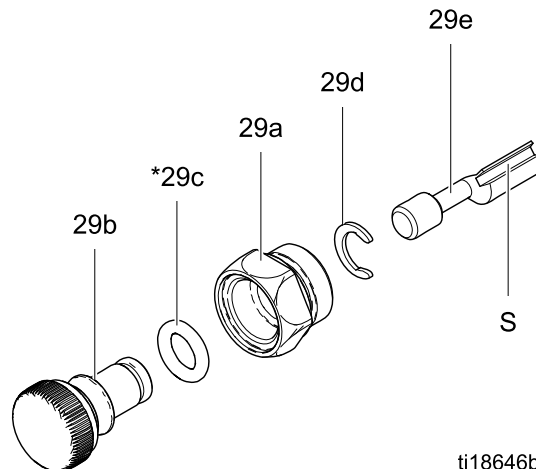
参照番号	部品番号	説明	個数
30a	----	ナット、バルブ	1
30b	----	ステム、バルブ	1
30c*	111504	O リング	1
30d	24N646	リング、リテーナー; 6 個入りパッケージ	1

* これらの部品はエアシール修理キット 24N789 (別売り) に付属します。

「----」と表記されている部品は、別売りされていません。

霧化エアリストラクタバルブアセンブリ

部品番号 24T304 霧化エアリストラクタバルブアセンブリ (図示)



ti18646b

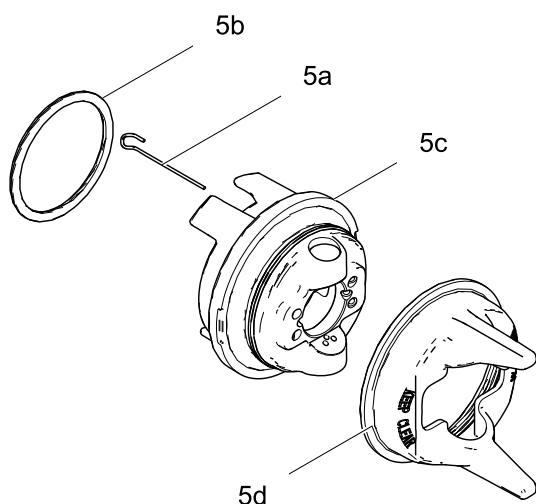
参照番号	部品番号	説明	個数
29a	----	ハウジング、バルブ	1
29b	----	ポデー、バルブ	1
	----	ポデー、バルブ; 丸型スプレーのみ	1
29c*	111516	O リング	1
29d	118907	リング、リテーナー	1
29e	----	ステム、バルブ	1
29f	----	ノブ、シャフト; 丸型スプレーのみ	1
29g	----	セットスクリュー、ノブ; 丸型スプレーのみ	1

* これらの部品はエアシール修理キット 24N789 (別売り) に付属します。

「----」と表記されている部品は、別売りされていません。

エアキャップアセンブリ

部品番号 24N727 エアキャップアセンブリ



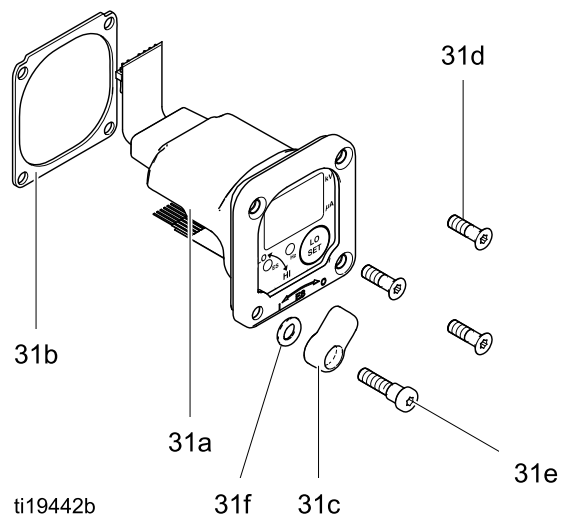
ti20147a

参照番号	部品番号	説明	個数
5a	24N643	電極; 5 個入りパッケージ	1
5b	24N734	Oリング; ptfe; 5 個入りパッケージ (10個入りパッケージも入手可能; 注文番号 24E459)	1
5c	---	エアキャップ	1
5d	24N726	ガード、チップ、ゆず肌	1
10a	183459	ガスケット、チップ (非表示)	5

「---」と表記されている部品は、別売りされていません。

スマートモジュールアセンブリ

部品番号 24N756 スマートモジュールアセンブリ



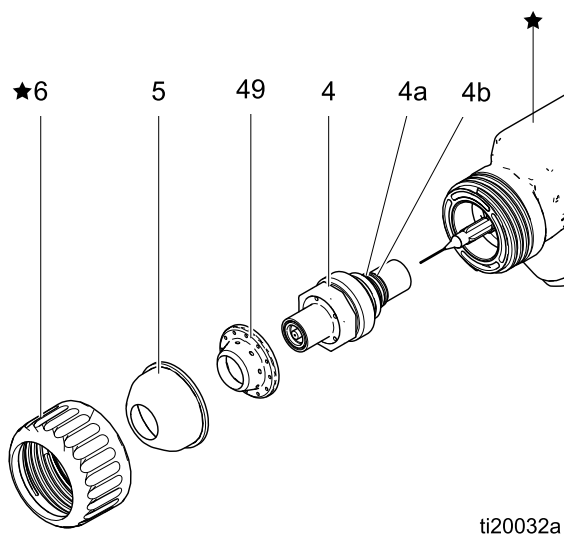
参照番号	部品番号	説明	個数
31a	---	カートリッジ	1
31b	24P433	ガスケット	1
31c	24N787	スイッチ、ES HI/LO	1
31d◆	---	ネジ	3
31e◆	---	ネジ、ピボット	1
31f	112319	Oリング	1

「---」と表記されている部品は、別売りされていません。

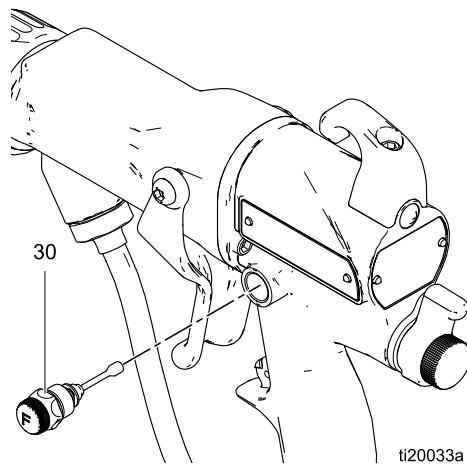
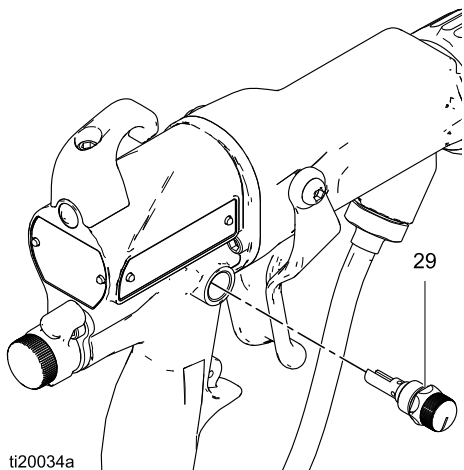
◆これらの部品はスマートモジュールネジキット 24N757 (別売り) に付属します。

丸型スプレーアセンブリ

部品番号 24N318 大型パターン



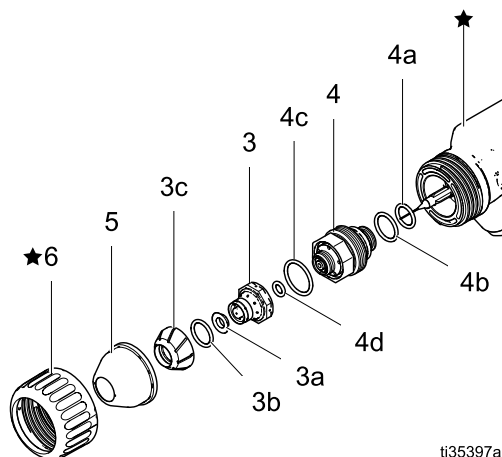
★印がついた製品は、参照のために表示されており、キットには含まれません。



参照番号	部品番号	説明	個数
4	24N729	ノズル、丸型スプレー; 4a および 4b に含まれる 液体ノズル選択チャート, page 82 を参照してください。	1
4a	24N645	Oリング、導電性	1
4b	111507	Oリング;フルオロエラストマー	1
5	24N731	エアキャップ、丸型スプレー エアキャップセレクションガイド, page 85 を参照してください。	1
29	24N733	噴霧化エアリトリクタバルブ、丸型スプレー	1
30	24N732	ファンエア調整バルブ、丸型スプレー	1
49	24N730	ディフューザー、丸型スプレー	1

部品番号 25N836 小型パターン

部品番号 25N837 中型パターン



ti35397a

★印がついた製品は、参照のために表示されており、キットには含まれません。

参照番号	部品番号	説明	個数
3	25N838	エアキャップ、インナー、小型パターン; 3a~3cを含む	1
	25N839	エアキャップ、インナー、中型パターン; 3a~3cを含む	1

参照番号	部品番号	説明	個数
3a	25N938	ディフレクター、小型パターン	1
	25N939	ディフレクター、中型パターン	1
3b	113137	Oリング、小型パターン	1
	113746	Oリング、中型パターン	1
3c	---	ディフューザー、小型パターン	1
	---	ディフューザー、中型パターン	1
4	25N835	ノズル、丸型スプレー; 4a ~ 4dを含む	1
4a	24N645	Oリング、導電性	1
4b	111507	Oリング; フルオロエラストマー	1
4c	117610	Oリング	1
4d	111516	導電性コンタクトリング	1
5	25N840	エアキャップ、小型パターン	1
	25N841	エアキャップ、中型パターン	1
6	---	保持リング	1

液体ノズル

液体ノズル選択チャート

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

怪我のリスクを減少させるために、液体ノズルおよび/またはエアキャップを取り外す前もしくは取り付けの前に、[圧力開放手順, page 36](#)に従ってください。

液体ノズルの 部品番号	開口部サイズ mm (インチ)	色	説明
24N619	0.55 (.022)	黒	標準コーティングに関する 標準ノズル(STD)
24N613	0.75 (.029)	黒	
25N895	1.0 (.042)	緑	
25N896	1.2 (.047)	グレー	
24N616	1.5 (.055)	黒	
25N897	1.8 (.070)	茶	
24N618	2.0 (.079)	黒	
25N831	1.0 (.042)	緑	硬質 SST シートおよび耐損傷性 SST チップ付き 精密高摩耗ノズル(PHW) ; 標準コーティング、研磨材及び金属用
25N832	1.2 (.047)	グレー	
25N833	1.5 (.055)	黒	
25N834	1.8 (.070)	茶	
24N620	0.75 (.029)	青	研磨材や金属に対する硬化セラミックシート付 高摩耗ノズル(HW)
24N621	1.0 (.042)		
24N622	1.2 (.047)		
24N623	1.5 (.055)		
24N624	1.8 (.070)		
24N625	2.0 (.079)		

液体ノズル性能チャート

以下の手順に従って、用途に適した液体ノズルを選択してください。

- 各液体ノズルチャートで、希望の流量と粘度に対応する点を探します。グラフごとに、鉛筆で点にしるしを付けます。
- 各グラフの縦の太線は、そのノズルサイズでの目標流量を表しています。しるしを付けた点が縦の太線に最も近いのはどのグラフかを判断します。これが希望の用途に対する推奨ノズルサイズです。目標流量を大幅に超えると、過剰な液体速度により、スプレー性能の低下につながる可能性があります。
- しるしを付けた点から、縦軸に移動して、必要な液体圧力を見つけます。必要な圧力が高過ぎる場合、次に大きいノズルサイズを使用します。液体圧力が低過ぎる場合 (0.35 bar、3.5 kPa、5 psi 以下)、次に小さなノズルサイズを使用します。

液体ノズル性能チャートの凡例

Note

液体圧力はスプレーガンインレットで測定したものです。





260 センチポイズの液体	
160 センチポイズの液体	
70 センチポイズの液体	
20 センチポイズの液体	

Table 12 . 開口部サイズ 0.55 mm (0.022 インチ)

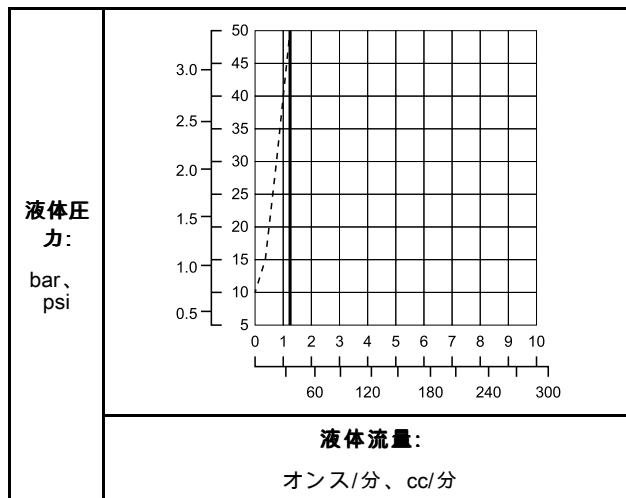


Table 13 . 開口部サイズ 0.75 mm (0.030 インチ)

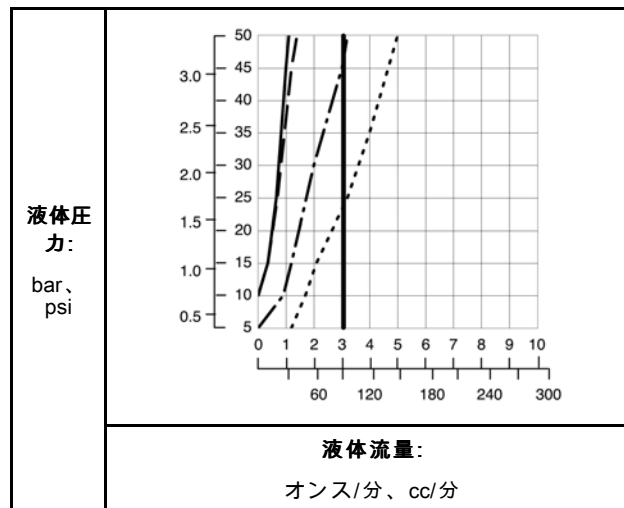


Table 14 . 開口部サイズ 1.0 mm (0.040 インチ)

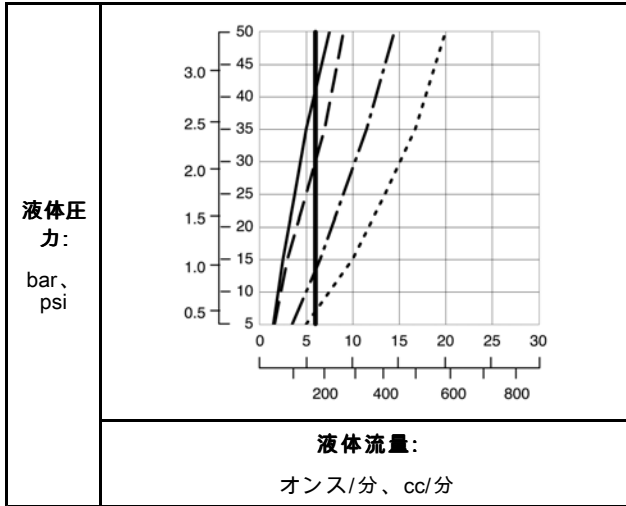


Table 17 . 開口部サイズ 1.8 mm (0.070 インチ)

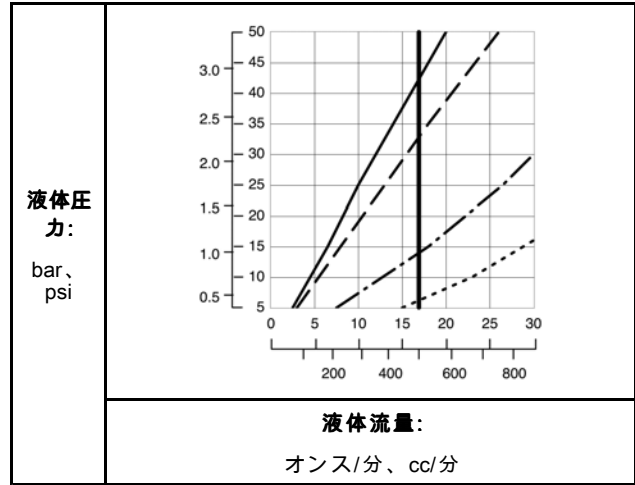


Table 15 . 開口部サイズ 1.2 mm (0.047 インチ)

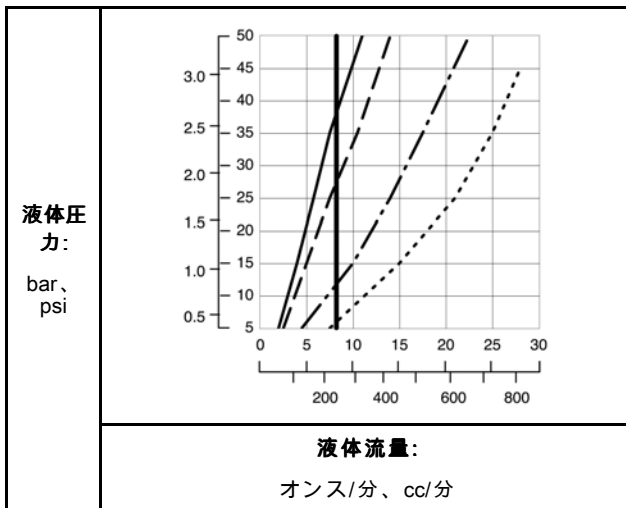


Table 18 . 開口部サイズ 2.0 mm (0.080 インチ)

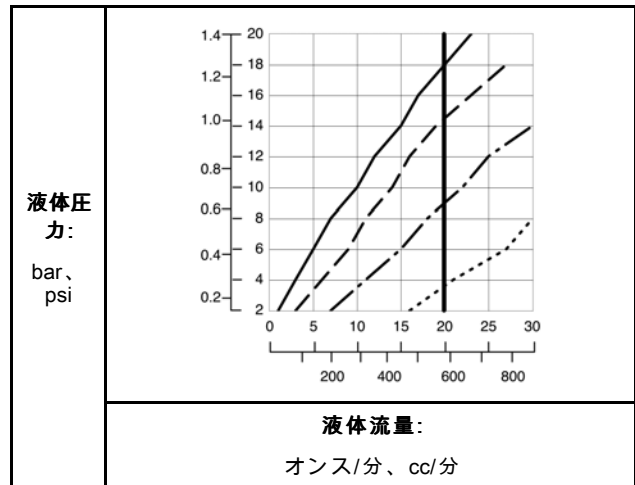
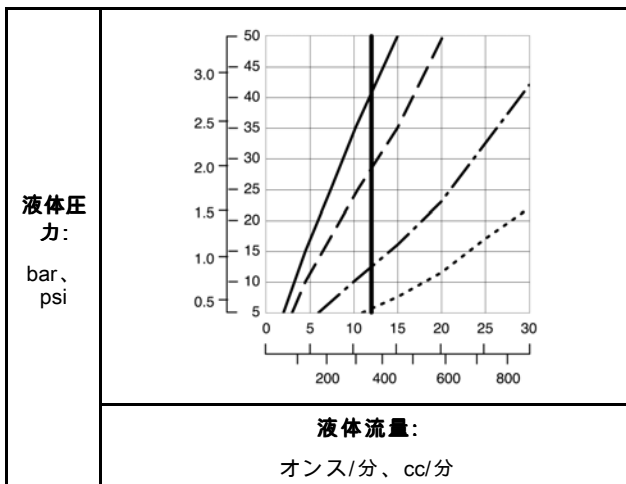


Table 16 . 開口部サイズ 1.5 mm (0.059 インチ)



エアキャップ

エアキャップセクションガイド

				
<p>怪我のリスクを減少させるために、液体ノズルおよび/またはエアキャップを取り外す前もしくは取り付ける前に、圧力開放手順, page 36に従ってください。</p>				

エアキャップを選択する場合、このセクションのチャートをご使用ください。

- 複数のエアキャップによってご希望の仕上げ要件が満たされることを留意してください。
- エアキャップを選択する場合は、コーティング特性、部品形状、パターン形状、パターンサイズおよびオペレーターの嗜好を考慮してください。

測定値

その他の注意がない場合は、次のチャートに記載されているすべてのエアキャップのパターン形状と長さは、以下の条件で測定されました。

Note

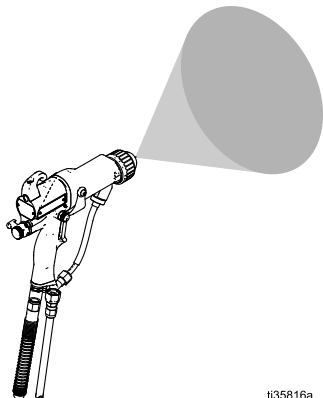
パターン形状と長さは材料に依存します。

- 対象物までの距離: 254 mm (10 in.)
- インレットエア圧力: 34 kPa (3.4 bar、50 psi)
- ファンエア: 最大の長さに調整
- 液体流量: 300 cc/分 (10 オンス/分)

パターン形状

パターン形状は、材料の粘度、流量およびエア圧力設定によって影響されます。ガンは、あらゆる条件下で意図された設計形状を維持できない場合があります。

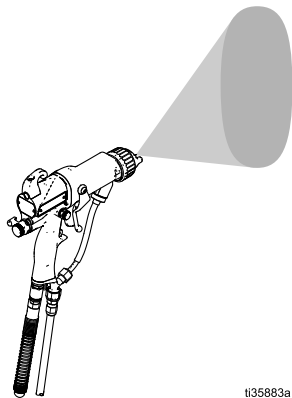
- 最良の仕上げと移送効率を得るために、丸形パターンには、渦巻き、低速、丸型コーンパターンがあります。



t35816a

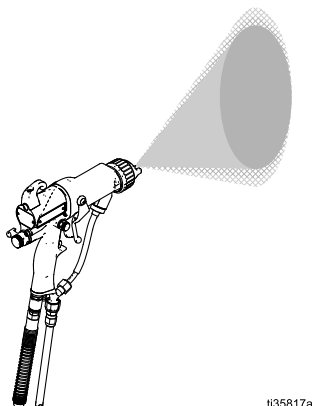
- ファンパターンには丸型端とテーパ端の2つのスタイルがあります。

- 丸型端を持ったファンパターンは用途が広いです。これらはあらゆる用途に使用でき、小さな部品や小割塗装に対してしばしば最適な選択肢となります。

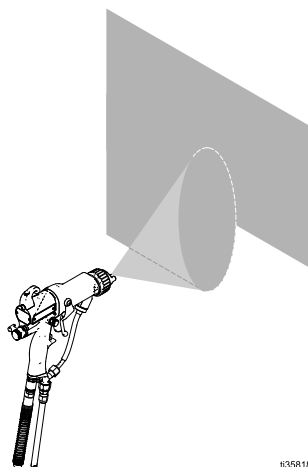


t35883a

- テーパー端を持ったファンパターンは、塗料が重なり合うときに均一なコーティング厚みを得るために最適です。



t35817a



t35818a

一般的ファンパターンエアキャップ: 説明

部品番号	色	説明	使用に関する指針
24N477	黒	標準	最も用途の広いエアキャップ 殆どの材料および用途に対して推奨されます。クラス A 仕上 水媒介用途で頻繁に使用されます。
24W479	緑		
24N438	黒	代替	霧化工アの交互配列の標準エアキャップに類似しています
24N376	黒	長いパターン	塗料が重なり合うときに大型部品を塗装するために最適化した最長スプレーパターン 水媒介用途で頻繁に使用されます。
24N276	青		
24N277	赤		
24N278	緑		
24N274	黒	短いパターン	重複通過による塗装に対して最適化したより短いパターン

一般的ファンパターンエアキャップ: 仕様

部品番号	色	説明	パターン形状	公称パターン長さ in. (mm)	推奨液体粘度*	推奨生産速度**	霧化	清浄度
24N477	黒	標準	丸型端	15-17 (381-432)	低～中	標準	最良	適切
24W479	緑							
24N438	黒	代替	丸型端	15-17 (381-432)	低～中	標準	最良	適切
24N376	黒	長いパターン	テーパー端	17-19 (432-483)	低～中	標準	より良い	より良い
24N276	青							
24N277	赤							
24N278	緑							
24N274	黒	短いパターン	テーパー端	12-14 (305-356)	低～中	標準	適切	最良

<p>*推奨液体粘度、21°C (70°F) 時のセンチポイズ (cp) 値 センチポイズ = センチストークス x 流体の比重</p> <p>低～中 20-70 cp</p> <p>中～重 70-360 cp</p> <p>ハイソリッド 360+ cp</p>		<p>**推奨生産速度</p> <p>標準 300cc/min ~ 500cc/min (10 oz/min ~ 17 oz/min)</p> <p>低 100 cc/min ~ 300 cc/min (3 oz/min ~ 10 oz/min)</p> <p>高 500cc/min ~ 600cc/min (17 oz/min ~ 20 oz/min)</p> <p>非常に高 600cc/min ~ 750cc/min (20 oz/min ~ 25 oz/min)</p>	
--	--	--	--

特殊ファンパターンエアキャップ: 説明

部品番号	色	説明	使用に関する指針
25E670	黒	ソフトなスプレー	低速移動スプレーパターンによる小さな軽量部品の塗装用 低い生産速度用に最適化されている。
24N275	黒	航空産業	航空産業コーティング用に最適化されている。 <ul style="list-style-type: none"> ・ クラス A 仕上 ・ 低、中および高粘度、およびハイソリッドコーティング ・ 非常に高い生産速度
24N279	黒	ソリッド	標準生産速度における中および高粘度、およびハイソリッドコーティング用に最適化されています。
24N439	黒	ソリッド高流量	2.0 mm ノズル用が必要です。高生産速度における中および高粘度、およびハイソリッドコーティング用に最適化されています。
25E671	黒	HVLP	HVLP が必要とされる用途用

特殊ファンパターンエアキャップ: 仕様

部品番号	色	説明	パターン形状	公称パターン長さ in. (mm)	推奨液体粘度*	推奨生産速度**	霧化	清浄度
25E670	黒	ソフトなスプレー	丸型端	10-12 (254-305)***	低～中	低	より良い	適切
24N275	黒	航空産業	テーパ端	14-16 (356-406)	低、中および高粘度、およびハイソリッド	非常に高	適切	最良
24N279	黒	ソリッド	丸型端	14-16 (356-406)	中～高粘度およびハイソリッド	標準	より良い	適切
24N439	黒	ソリッド高流量	テーパ端	11-13 (279-330)	中～高粘度およびハイソリッド	高	最良	より良い
25E671	黒	HVLP	丸型端	11-13 (279-330)	低～中	標準	適切	適切

*推奨液体粘度、21°C (70°F) 時のセンチポイズ (cp) 値 センチポイズ = センチストークス x 流体の比重		**推奨生産速度	
低～中	20-70 cp	標準	300cc/min ~ 500cc/min (10 oz/min ~ 17 oz/min)
中～重	70-360 cp	低	100 cc/min ~ 300 cc/min (3 oz/min ~ 10 oz/min)
ハイソリッド	360+ cp	高	500cc/min ~ 600cc/min (17 oz/min ~ 20 oz/min)
		非常に高	600cc/min ~ 750cc/min (20 oz/min ~ 25 oz/min)

***ソフトなスプレーのエアキャップは、3.5 オンス/min (100 cc/min) に調整した液体流量で測定した。

丸型パターンエアキャップ：説明

部品番号	色	説明	使用に関する指針
24N318	黒	大型パターン	20 cm (8 インチ) までの大き目のパターン用の従来の丸型パターン設計 最良の仕上げと移送効率を得るための、渦巻き、低速、丸型コーンパターン
25N837	黒	中型パターン	低エアフローにおける霧化を改善するの為のデュアルインナーおよびアウター霧化エア設計 15 cm (6 インチ) までの中型パターン用 最良の仕上げと移送効率を得るための、渦巻き、低速、丸型コーンパターン
25N836	黒	小さいパターン	低エアフローにおける霧化を改善するの為のデュアルインナーおよびアウター霧化エア設計 10 cm (4 インチ) までの小型パターン用 最良の仕上げと移送効率を得るための、渦巻き、低速、丸型コーンパターン

丸型パターンエアキャップ：仕様

部品番号	色	説明	パターン形状	公称パターン直径 in. (mm)	推奨液体粘度*	推奨生産速度**	霧化	清浄度
24N318	黒	大型パターン	丸型端	8 (203)	低～中	低	適切	適切
25N837	黒	中型パターン	丸型端	6 (152)	低～中	低	より良い	適切
25N836	黒	小さいパターン	丸型端	4 (102)	低～中	低	より良い	適切

<p>*推奨液体粘度、21°C (70°F) 時のセンチポイズ (cp) 値 センチポイズ = センチストークス x 流体の比重</p> <p>低～中 20-70 cp</p> <p>中～重 70-360 cp</p> <p>ハイソリッド 360+ cp</p>	<p>**推奨生産速度</p> <p>標準 300cc/min ~ 500cc/min (10 oz/min ~ 17 oz/min)</p> <p>低 100 cc/min ~ 300 cc/min (3 oz/min ~ 10 oz/min)</p> <p>高 500cc/min ~ 600cc/min (17 oz/min ~ 20 oz/min)</p> <p>非常に高 600cc/min ~ 750cc/min (20 oz/min ~ 25 oz/min)</p>
--	--

エア消費量チャート

エア消費量はガン全体に適用されます。

エア消費量チャートの凡例

テスト条件：ファンバルブが完全に開き (その他の注意がない場合)、噴霧化バルブが完全に開きます (その他の注意がない場合)、85kvガン。



8 mm x 7.6 m (5/16 インチ x 25 フィート) ホース	
8 mm x 15.2 m (5/16 インチ x 50 フィート) ホース	

Table 19 24N477、24W279、24N279、24N376、24N438 エアキャップ

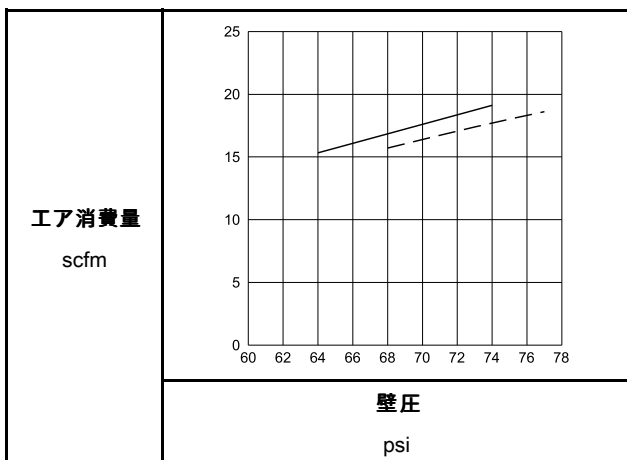
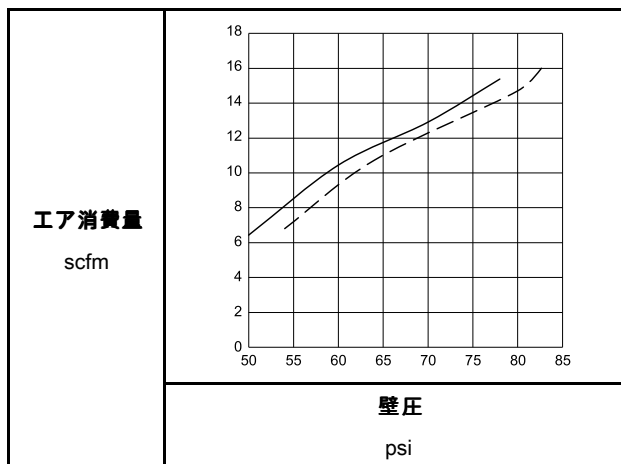


Table 21 25E670、25E671 エアキャップ

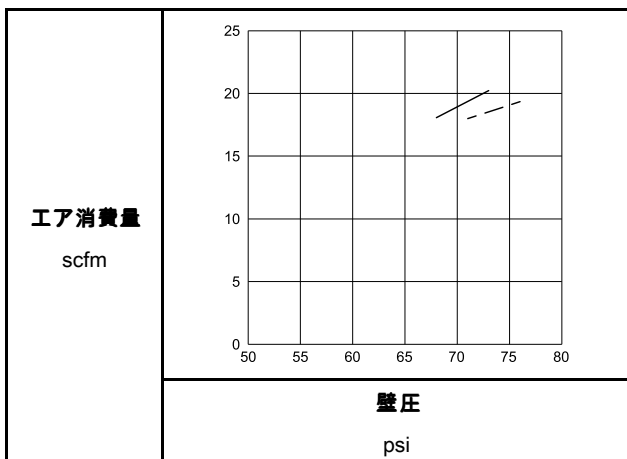


Note

25E670: 噴霧化バルブが、ソフトなスプレーガンのセットアップに従って閉から一回転開く。
[ソフトなスプレーガンのセットアップ手順, page 25](#) を参照してください。

25E671: ファンバルブが、閉から一回転開く。噴霧化バルブが、HVLP のガンセットアップに従って閉から一回転開く。
[HVLP ガンのセットアップ手順, page 27](#) を参照してください。

Table 20 24N274、24N275、24N439 エアキャップ



スプレーチップ選択チャート (モデル L60M19 MRG ガンのみ)

AEM ファインフィニッシュスプレーチップ

低圧および中圧を使用した高品質仕上げ用途に推奨します。希望するチップ、部品番号 AEMxxx を注文してください。ここで xxx = 以下のマトリックスの 3 桁の数字。

開口部 サイズ mm (イン チ)	液体出力 リットル/分 (液 量オンス/分)		305 mm (12 インチ) での最大パターン幅 mm (インチ)							
	600 psi (4.1 MPa, 41 bar) 時	1000 psi (7.0 MPa, 70 bar) 時	2-4 (50- 100)	4-6 (100- 150)	6-8 (150- 200)	8-10 (200- 250)	10-12 (250- 300)	12-14 (300- 350)	14-16 (350- 400)	16-18 (400- 450)
			スプレーチップ							
0.007 (0.178)	4.0 (0.1)	5.2 (0.15)	107	207	307					
0.009 (0.229)	7.0 (0.2)	9.1 (0.27)		209	309	409	509	609		
0.011 (0.279)	10.0 (0.3)	13.0 (0.4)		211	311	411	511	611	711	811
0.013 (0.330)	13.0 (0.4)	16.9 (0.5)		213	313	413	513	613	713	813
0.015 (0.381)	17.0 (0.5)	22.0 (0.7)		215	315	415	515	615	715	815
0.017 (0.432)	22.0 (0.7)	28.5 (0.85)		217	317	417	517	617	717	
0.019 (0.483)	28.0 (0.8)	36.3 (1.09)			319	419	519	619	719	
0.021 (0.533)	35.0 (1.0)	45.4 (1.36)				421	521	621	721	821
0.023 (0.584)	40.0 (1.2)	51.9 (1.56)				423	523	623	723	823
0.025 (0.635)	50.0 (1.5)	64.8 (1.94)				425	525	625	725	825
0.029 (0.736)	68.0 (1.9)	88.2 (2.65)								829
0.031 (0.787)	78.0 (2.2)	101.1 (3.03)				431		631		831
0.033 (0.838)	88.0 (2.5)	114.1 (3.42)								833
0.037 (0.939)	108.0 (3.1)	140.0 (4.20)							737	
0.039 (0.990)	118.0 (3.4)	153.0 (4.59)					539			

* チップは水でテスト済みです。

その他の圧力 (P) における液体出力 (Q) は以下の公式により算出されます。Q = (0.041) (QT) ここで QT = 選択した開口部サイズに対する、上記表の 600 psi における液体出力 (液量オンス/分)。

AEF 美装仕上げプレオリフィススプレーチップ

低圧および中圧を使用した高品質仕上げ用途に推奨します。AEF チップには、ラッカーを含む、薄手の間伐材への噴霧を補助するプレオリフィスが付いています。

希望するチップ、部品番号 AEFxxx を注文してください。ここで xxx = 以下のマトリックスの 3 桁の数字。

開口部 サイズ mm (イ ンチ)	液体出力 リットル/分 (液量 オンス/分)		305 mm (12 インチ) での最大パターン幅 mm (インチ)					
	600 psi (4.1 MPa、41 bar) 時	1000 psi (7.0 MPa, 70 bar) 時	6-8 (150- 200)	8-10 (200-250)	10-12 (250-300)	12-14 (300-350)	14-16 (350-400)	16-18 (400-450)
			スプレーチップ					
0.008 (0.203)	5.6 (0.17)	7.7 (0.22)				608		
0.010 (0.254)	9.5 (0.28)	12.5 (0.37)	310	410	510	610	710	810
0.012 (0.305)	12.0 (0.35)	16.0 (0.47)	312	412	512	612	712	812
0.014 (0.356)	16.0 (0.47)	21.0 (0.62)	314	414	514	614	714	814
0.016 (0.406)	20.0 (0.59)	26.5 (0.78)		416	516	616	716	

* チップは水でテスト済みです。

その他の圧力 (P) における液体出力 (Q) は以下の公式により算出されます。Q = (0.041) (QT) ここで QT = 選択した開口部サイズに対する、上記表の 600 psi における液体出力 (液量オンス/分)。

丸型スプレーチップ

ガン丸型スプレーパターンに変換するには、丸型スプレー変換キット 24N391 を使用してください。説明書 3A2499 を参照してください。

部品番号	サイズ番号	低 - 中粘度コーティング向けの流量概数値 (20-40 センチボイズ)*		
		300 psi (2.1 MPa, 21 bar)	600 psi (4.2 MPa, 42 bar)	1200 psi (8.4 MPa, 84 bar)
236836	4A	73 cc/分 (2.5 オンス/分)	120 cc/分 (4.1 オンス/分)	170 cc/分 (5.7 オンス/分)
236837	6A	86 cc/分 (2.9 オンス/分)	150 cc/分 (5.1 オンス/分)	220 cc/分 (7.4 オンス/分)
236838	7A	95 cc/分 (3.2 オンス/分)	160 cc/分 (5.4 オンス/分)	230 cc/分 (7.8 オンス/分)
236839	5B	160 cc/分 (5.4 オンス/分)	230 cc/分 (7.8 オンス/分)	330 cc/分 (11.0 オンス/分)
236840	7B	210 cc/分 (7.1 オンス/分)	270 cc/分 (9.1 オンス/分)	420 cc/分 (14.2 オンス/分)
236841	9B	260 cc/分 (8.8 オンス/分)	350 cc/分 (11.8 オンス/分)	530 cc/分 (17.9 オンス/分)

スプレーチップ選択チャート (モデル L60M19 MRG ガンのみ)

部品番号	サイズ番号	低 - 中粘度コーティング向けの流量概数値 (20-40 センチポイズ)*		
		300 psi (2.1 MPa, 21 bar)	600 psi (4.2 MPa, 42 bar)	1200 psi (8.4 MPa, 84 bar)
236842	11B	350 cc/分 (11.8 オンス/分)	480 cc/分 (16.2 オンス/分)	700 cc/分 (23.7 オンス/分)
* 流量は白アクリル、エナメル塗料に応じたものです。				

修理キットとアクセサリ

部品番号	説明
24N789	エアシール修理キット
24N790	液体シール修理キット
24N706	オルタネーターベアリング修理キット

ガンアクセサリ

一般的アクセサリ

部品番号	説明
105749	清掃ブラシ
111265	非シリコン潤滑油、113 g (4 オンス)
116553	誘電体グリース。 30 ml (1 オンス)
24N604	ガンカバー (10枚入りボックス)
24N758	ディスプレイカバー スマートディスプレイをきれいな状態に保ちます。5枚入りパッケージ

引き金とグリップアクセサリ

部品番号	説明
24N633	プラスチック引き金キット
24P170	金属引き金キット
24P171	Pro Xp エアスプレーガンを 4 本指引き金へ変換する為の 4 本指引き金キット
24N520	快適グリップ スナップオン式グリップは、オペレーターの疲労を減少させるためにハンドルサイズを大きくします。中サイズ。
24N521	快適グリップ スナップオン式グリップは、オペレーターの疲労を減少させるためにハンドルサイズを大きくします。大サイズ。

噴霧化工エアバルブアクセサリ

部品番号	説明
24N636	ロープロファイル噴霧化工エアリストリクタバルブ (六角ツールで調整済み)

アダプターおよび金具アクセサリ

部品番号	説明
112534	エアラインクイックジョイント取り付け金具
185105	非スイベルエアインレット; 1/4-18 npsm(m) (左巻きネジ山)
185493	エアホースアダプタ; 1/4 npt(m) x 1/4-18 npsm(m) (左巻きネジ山)
24N642	ガンエアインレット用ボールスィベル; 1/4 npsm (左巻きネジ山)
224754	バルブ、ボール1/4 npsm (左巻きネジ山)

ES オン-オフと液体調整バルブアクセサリ

部品番号	説明
26A160	高噴霧化工エア用途の為のES オン/オフバルブリストリクタタービンのライトインジケータが赤で、より高いエア圧力を使用する場合には、このアクセサリを使用してください。キットを設置し、必要に応じて圧力を調整し、インジケータが緑のままになっていることを確認してください。
24P634	ES 常にオンと液体調整バルブ このバルブを取り付ける場合、エア圧力がガンに供給されるときは常に静電気はオンです。液体調整が可能。ガンエアインレットに装着されたボールバルブ 224754 と共に使用する必要があります。取扱説明書 3A6840 を参照してください。
24N630	ES オン-オフと液体調整バルブ
24N632	ES オン-オフおよび一定液体バルブ 研磨材、金属、および極端な研磨材の用途における電極やノズルの寿命を伸ばすために使用する。

ファンエア調整バルブアクセサリ

部品番号	説明
24N634	標準ファンエア調整バルブ
24N732	大型パターン丸型スプレー用ファンエア調整バルブ

部品番号	説明
24P172	ファンサイズの瞬時変更のための瞬時調整ファンバルブ
25N919	スプリングリターン付き瞬時調整ファンバルブ

丸型スプレーアクセサリ

部品番号	説明
24N318	標準エアスプレーガンを丸形スプレーエアキャップへ変換する為の丸型スプレーキット、大型パターン。取扱説明書 3A2498 を参照してください。
25N837	標準エアスプレーガンを丸形スプレーエアキャップへ変換する為の丸型スプレーキット、中型パターン。取扱説明書 3A6829 を参照してください。
25N836	標準エアスプレーガンを丸形スプレーエアキャップへ変換するための丸型スプレーキット、小型パターン。取扱説明書 3A6829 を参照してください。

オペレーターアクセサリ

部品番号	説明
117823	導電性手袋、12 個入り箱 (小)
117824	導電性手袋、12 個入り箱 (中)
117825	導電性手袋、12 個入り箱 (大)

サイン

部品番号	説明
16P802	英語警告サインは Graco から無償で入手可能です。
16P798	英語の毎日の手入れのサイン
16P799	英語のセットアップサイン

システムアクセサリ

部品番号	説明
222011	接地線とクランプ
24N528	60 kV と 85 kV ガン用のガン洗浄ボックスアダプタ。既存のガン洗浄ボックスの Pro Xp ガン保持への変換用。取扱説明書 309227 を参照してください。

部品番号	説明
24N529	40 kV ガン用のガン洗浄ボックスアダプタ。既存のガン洗浄ボックスの Pro Xp ガン保持への変換用。取扱説明書 309227 を参照してください。
24P312	ガンウオツシャキット 既存のガンウオツシャの Pro Xp ガン保持への変換用。説明書 308393 を参照してください。

部品番号	説明
24R038	電圧テスター変換キット。245277 テストフィクスチャーを Pro Xp ガンオルタネーターで使用できるように変換。説明書 406999 を参照してください。
25E919	HVLP エアキャップ確認キット HVLP用途のエアキャップの中のエア圧力を確認するために使用します。25E671エアキャップと共に使用する 取扱説明書 3A6833 を参照してください。

テスト装置

部品番号	説明
241079	メガオームメーター 500 V 出力、0.01-2000 メガオーム。接地の導通とガンの抵抗のテストに使用。 危険区域では使用できません。
245277	テスト装置、高電圧プローブ、および kV メーター 整備時にガンの静電電圧、およびオルタネーターと電源の状態をテストするために使用。取扱説明書 309455 を参照して下さい

ホース

接地済みエアホース

最大使用圧力、100 psi (0.7 Mpa、7 bar)

8 mm (0.315 インチ) ID; 1/4 npsm(f)x 1/4 npsm(f)
左巻きネジ

部品番号	説明
接地済みエアホース、ステンレス鋼編組接地経路 (赤)	
235068	1.8 m (6 ft)
235069	4.6 m (15 ft)
235070	7.6 m (25 ft)
235071	11 m (36 ft)
235072	15 m (50 ft)
235073	23 m (75 ft)
235074	30.5 m (100 ft)

液体ホース

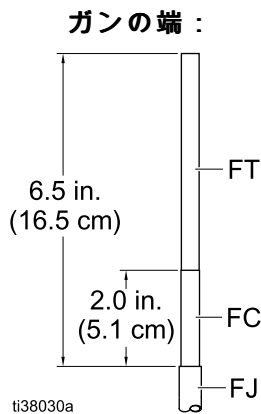
0.7 MPa (7.0 bar、100 psi) 最大使用圧力

6 mm (1/4 インチ) ID

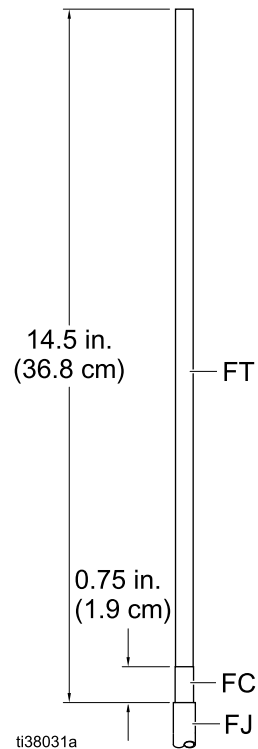
部品番号	説明
ガンモデル L60T18、L60M18、L60M19; 102-108 を含む	
WB100 専用	
24M732	水媒介液体ホース、7.6 m (25 ft)
25N916	水媒介液体ホースアセンブリ 15.2 m (50 ft)
HydroShield 専用	
25R002	水媒介液体ホース、7.6 m (25 ft)
25R003	水媒介液体ホース、11 m (36 ft)
25R004	水媒介液体ホース、15 m (50 ft)
25R005	水媒介液体ホース、23 m (75 ft)
25R006	水媒介液体ホース、31 m (100 ft)

液体ホースアセンブリ・修理

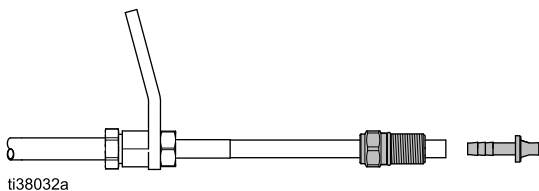
Graco シールド水媒介ホースには 3 つのレイヤーがあります。外側被覆 (FJ)、導電性レイヤー (FC)、内側の PTFE チューブ (FT) です。ホースは、両端に示されている寸法まで分解してください。



絶縁システム :
(WB 100、HydroShield)



ホースを分解した後、ガンブラケットと張力緩和装置金具を図に示した方向に緩く組み立てます。



バレルインレット取り付け金具をホースにスライドさせ、タケノコ型取り付け金具を肩部の底に達するまで押し込みます。

注

ホースの分解を行う際は、ホースの内部チューブ (FT) に切り込まないように注意してください。FEP チューブに切り傷や引っかき傷を付けると、早い時点でホースの障害が生じます。

コーティング材の着火性

EN 50059 に準拠

Physikalisch-Technische Bundesanstalt, Braunschweig, Germany, 2019 年 6 月 26 日から。

一般

スプレーシステムの防火と防爆は、コーティング材を高フラッシュポイントで少量の溶剤（一般的には水性塗料）で処理する際に、顕著に確保することができます。ただし、コーティング材のスプレークラウドは着火性がないと見なされます。実質的な調査により、スプレークラウドの着火性は、主に水、溶剤、固体により構成されるコーティング材の組成により異なることが分かっています。以下の分類が確立されています：

非着火性のコーティング材

このグループのコーティング材は以下の組成です：

$$[\% \text{H}_2\text{O}] > 1.70 \times [\% \text{LM}] + 0.96 \times [\% \text{ORG}], \text{ (すべて \% 単位で重量別)}$$

対象箇所

H₂O：水；

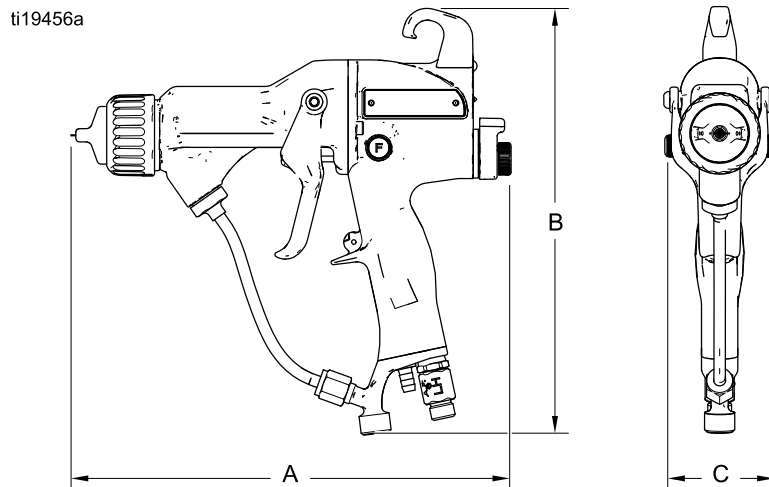
LM：液相全体。60 °Cを上回るフラッシュポイントの液体、および安全データシートに一覧表示されて **いない** 液体を含みます。この場合、スプレー状態で液相全体が着火可能です；

ORG：固相。スプレー状態で着火可能です（着火可能な非有機固体または着火可能な有機固体）。着火可能な非有機コーティングまたは着火可能な有機コーティングのある固体も含みます。

着火可能でないコーティング材は、液相およびスプレー状態の水のように機能します。すすぎ溶液とシンナー液がこのカテゴリーに対応している場合、防爆は必要ありません。このグループのコーティング材は、着火可能でない液体コーティング材として分類されます。

消火装置は、着火可能でないと分類されているコーティング材を処理しているスプレーシステムには必要ありません。しかし、これは全体として防火には影響を及ぼしません。これらのコーティング材でさえ、部分的に乾燥されると、着火性を取り戻す可能性があります。しかし、水性コーティング材は、他のソースによりおこされる火に強力に露出されると燃え、特定の火災荷重を提示します。

寸法



ガンモデル	A インチ (mm)	B インチ (mm)	C インチ (mm)	ブラケットなしの重量、g (オンス)
L60T18	10.5 (267)	8.9 (226)	2.4 (61)	21.7 (617)
L60M18	10.5 (267)	9.6 (244)	2.4 (61)	24.2 (687)
L60M19	10.8 (274)	9.7 (246)	2.4 (61)	22.2 (628)

技術仕様

Pro Xp 60 WB ガン		
	米国	メートル法
最高使用液体圧力	100 psi	0.7 MPa、7.0 bar
最大動作エア圧力	100 psi	0.7 MPa、7.0 bar
ガンインレットでの最低エア圧力	45 psi	0.32 MPa、3.2 バール
ガンエア消費量		
所望のタービンエアフロー	6 scfm	170 l/分
通常のスプレー条件下での全エアフローの範囲	15-20 scfm	425-565 l/分
最高動作液温	120°F	48°C
短絡回路電流出力	125 microamperes	
電圧出力	L60T18 : 60 kV L60M18 と L60M19 : 30-60 kV	
音圧 (ISO 標準 9216 に準拠して測定)	40 psi 時 : 90.4 dB (A) 100 psi 時 : 105.4 dB (A)	0.28 MPa/2.8 bar 時 : 90.4dB (A) 0.7 MPa/7.0 bar 時 : 105.4dB (A)
音圧 (ガンから 1 m の距離で測定)	40 psi 時 : 87.0 dB (A) 100 psi 時 : 99.0 dB (A)	0.28 MPa/2.8 bar 時 : 87.0dB (A) 0.7 MPa/7.0 bar 時 : 99.0dB (A)
エアインレット取り付け金具	1/4 npsm(m) 左巻きネジ山	
液体インレット取り付け金具	Graco 水媒介液体ホース用のカスタムインレット。	
接液部部品	ガン: ステンレス鋼、PEEK、UHMWPE、フルオロエラストマー、アセタール、ナイロン、ポリエチレン、タングステン線 水媒介液体ホース : FEP	

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 Pro Xp の保証

Graco は、直接お買い上げ頂け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 の社名を付したすべての装置の材質および仕上がり欠陥がないことを保証します。Graco により公表された特殊な、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 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。但し、バルブ、ハンドル、引き金、フック、内部電源、およびオルタネーター（タービン軸受を除く）の一切の不備は、販売日から 36 ヶ月間で修理もしくは交換するものとします。本保証は、Graco の明示の推奨に従って、装置が設置、操作、およびオペレーター保守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、または材料の不適合な設計、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、直接お買い上げただけの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す。

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、こ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部品、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。

FOR GRACO CANADA CUSTOMERS

The Parties acknowledge that they have required that the present document, as well as all documents, notices and legal proceedings entered into, given or instituted pursuant hereto or relating directly or indirectly hereto, be drawn up in English. Les parties reconnaissent avoir convenu que la rédaction du présent document sera en Anglais, ainsi que tous documents, avis et procédures judiciaires exécutés, donnés ou intentés, à la suite de ou en rapport, directement ou indirectement, avec les procédures concernées.

Graco に関する情報

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。

注文については、Graco 販売代理店にお問い合わせください。または、電話にて最寄りの販売代理店をご確認ください。

電話:612-623-6921または無料通話: 1-800-328-0211ファックス:612-378-3505

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。

説明書原文の翻訳。This manual contains Japanese。MM 3A7504

Graco Headquarters: Minneapolis

International Offices: Belgium, China, Japan, Korea

GRACO INC. GRACO INC. および子会社 • P.O. BOX 1441 • MINNEAPOLIS MN 55440-1441 • USA

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

www.graco.com

改訂 A - 2021年9月