

Pro Xp™ WBx 水性外部帯電静電エア スプレーガン

3A7444E
JA

一般目的では使用しないでください。導電性水媒介液体を使用するクラス I、区域 I 用、もしくはグループ II、ゾーン 1 爆発性環境用の静電仕上げ・コーティング向け：
• 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、この材料は継続的に燃焼しない。
• 材質は EN 50176 の規定に基づき非着火性又は難着火性に分類される。



重要な安全上の指示

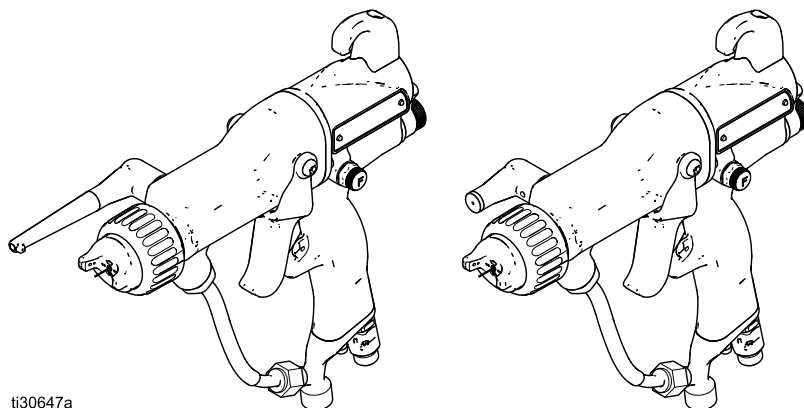
本機は、本取扱説明書の情報に従って操作しない場合に、危険を及ぼす可能性があります。機器を使用する前に、本取扱説明書内のすべての警告と指示をお読みください。説明書は保管してください。

100 psi (0.7 MPa、7.0 bar) 最高液体使

用圧力

100 psi (0.7 MPa、7.0 bar) 最大エア使

用圧力



ti30647a

Contents

モデル.....	3	電極の交換.....	44
承認.....	3	帯電用プローブピンの交換.....	44
関連の説明書.....	3	液体パッキンロッドの取り外し.....	45
警告.....	4	パッキンロッドの修理.....	45
ガン	7	バレルの取り外し.....	47
概要.....	7	バレルの取り付け.....	47
静電スプレーガンの動作方法	7	電源の取り外しと交換.....	48
コントロール、インジケータ、および構		オルタネーターの取り外しと交換.....	49
成部品.....	8	液体チューブの取り外しと交換.....	51
スマートガン.....	10	ファンエア調整バルブの修理.....	51
取り付け.....	15	霧化エアリストリクタバルブの修理.....	52
警告サイン.....	15	ES オン-オフと液体調整バルブの修	
スプレーブースの換気.....	15	理.....	53
エア供給ライン.....	16	エアバルブの修理.....	54
液体供給ライン.....	16	スマートモジュールの交換.....	55
接地.....	18	エアスイベルと排気バルブの交換.....	56
ガンのセットアップ.....	22	部品.....	57
ガンのセットアップ手順.....	22	標準水性外部電荷エアスプレーガンアセ	
ガンの電気接地の確認.....	26	ンブリ (L40T28).....	57
流体抵抗率の確認.....	27	スマート水性外部電荷エアスプレーガン	
流体粘度の点検.....	27	アセンブリ (L40M28).....	58
装置使用前の洗浄.....	27	標準およびスマートエアスプレーガンア	
研磨剤についての指針.....	27	センブリ用部品.....	59
操作.....	28	パッキンロッドアセンブリ.....	61
圧力開放手順.....	28	オルタネーターアセンブリ.....	62
スタートアップ.....	29	ES オン-オフと液体調整バルブ.....	63
シャットダウン.....	29	ファンエア調整バルブアセンブリ.....	64
メンテナンス.....	30	霧化エアリストリクタバルブアセンブ	
日ごとの手入れとクリーニングのチェッ		リ.....	64
クリスト.....	30	スマートモジュールアセンブリ.....	65
洗浄.....	30	丸型スプレーアセンブリ.....	66
毎日行うガンの洗浄.....	31	液体ノズル.....	68
毎日のシステムの手入れ.....	33	液体ノズル選択チャート.....	68
電気的テスト.....	34	液体ノズル性能チャート.....	69
合計ガン電気抵抗のテスト.....	34	エアキャップ.....	71
プローブを取り外したガンの抵抗のテス		エアキャップセレクションガイド.....	71
ト.....	35	エア消費量チャート.....	76
帯電用プローブの電気抵抗テスト.....	35	修理キットとアクセサリ.....	77
電源の抵抗のテスト.....	36	ガンアクセサリ.....	77
バレル電気抵抗のテスト.....	36	オペレーターアクセサリ.....	79
トラブルシューティング.....	37	システムアクセサリ.....	79
スプレーパターンのトラブルシューティ		サイン.....	79
ング.....	37	テスト装置.....	79
ガン動作のトラブルシューティング.....	39	ホース.....	81
電気システムのトラブルシューティング.....	40	寸法.....	82
修理.....	42	技術仕様.....	83
ガン整備の準備.....	42	Graco Pro Xp の保証.....	84
エアキャップと液体ノズルの交換.....	43		

モデル

部品番号	kV	ディスプレイ
L40M28	40	スマート
L40T28	40	標準

承認



EEx 0.24 mJ T6

FM12ATEX0068

FM21UKEX0125

EN 50050-1

Ta 0°C – 50°C

関連の説明書

説明書番号	説明
3A2498	丸型スプレーキット、説明
307263	プローブとメーター、説明書
309455	テスト装置、高電圧プローブ、および kV メーター、説明書
406999	電圧テスター変換キット、説明書

警告

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

作業場に、溶剤や塗料の蒸気のような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。装置を通して流れている塗料や溶剤は静電スパークの原因となることがあります。火災、爆発、および感電を避けるため、以下の注意事項に従ってください。



- 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。
- 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。抵抗が1メガオームを超えてはなりません。**接地の説明**を参照してください。
- Gracoの接地済み導電性工ア供給ホースのみを使用してください。
- 導電性で接地されていない限り、ペールライナーを使用しないでください。
- 静電気火花が生じた場合、または感電したと感じた場合、**操作を直ちに停止してください**。問題を特定し、解決するまでは、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、ガンへの給気装置と液体供給装置をインターロックしてください。
- 装置を洗浄または清掃する際は、できる限り発火点の高い洗浄溶剤を使用してください。
- 溶剤を高圧でスプレーしたり流したりしないでください。
- 装置の外側を清掃するには、洗浄溶剤の発火点は少なくとも周囲温度より15°C(59°F)高い必要があります。非引火性の液体をお勧めします。
- 洗浄、清掃、サービス中は、必ず静電装置をオフにしてください。
- 表示灯やタバコの火、懐中電灯およびプラスチック製シート(静電スパークが発生する恐れのあるもの)などのすべての着火源は取り除いてください。
- 引火性の蒸気が充満している場所で、電源プラグを抜き差ししたり、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。
- スプレーする場所は、常にきれいな状態に保ってください。非放電工具を使用して、ブースとハンガーにある残留物を清掃します。
- 作業場には消火器を置いてください。
- 燃焼防止のため以下のいずれかの条件を満たす導電性の水媒介液を使って下さい:
 - 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、この材料は継続的に燃焼しない。
 - 材質が EN 50176 の定義に基づき非着火性又は難着火性に分類される。





警告



加圧された装置の危険性

機器、漏れまたは破裂した構成部品から出た流体は目または皮膚に飛び散り、重傷を負う可能性があります。

- スプレー/吐出を中止する場合、または機器の洗浄、点検、整備を行う前には、**圧力開放手順**に従ってください。
- 機器を操作する前に、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。



装置誤用による危険

誤用は死あるいは重篤な怪我の原因となります。

- 疲労状態、薬を服用した状態、または飲酒状態で装置を操作しないでください。
- システム内で耐圧または耐熱定格が最も低い部品の、最高使用圧力または最高使用温度を超えないようにしてください。全ての装置の説明書の**技術仕様**を参照してください。
- 装置の接液部部品に適合する液体と溶剤を使用してください。全ての機器取扱説明書の**技術仕様**を参照してください。液体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、すべての装置の電源を切断し、**圧力開放手順**に従ってください。
- 毎日、機器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所に近づけないでください。
- 適用されるすべての安全に関する規制に従ってください。



プラスチック部品の洗浄溶剤の危険性

多くの洗浄溶剤は、プラスチックの部品の品質を低下させ、故障に至らせる可能性があります。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。

- 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。





警告



有毒な液体または蒸気の危険性

有毒な液体や気体が目に入ったり、皮膚に付着したり、それらを吸い込んだり、飲み込んだりすると、重傷を負ったり死亡したりする恐れがあります。

- 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。
- 危険な流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。



個人用保護具

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

- 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空気を供給します。空気の一部分がタービンを操作し、残りの空気がスプレーされる液体を霧状にします。

タービンは電力を生成し、これがパワーカートリッジによって変換されてガンの外部充電プローブに高電圧流を供給します。

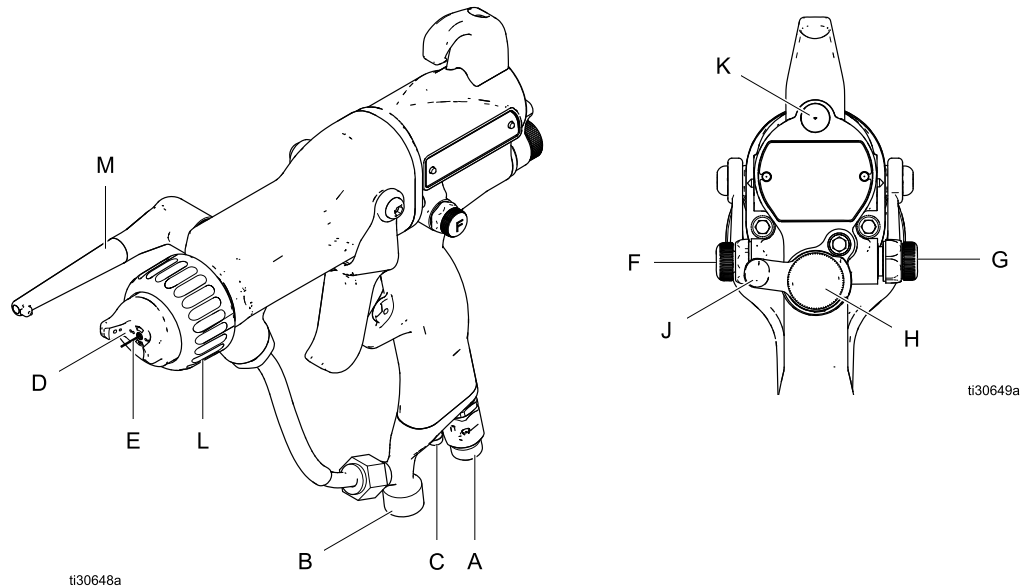
ポンプはホースとガンに液体を供給し、そこで液体がエアキャップによって霧状にされて、その霧

状になった微粒子が、外部充電プローブを通過する際に静電的に充電されます。充電された液体が接地されたワークピースに引き寄せられます。外部充電によって供給される液体が常に接地された状態にすることができるため、隔離システムを持つ必要がなくなります。

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 10](#) を参照してください。

Table 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 の接地されているエア供給ホース用
B	液体インレット	3/8 npsm(m)、液体供給ホース用
C	タービン排気	タケノコ型取り付け金具、付属の排気チューブ用
D	エアキャップとノズル	スプレーパターンの形状を示します。入手可能なサイズについては、 エアキャップ, page 71 および 液体ノズル, page 68 を参照してください。
E	電極ニードル	流体の流れを遮断し、接地ポイントを提供します。
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	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。要望に応じて、プラグ (付属されている) を交換します。
H	流体調整ノブ	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、 運転モード, page 10 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 22 の LED インジケータ表を参照してください。

項目	説明	目的
L	リテーナーリング	エアキャップをバレルに取り付けます。
M	外部充電プローブ	流体に静電を供給します。長短2種類の長さが用意されています。

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

運転モード

バーグラフ

図2と [スマートガンの凡例, page 12](#) を参照してください。操作モードでは、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 40](#) を参照してください。

Hz インジケータ

Hz インジケータは、標準ガンの ES インジケータと同じように機能します。インジケータライト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。

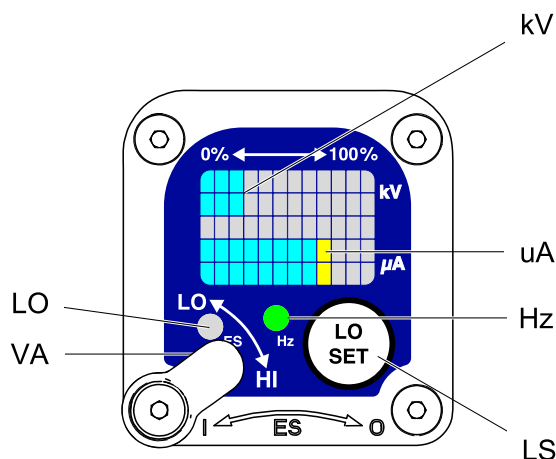
- 緑はオルタネーター速度が正しいことを示します。
- 1秒後にインジケータが琥珀色に変化した場合、エア圧を上げます。
- インジケータが1秒後に赤色になった場合、エア圧が高過ぎます。インジケータが緑になるまでエア圧を下げます。高いエア圧を維持するために、ES オン/オフバルブリストリクタキット 26A160 を設置します。次に必要に応じて圧力を調整し、インジケータが緑のままになっていることを確認してください。

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から高電圧に変更す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 11](#) を参照してください。

注意: エラーディスプレイが表示された場合、Smart 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 11](#) を参照してください。



ti19121a

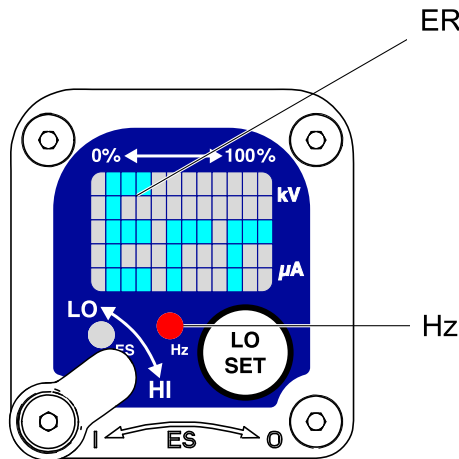
Figure 1 スマートガンモジュールの操作モード

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。図3と [スマートガンの凡例, page 12](#) を参照してください。これは、操作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 40](#) 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。

注意: 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。

注意: 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 2 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) を少しの間押します。画面に現在の低電圧設定が表示されます。図4と [スマートガンの凡例, page 12](#) を参照してください。可能な範囲:

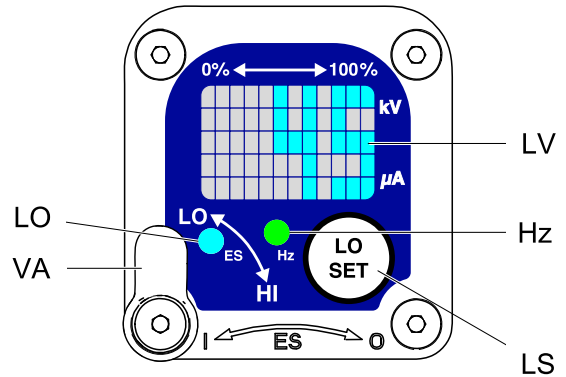
- 85 kV ガン: 40-85 kV
- 60 kV ガン: 30-60 kV
- 40 kV ガン: 20-40 kV

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に達し

たら、ガンの最低設定に戻ります。希望の設定に達するまで、ボタンを押し続けます。

注意: 非アクティブ状態が 2 秒続くと、ディスプレイは操作画面に戻ります。

注意: 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 11](#) を参照してください。



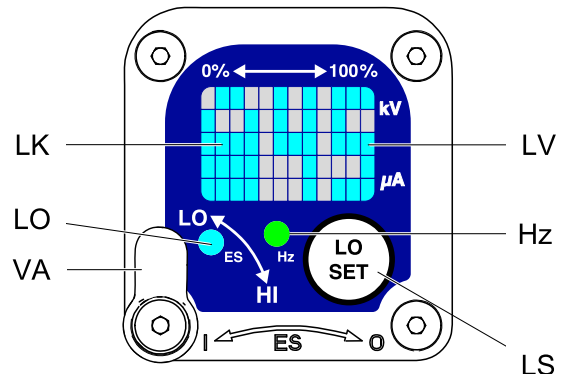
ti19122a

Figure 3 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。図5と [スマートガンの凡例, page 12](#) 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 14](#) を参照してください。



ti19337a

Figure 4 低電圧設定画面 (ロック状態)

スマートガンの凡例

Table 2 図の凡例 2-9.

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 と図 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 を参照して下さい。
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 を参照して下さい。
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 を参照して下さい。
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

注意: 低電圧設定を調整するには、操作モードに在る必要があります。この設定は診断モードで調整できません。ただし、操作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 13 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。

注意: ガンが診断モードに在る間にトリガーが解除された場合、ガンが再びトリガーされる際に、最後に表示されていた場面が表示されます。

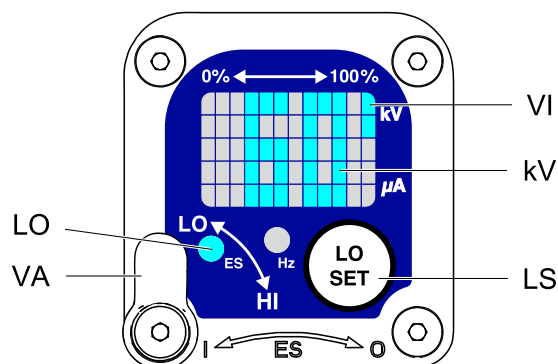
注意: 低電圧ロック画面からは診断モードを終了できません。詳細については、低電圧ロック画面、page 14 を参照してください。

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。図6とスマートガンの凡例、page 12 を参照してください。この画面に入るには、操作モードに在る間に、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 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。



ti19123a

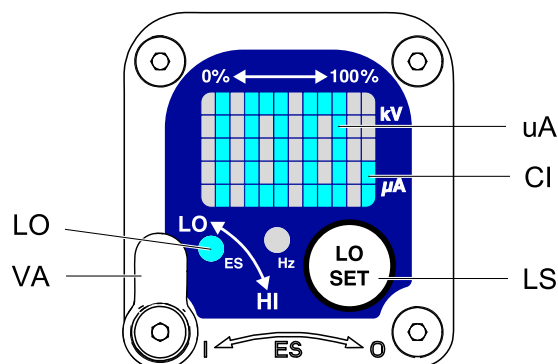
Figure 5 電圧 (キロボルト) 画面

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。図7とスマートガンの凡例、page 12 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) 画面に在る間に 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5μA単位で四捨五入された数値 (μA) 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 14 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 6 電流 (マイクロアンペア) 画面

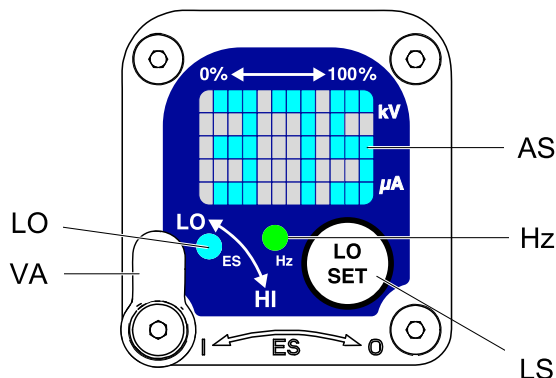
オルタネーター速度 (ヘルツ) 画面

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。図8と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) 画面上で 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 10 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 14 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 7 オルタネーター速度 (ヘルツ) 画面

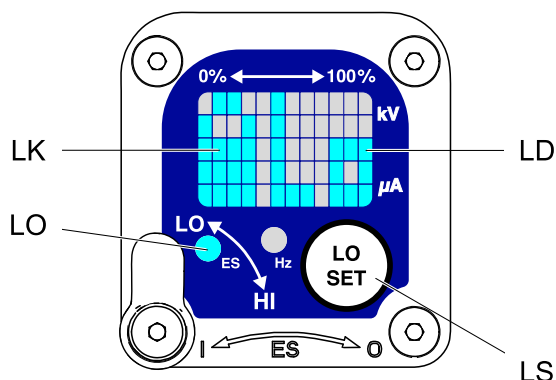
低電圧ロック画面

低電圧ロック画面は、診断モードの4番目の画面です。図9と [スマートガンの凡例](#), page 12 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 (図 4 を参照)。

注意: 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 8 低電圧ロック画面

取り付け


				
<p>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。</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、本装置の取り付けとサービスは行わないでください。 • 設置がクラスI、区分I、危険区域またはグループII、ゾーンI爆発性雰囲気のある場所における電気機器の設置に関する国、州および地域の規定に準拠することを確認してください。 • 地域の法令に準拠して下さい。 				

表3 (代表的な設置例) は、代表的な静電エ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。

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。

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。

注意: 最低許容排気速度は60 ft/分 (19 リニアメートル/分) です。排気装置の速度が速すぎると、静電システムの稼働効率が低下します。

エア供給ライン

				
<p>感電の危険を減少させるために、エア供給ホースは大地アースに電氣的に接続されている必要があります。Gracoの接地されたエア供給ホースのみを使用してください。</p>				

- 表3を参照してください。Gracoの接地されたエア供給ホース(AH)を使用して、ガンに給気します。ガンエアインレット取り付け金具には左ネジがあります。エア供給ホース接地線(AG)は大地アースに接続されている必要があります。まだエア供給ホースをガンエアインレットに接続しないでください。
- ガンに乾燥した、清潔な給気を実行するために、ガンエアラインにエアラインフィルター/水分離器(AF)を取り付けます。汚れと水分によって完成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。
- ポンプとガンへのエア圧を制御するために、ポンプとガンエア供給ラインにブリード型エアレギュレーター(PR、GR)を取り付けます。

				
<p>閉じ込められた空気はポンプを不意に回転させることがあり、目や皮膚に液体が飛び散ったりといった事故を含む重傷の原因となることがあります。ブリード型エアバルブ(BV)がない状態で装置を操作しないでください。</p>				

- ブリード型エアバルブ(BV)をポンプのエア供給ラインに取り付けます。エアレギュレーターがシャットオフされた後に、ポンプへのエアを遮断し、バルブとポンプ間に閉じこめられたエアを開放するために、システムにブリード型エアバルブ(BV)が必要です。メインエアライン(MA)に追加のブリードタイプのエアバルブを取り付けて、整備のためにアクセサリを隔離します。

- エアブリードバルブ(BV)を各ガンのエア供給ラインに取り付けることで、エアレギュレーターがシャットオフされた後にガンへのエアを遮断し、バルブとガン間に閉じこめられたエアを開放します。

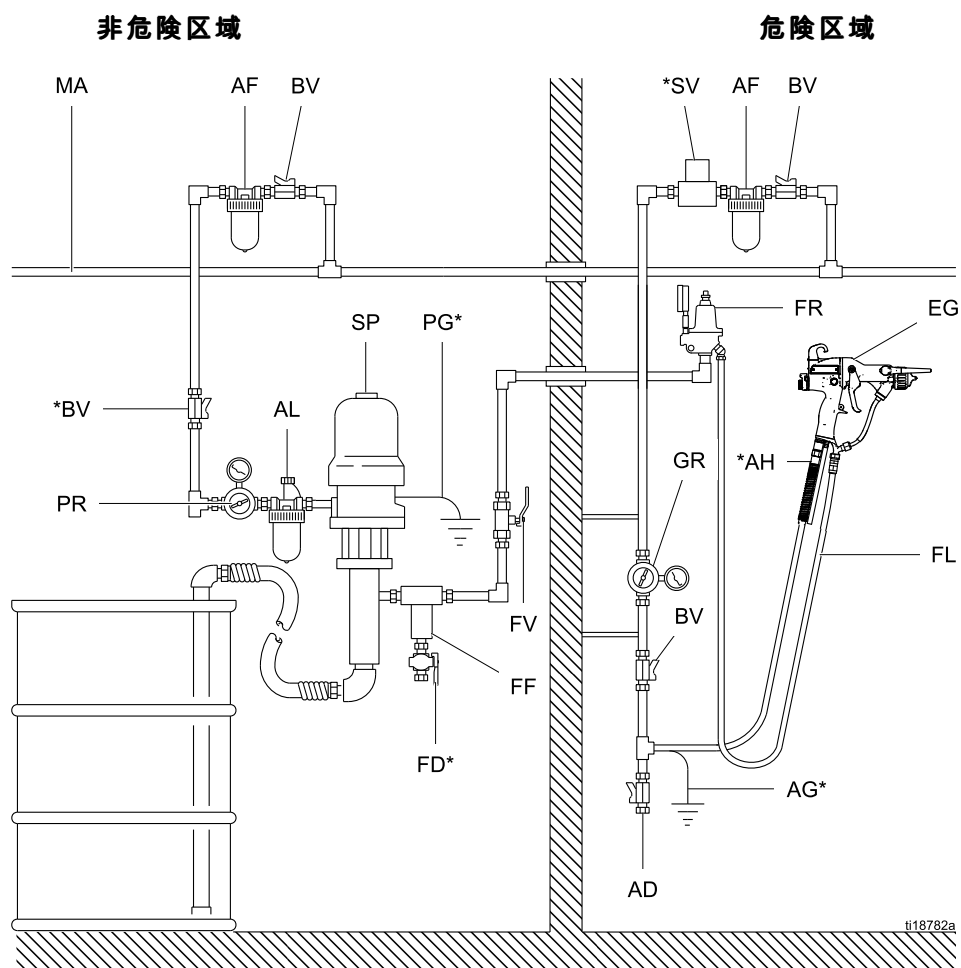
液体供給ライン

- 液体ライン(FL)をエアでブローし、それを溶剤で洗浄します。溶剤は、スプレーする液体に適合するものを使用してください。液体供給ラインをまだガン液体インレットに接続しないでください。
- 液圧レギュレーター(FR)を液体ラインに取り付け、ガンへの液圧を制御します。
- スプレーノズルを詰まらせる原因となる粒子と沈殿物を取り除くために、液体フィルタ(FF)をポンプアウトレットの近くに取り付けます。

				
<p>目や皮膚への液体の飛散を含む、重傷の危険性を減少させるために、液体ドレンバルブ(FD)が取り付けられていない状態で装置を操作しないでください。</p>				

- 置換ポンプ、ホース、およびガンにおける液圧を和らげるのを助けるために、システムに液体ドレンバルブ(FD)が必要です。ガンの引き金を引いて圧力を取り除くだけでは、十分ではありません。ポンプの液体アウトレットに近い場所にドレンバルブを取り付けます。

Table 3 代表的な設置例



品目	説明
AD	エアラインドレンバルブ
AF	エアフィルター/水分離器
AG*	ガンエアホース接地線
AH*	Graco 接地済みエアホース (左ネジ)
AL	ポンプエアラインルブリケータ
BV*	ポンプブリード型エア遮断バルブ
EG	静電エアスプレーガン
FD*	液体ドレンバルブ
FF	液体フィルター
FL	液体供給ライン
FR	液体圧カレギュレーター

品目	説明
FV	液体遮断バルブ
GR	ガンエア圧カレギュレーター
MA	メインエア供給ライン
PG*	ポンプ接地線
PR	ポンプエア圧レギュレーター
SP	供給ポンプ
SV*	換気扇インターロックソレノイドバルブ 注：ソレノイドバルブは Graco アクセサリーとして提供されていません。

* これらの製品は、安全な操作のために必要です。これらは別途購入する必要があります。

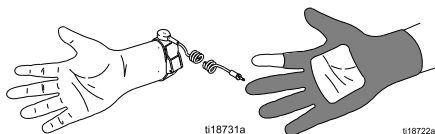
接地

				
<p>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。</p>				

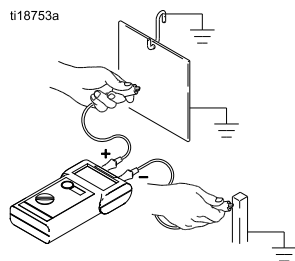
静電ガンの操作時は、スプレー作業場の接地の行われていないすべての対象物（人、容器、工具など）は、電氣的に帯電する可能性があります。

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。

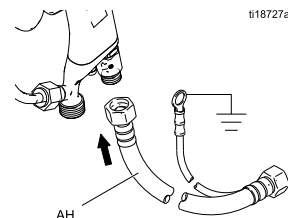
- スプレーする場所に入るすべての人員は、革などの導電性の靴底のある靴を履くか、個人用接地ストラップを装着する必要があります。ゴムまたはプラスチックのような、非導電性の靴底の靴は履かないでください。手袋が必要な場合、ガンに付属されている導電性手袋を使用します。もし非 Graco の手袋をつけている場合、手が接地されたガンハンドルに確実に接するよう、手袋の指および掌の部分を切っておきます。導電性グローブとフットウェアは、EN ISO 20344、EN 1149-5 に従い、100メガオーム未満でなければなりません。



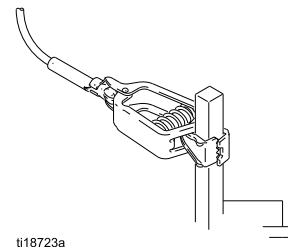
- スプレー作業の対象物: 常にワークピースハンガーをきれいで接地された状態に保ってください。



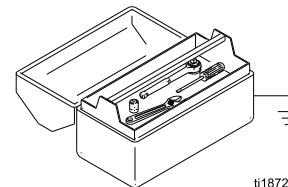
- 静電エアスプレーガン: Graco の接地済みエアホース (AH) を接続することでガンを接地し、エアホース接地線を大地アースに接続します。ガンの電気接地の確認、page 26 を参照してください。



- ポンプ/流体源: 接地線を大地アースに接続することで、ポンプ/液体供給源を接地します。

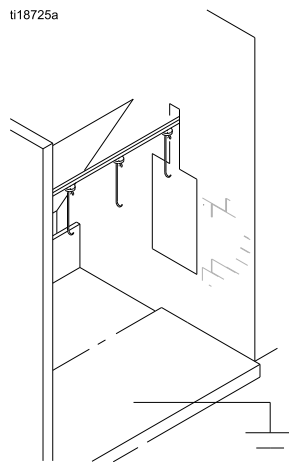


- スプレーする場所にあるすべての導電性物体やデバイス は適切に接地する必要があります。



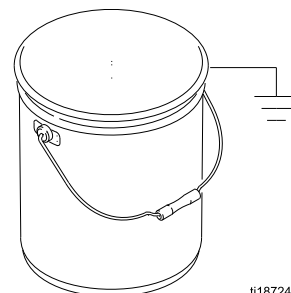
- 流体容器と廃棄容器: スプレーする場所にあるすべての液体と廃棄容器を接地します。導電性で接地されていない限り、ペール缶ライナーを使用しないでください。スプレーガンを洗浄する場合、余分の液体を受けのために使用される容器は導電性であり、接地されている必要があります。
- エアコンプレッサ: 製造元の推奨に従って装置を接地してください。
- すべてのエアラインと流体ラインは適切に接地する必要があります。接地の導通を確保するために、総延長最大 30.5 m (100 フィート) の接地済みホースのみを使用してください。

- 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。



- スプレーする場所にある可燃性液体は、承認済みで接地済みの容器内に保持する必要があります。

す。プラスチック製容器は使用しないでください。1シフトで必要とする量以上を保管しないでください。



ti18724a

- すべての溶剤缶: 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。1シフトで必要とする量以上を保管しないでください。

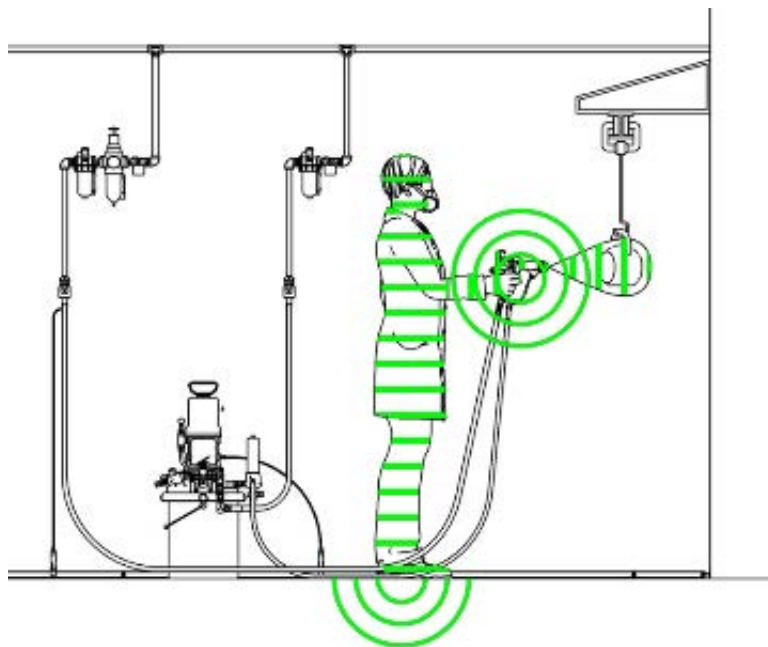


Figure 9 操作者の接地

操作者は、ガンハンドルとの素肌の接触、および導電性の靴によって接地されます。導電性手袋も使用できます。

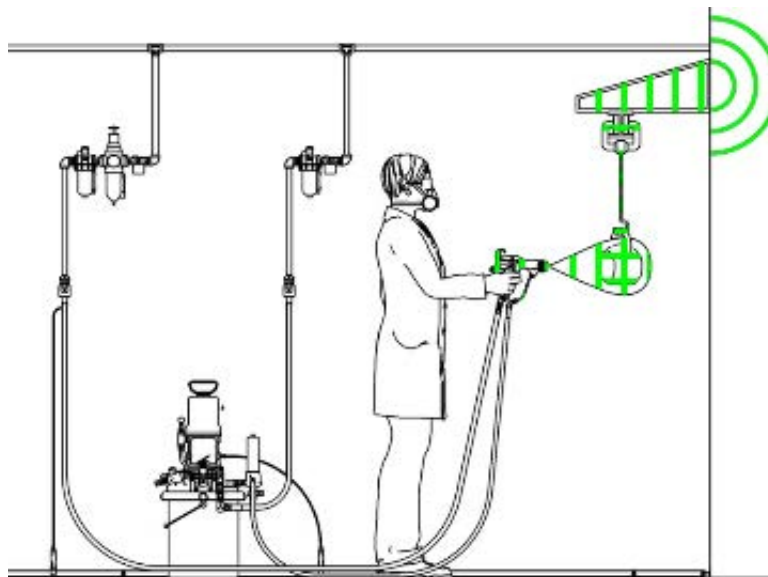


Figure 10 スプレー対象物の接地

スプレー対象物は、ハンガーとコンベヤシステムに接触することによって接地されています。

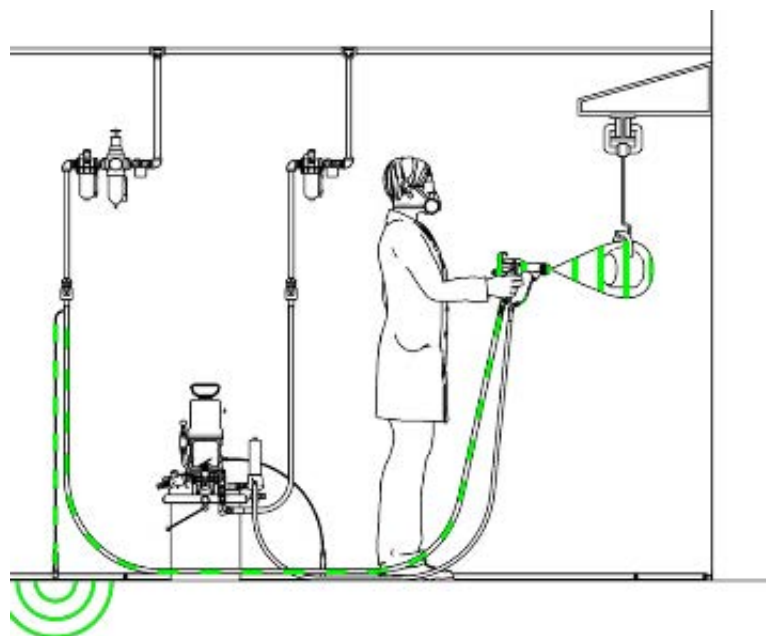


Figure 11 ガンの接地

ガンは導電性エアホースを通して接地されます。

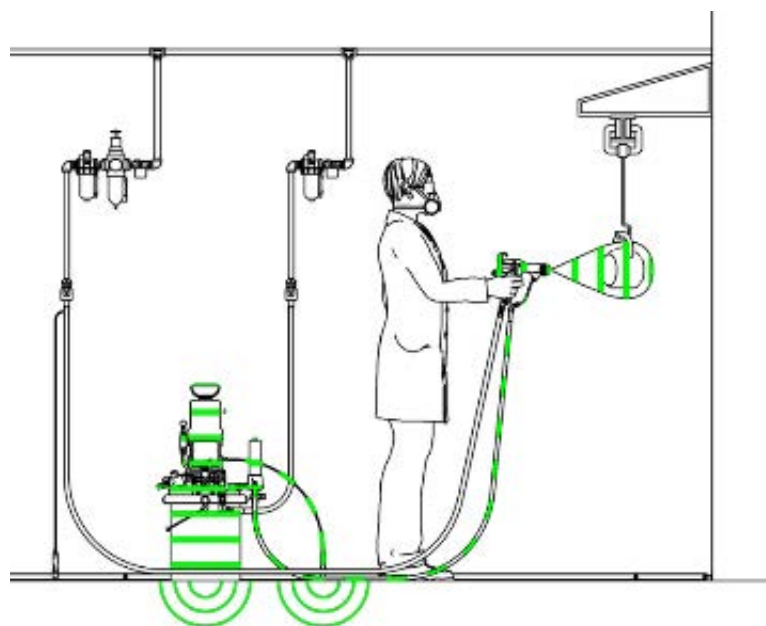


Figure 12 液体供給の接地

液体供給ラインと供給源は接地する必要があります。

ガンのセットアップ

ガンのセットアップ手順

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。

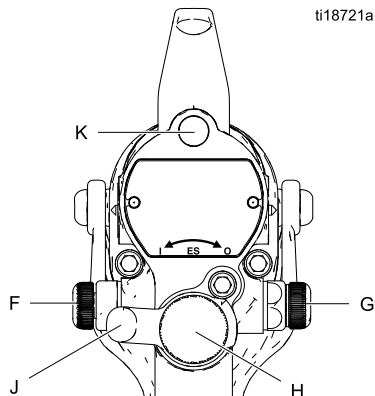
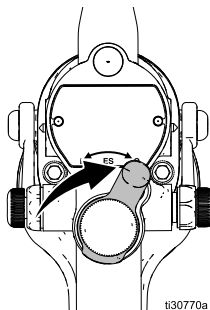


Figure 13 静電ガンのコントロール

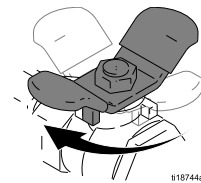
1. ガンは液体ノズルとエアキャップが取り付けられている状態で出荷されます。リテーナリングが締まっていることを確認してください。

注意: 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 68](#) と [エアキャップセレクションガイド, page 71](#) 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 43](#) を参照してください。

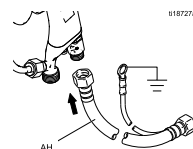
2. ES オン-オフスイッチ (J) をオフ (O) にします。



3. ガンへのエアブリードバルブを閉じます。



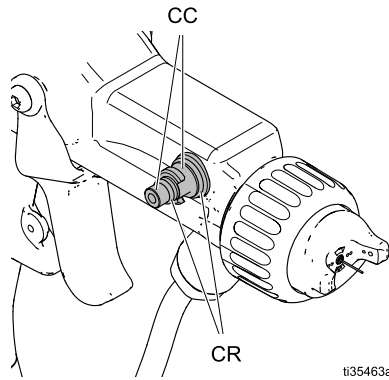
4. ガンの抵抗を確認してください。[電气的テスト, page 34](#) を参照してください。
5. Graco の接地済みエアホースをガンエアインレットに接続します。ガンエアインレット取り付け金具には左巻きネジ山があります。



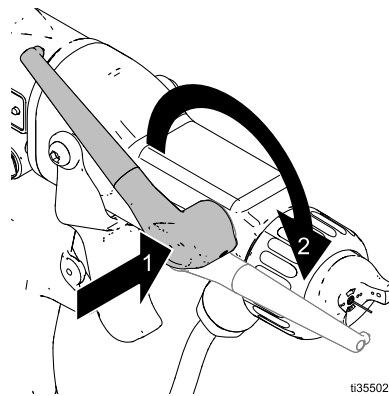
6. 使用する帯電用プローブを選びます。ガンにはプローブが二つあります。
 - 長時間充電プローブ: 最良移送効率・巻きつけ方
 - 短時間充電プローブ: ロープロファイル静電充電

7. 充電プローブの接続

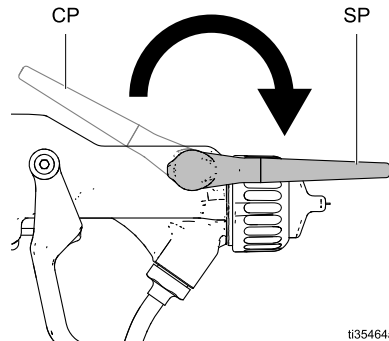
- a. プローブ取り付け金具、帯電用プローブ、2つのOリング (CCおよびCR) に誘電グリスをたっぷり塗布します。



- b. プローブピンが取り付け金具スロットを通過する接続/切断位置で、帯電用プローブをガンにしっかりと押し込みます。



- c. プローブをバレルに向けて押し、帯電用プローブを接続/切断位置 (CP) からスプレー位置 (SP) に回転させます。注意: 適切な作動を行うためにも、充電プローブがスプレーポジションにない場合、静電気装置を操作しないで下さい。



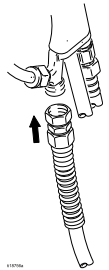
8. 接地, page 18 のすべての手順に従います。
 9. ガンの電気接地の確認, page 26 のすべての手順に従います。測定値は 100 オーム未満でなければなりません。

10. 材料の抵抗率が静電スプレーの要件を満たすことを確認してください。流体抵抗率の確認, page 27 を参照してください。

11. 排気管を接続し、同梱のクランプで固定します。

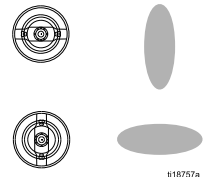


12. ガン液体インレットに液体ホースを接続します。

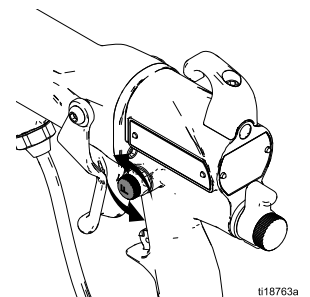


13. 必要に応じて、洗浄します。洗浄, page 30 を参照してください。

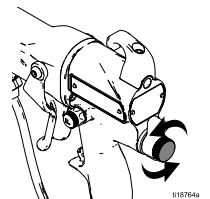
14. 空気キャップを希望に応じて位置調整します。



15. 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。

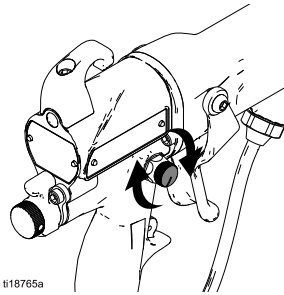


16. 液体調整バルブ (H) を反時計回りに完全に開きます。



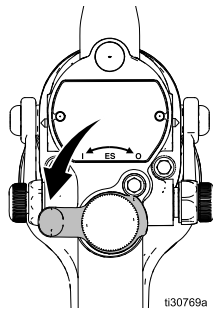
ガンのセットアップ

17. 噴霧化エアリストラクタバルブ (G) を時計回りに完全に開きます。



t118765a

18. ES オン-オフスイッチ (J) をオン (I) にします。



t130769a

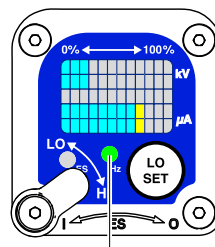
19. トリガー時にガンエアレギュレーターがガンに最低 0.32 MPa (3.2 bar、45 psi) 供給するように設定し、完全なスプレー電圧を確保します。以下の表を参照してください。



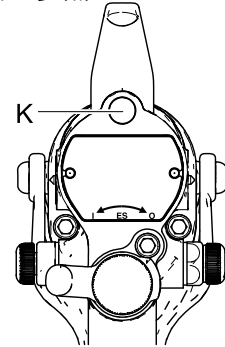
Table 4 . 圧力低下

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 [ガン引き金状態]
15 (4.6)	55 (0.38, 3.8)
25 (7.6)	65 (0.45, 4.5)
50 (15.3)	80 (0.56, 5.6)

20. 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



Hz

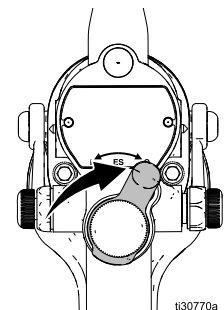


い。 t141432a

Table 5 . LED インジケータの色

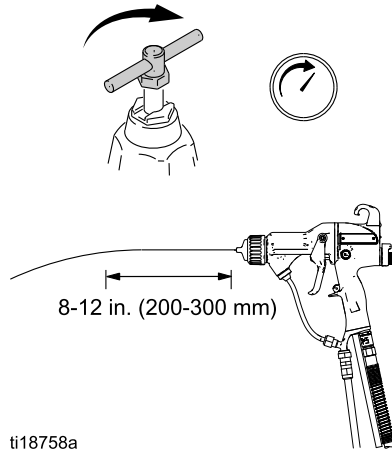
インジケータの色	説明
緑	スプレー中は、インジケータが緑色である必要があり、それはオルタネータータービンへのエア圧力が十分であることを示します。
黄	インジケータが 1 秒後に琥珀色になった場合、エア圧力が低過ぎます。インジケータが緑になるまでエア圧力を上げます。
赤	インジケータが 1 秒後に赤色になった場合、エア圧力が高過ぎます。インジケータが緑になるまでエア圧力を下げます。高いエア圧を維持したい場合、ES オン/オフバルブリストラクタキット 26A160 を設置します。必要に応じて圧力を調整し、インジケータが緑のままになっていることを確認してください。

21. 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。

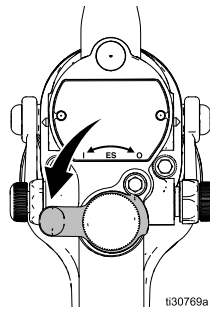


t130770a

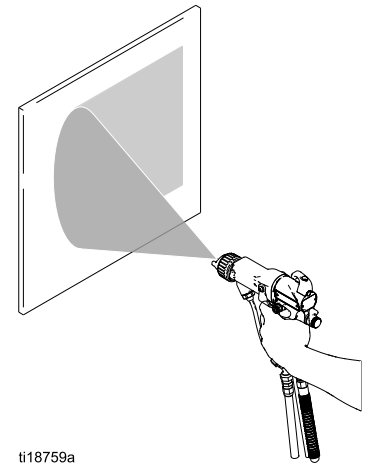
22. ポンプを始動します。落下する前に、ガンからの流れが 200 ~ 300 mm (8 ~ 12 インチ) になるまで液体レギュレーターを調節します。通常、液体圧力が 5 psi (.04 MPa、0.4 bar) 以下あるいは 30 psi 以上 (0.21 MPa、2.1 bar) の場合、ノズルサイズの変更をお奨めします。



23. 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。

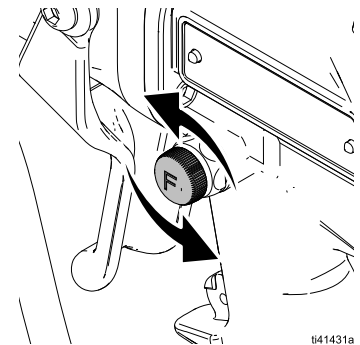


24. テストパターンをスプレーします。噴霧化を確認してください。最低圧力で過度の噴霧化が生じた場合、リストラクタバルブを調整します。噴霧化が不十分な場合、エア圧を上げるか、液体流量を下げます。



25. 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。



ガンの電気接地の確認

--	--	--	--

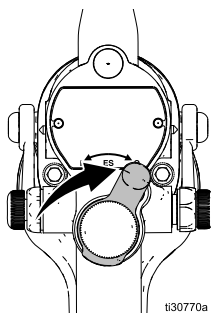
メガオーム計部品番号 241079 (AA - 図 14 を参照) は、危険区域での使用は承認されていません。火花の危険を小さくするために、下記の場合を除いて、電気接地の確認にメガオームメーターを使用しないでください。

- ガンが危険区域から移動されている。
- または、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ファンが作動しており、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。

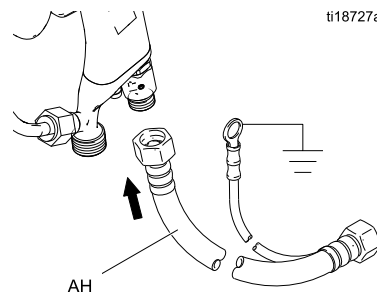
ガンが適切に接地されていることを確認するためのアクセサリとして、Graco 部品番号 241079 メガオームメーターを入手できます。

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。

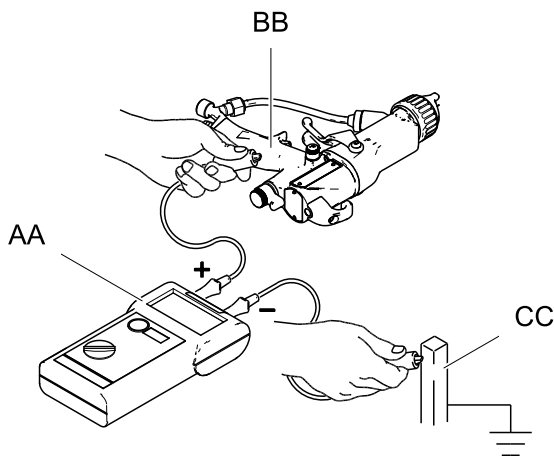


3. ガンへの給気装置と液体供給装置をオフにします。圧力開放手順, page 28 に従ってください。
4. 液体ホースの接続を外します。

5. 接地されているエアホース (AH) 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。最低 500 ボルトから最大 1000 ボルトの印加電圧を使用します。抵抗は 1 メガオームを超えない必要があります。図 14 を参照してください。
7. 抵抗が 1 メガオームより大きい場合、接地接続の締め具合を確認し、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。



ti18726a

Figure 14 ガンの電気接地の確認

流体抵抗率の確認



噴射する液体の抵抗が静電エアスプレーシステムの要件を満たしていることを確認してください。Graco 部品番号 722886 抵抗メーターと 722860 プローブが、アクセサリとしてご利用可能です。メーターとプローブに付属している指示に従ってください。

Pro Xp WBx ガンは 1 megohm-cm 以下の非常に導電性の高い水媒介素材とその他の素材にスプレーをすることを意図して設計されています。

流体粘度の点検

流体粘度を確認するには、粘度カップ及びストップウォッチが必要です。

1. 粘度カップを完全に流体中に沈めます。カップが完全に取り除かれたらすぐに、カップを素早く持ち上げてストップウォッチを開始します。
2. 液体の流れがカップの底から出るのを見ます。流れが止まったら、すぐにストップウォッチを止めます。
3. 粘度カップの流体タイプ、経過時間、およびサイズを記録します。
4. 粘度が高すぎるまたは低すぎる場合、材料の製造元にご連絡ください。必要に応じて調節してください。

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 30](#)を参照してください。

研磨剤についての指針

研磨剤をスプレーする場合には、次のガイドラインに従ってください。

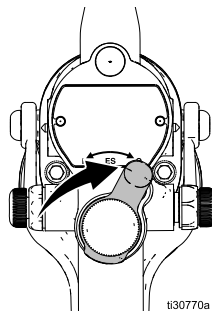
- ノズルのサイズを正確に計り、液体圧力が 0.21 MPa, 2.1 bar (30 psi) 以下になり、流体の流れが 200 ~ 300 mm (8 ~ 12 インチ) になるようにします。
- 常に全流量位置における液体調整ノブによってガンを操作します。液体圧力を設定する場合、液体調整ノブではなく外部液体レギュレーターを使用します。
- 噴霧器とファンのエア圧力は、良好なパターンが得られる範囲で、できるだけ小さくします。
- 毎日行うガンの洗浄, [page 31](#)のすべての手順に従ってください。

操作

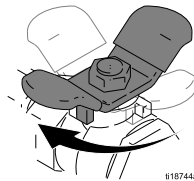
圧力開放手順

				
<p>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。</p>				

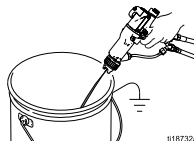
1. ES オン/オフスイッチをオフ (O) にします。



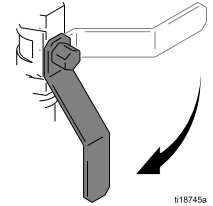
2. 液体供給元およびガンへのエアブリードバルブを締めます。



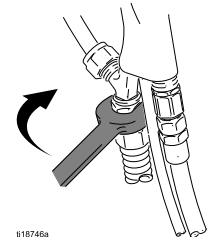
3. 接地された金属製廃棄容器にガンを向けて引き金を引き、液体圧力を開放します。



4. 廃物容器が排液を受けるように準備し、ポンプドレンバルブを開きます。再びスプレーする準備ができるまで、ポンプドレンバルブを開いているままにします。



5. ノズルまたはホースが完全に詰まっているか、圧力が完全に除去されていない場合、ホース端のカップリングをゆっくりと緩めます。これでノズルまたはホースを清掃します。



スタートアップ

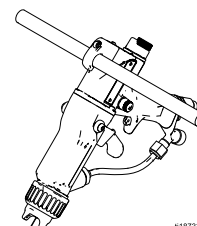
のすべての手順に従います
 す [ガンのセットアップ手順, page 22](#)。

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、次のリストをマイにチェックしてください。

- すべてのオペレーターは本説明書に指示されている通りに、自動静電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ます。
- すべてのオペレーターは [圧力開放手順, page 28](#) のトレーニングを受けている。
- ガンに付属している警告サインは、全ての操作者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。
- ガンの電気構成部品の状態は、[電气的テスト, page 34](#) 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、電气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。

シャットダウン

1. ガンの洗浄については、 [洗浄, page 30](#) を参照してください。
2. [圧力開放手順, page 28](#)に従ってください。
3. 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。



518732a

メンテナンス

			
<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 28 に従ってください。</p>			

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。

- ガンを洗浄します。 **洗浄**, page 30 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。 **毎日行うガンの洗浄**, page 31 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。 **毎日行うガンの洗浄**, page 31 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 44 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 26 を参照してください。

洗浄

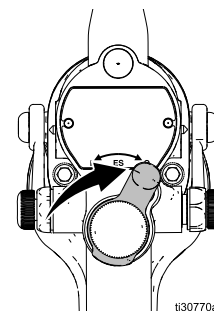
- 液体を変更する前、装置内で液体が凝固する前、1日の作業終了時、保管前、および装置の修理前に洗浄します。
- できるだけ低い圧力で洗浄してください。コネクタからの漏れをチェックし、必要に応じて締めます。
- 吐出されている流体および器具の接液部に合った流体を使用して洗浄してください。

				
<p>火災および爆発の危険を減らすには、</p> <ul style="list-style-type: none"> • ガンを洗浄する前に、ES オン-オフスイッチをオフ (O) にします。 • 必ず装置と廃液コンテナを接地してください。 • 装置の洗浄は、換気の良い場所でのみ行うようにしてください。 • 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浄してください。 				

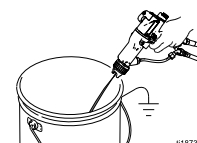
注

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、このガンでは洗浄溶剤または清掃溶剤として使用しないでください。

1. ES オン-オフスイッチをオフ (O) にします。

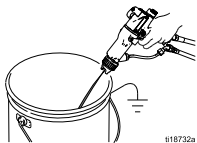


2. に従ってください。

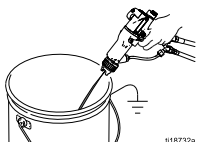


3. 液体供給源を溶剤に変更するか、液体ラインの接続を外して、溶剤供給ラインをガンに接続します。

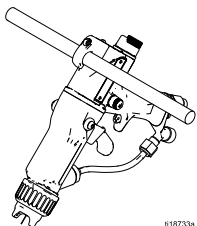
4. 接地された金属缶の中にガン进行向けます。ガンからきれいな溶剤が流れ出るまで洗浄します。



5. 圧力開放手順, page 28 に従ってください。



6. 溶剤ラインを遮断するか、接続を外します。
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。



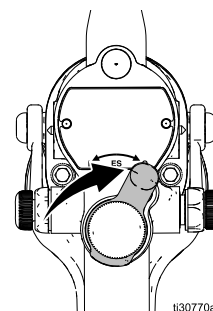
8. スプレーを再開する準備ができたなら、液体供給ラインを再度接続します。ガンのセットアップ手順, page 22 に従ってください。

毎日行うガンの洗浄

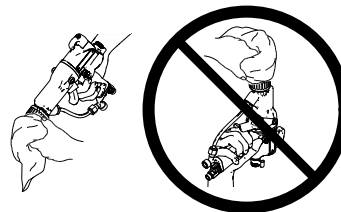
注

- 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。

1. ES オン-オフスイッチをオフ (O) にします。



2. ガンを洗浄します。洗浄, page 30 を参照してください。
3. 圧力開放手順, page 28 に従ってください。
4. ガンの外側を適合溶剤で清掃します。柔らかい布を使用します。ガンを下に向けて、溶剤がガン経路に入り込むことを防ぎます。ガンを流体に浸さないでください。



ti18768a



ti18769a

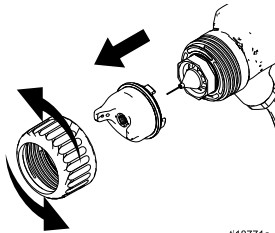


ti18770a

メンテナンス

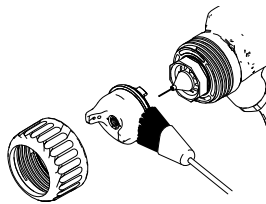
5. エアキャップを清掃します。

- a. エアキャップを取り外します。



t118771a

- b. 柔らかいブラシと適合溶剤で空気キャップ、リテーナーリング、およびノズルを清掃します。リテーナーリングを溶剤に浸さないでください。



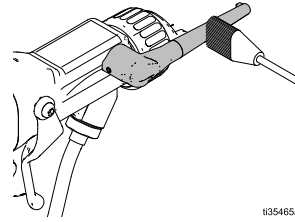
t118772a

- c. 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。



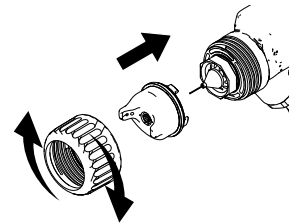
t118773a

- d. 柔らかいブラシと互換性のある溶剤でプロープを清潔にして下さい。



t135465a

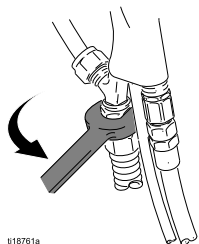
- e. 空気キャップを再び取り付けます。しっかりと締めます。



t118774a

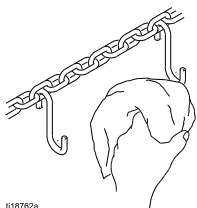
毎日のシステムの手入れ

1. 圧力開放手順, page 28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。



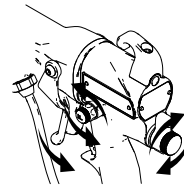
018761a

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。



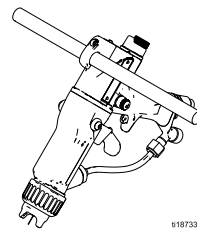
018762a

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。



018541a

6. ガンの電気接地の確認, page 26.
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。



018733a

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。以下の手順では、電源、ガン本体、充電プローブ、および構成部品間の電氣的導通の状態をテストします。

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。

--	--	--	--	--

メガオーム計部品番号 241079 (AA - 図 17 を参照) は、危険区域での使用は承認されていません。火花の危険を小さくするために、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。

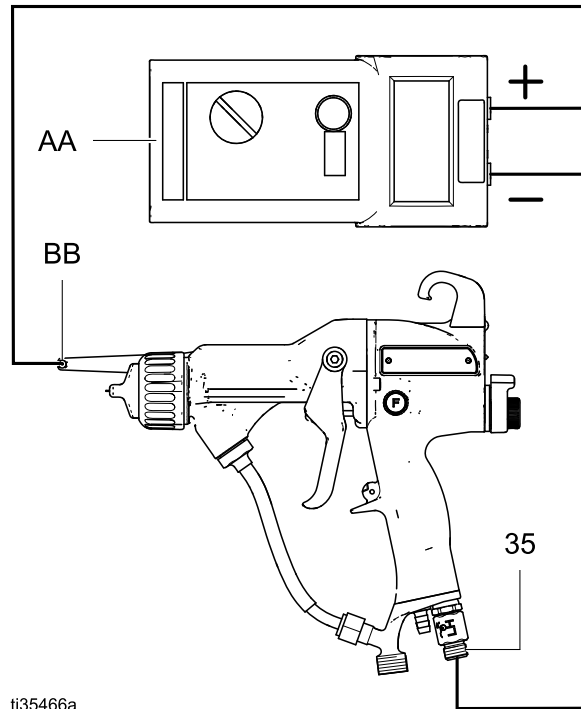
- ガンが危険区域から移動されている。
- または、危険区域にあるすべてのスプレー装置は電源が切られていて、危険区域にある換気ファンが作動しており、区域内に可燃性ガス(開いている状態の溶剤容器またはスプレーからのガス)がない。

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。

合計ガン電氣抵抗のテスト

1. 流体通路を洗浄し、乾かします。
2. 充電プローブチップ (BB) とエアスイベル (35) 間の抵抗を測定します。長い帯電用プローブを取り付けたガンでは、抵抗は 90-145 メガオームになるはずです。短い帯電用プローブを取り付けたガンでは、抵抗は 75-115 メガオームになるはずです。

抵抗がこの範囲外であった場合には、プローブの抵抗とガンの抵抗を個別にテストします。[帯電用プローブの電氣抵抗テスト, page 35](#) および [プローブを取り外したガンの抵抗のテスト, page 35](#) を参照してください。



ti35466a

Figure 15 合計ガン電氣抵抗のテスト

プローブを取り外したガンの抵抗のテスト

エアスイベル (35) と帯電用プローブ取り付け金具 (CC) の間の電気抵抗を測ります。抵抗は 75-115 メガオームである必要があります。範囲外の場合、電源とパレル電気抵抗を確認します。電源の抵抗のテスト, page 36 およびパレル電気抵抗のテスト, page 36を参照してください。

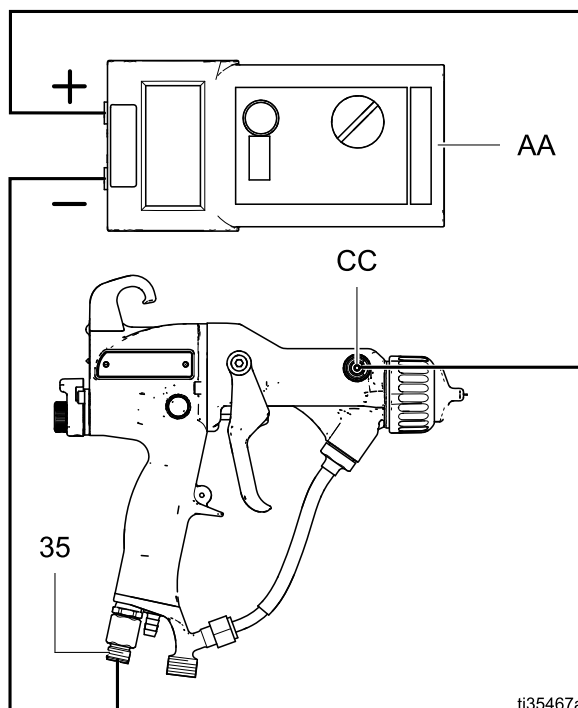


Figure 16 ガンの電気抵抗のテスト

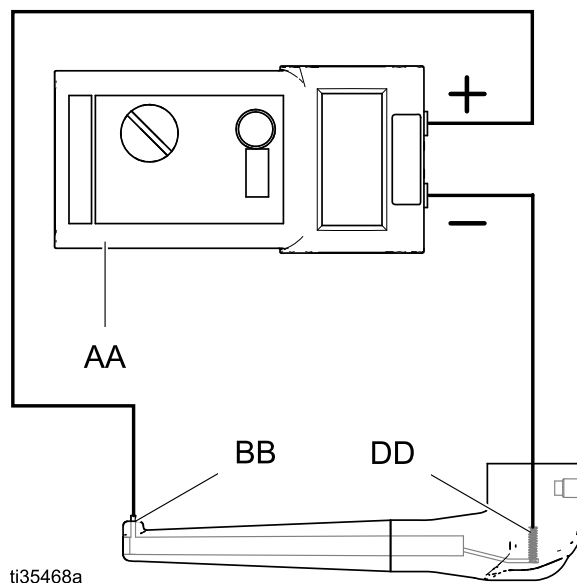
ti35467a

帯電用プローブの電気抵抗テスト

充電プローブ (DD) 内の金属スプリングと充電プローブチップ (BB) の間の電気抵抗を測ります。

- 長時間充電プローブに関しては、抵抗は 15-30 メガオームにしてください。
- 短時間充電プローブに関しては、抵抗は 0 メガオームにしてください。

範囲外の場合、充電プローブに交換します。範囲内の場合、低い連続性の想定しうる原因を調べるためにスプリングとパレルソケットを点検します。充電プローブを再度組み立てて、そして合計ガン電気抵抗を再びテストします。

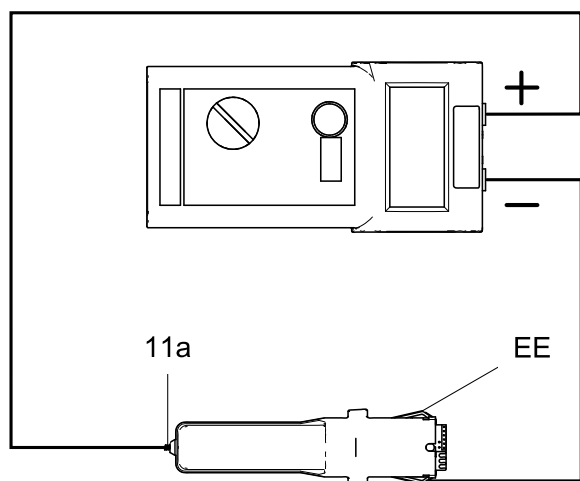


ti35468a

Figure 17 帯電用プローブの電気抵抗テスト

電源の抵抗のテスト

1. 電源 (11) を取り外します。
電源の取り外しと交換, page 48 を参照してください。
2. 電源からオルタネーター (15) を取り外します。
オルタネーターの取り外しと交換, page 49 を参照してください。
3. 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 60-85 メガオームである必要があります。抵抗がこの範囲外の場合、電源を交換します。
4. 電気システムのトラブルシューティング, page 40 を参照して、性能低下の他の原因を調べてください。
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。

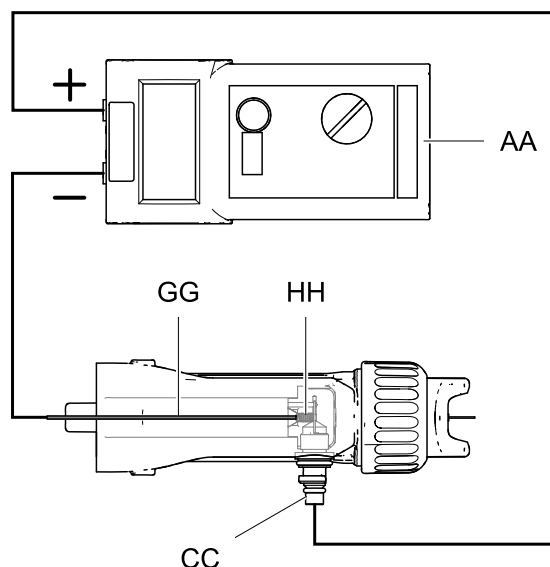


ti18735a

Figure 18 電源の抵抗のテスト

バレル電気抵抗のテスト

1. (電源テストのために取り去られた)ガンバレルの中へ、バレルの前面が金属接触(HH)と対になるよう導電性棒(GG)を挿入します。
2. 導電性のロッド (GG) から充電プローブソケット (CC) の間の電気抵抗を測ります。抵抗は 15-30 メガオームにしてください。
 - 電気抵抗が範囲外の場合、バレルを交換します。
 - 電気抵抗が範囲内の場合、ガンを再度組み立て、ガン電気抵抗をテストします。
 - それでも問題が残る場合には、電気システムのトラブルシューティング, page 40 を参照して、性能低下の他の原因を調べてください。



ti35475a

Figure 19 バレル電気抵抗のテスト

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>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 28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。

スプレーパターンのトラブルシューティング

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。	ノズルをクリーニングするか交換してください。 毎日行うガンの洗浄 , page 31 または エアキャップと液体ノズルの交換 , page 43 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 43 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 31 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。	液体圧力を上げてください。
	ファンエア圧力が低過ぎる。	液体圧力を上げてください。
	液体の濃度が濃過ぎる。	粘度を下げてください。
	液体が多すぎる。	流量を下げます。

トラブルシューティング

問題	原因	解決策
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 31 または エアキャップと液体ノズルの交換, page 43 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 45 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 54 を参照してください。
ガンの前方から液体が漏れている。	摩耗または損傷した液体パッキングロッドまたは電極	パッキングロッドまたは電極を交換します。 パッキンロッドの修理, page 45 または 電極の交換, page 44 を参照してください。
	液体ノズルシート部の摩耗。	ノズル (4) を交換します。 エアキャップと液体ノズルの交換, page 43 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 43 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 31 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	バルブを開きます。
エアキャップが汚れている。	エアキャップと液体ノズルの位置が合っていない。	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 31 を参照してください。

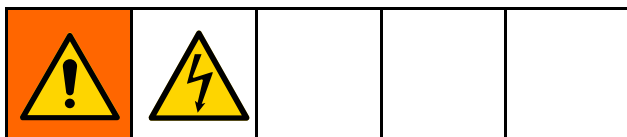
電気系統のトラブルシューティング

問題	原因	解決策
不十分なラップ 注: 一般的に、外部帯電ガンのラップは、直接帯電の水媒介Pro Xpよりも少なくなります。	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。
	霧化エア圧力が高過ぎる。	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。	8 ~ 12 インチ (200-300 mm) 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。
	弱い静電界。	ガンに長い帯電用プローブを取り付けます。
	ガン抵抗が正しくない。	プローブを取り外したガンの抵抗のテスト, page 35 を参照してください。
	不良のオルタネーター。	オルタネーターを交換します。
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 48 および オルタネーターの取り外しと交換, page 49 を参照してください。
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 26 および プローブを取り外したガンの抵抗のテスト, page 35 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。
	液体抵抗率を確認してください。	流体抵抗率の確認, page 27 を参照してください。
	ガンが汚れている。	毎日行うガンの洗浄, page 31 を参照してください。

問題	原因	解決策
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。過度の霧化を避けるには、霧化工アリストリクタバルブを使用して、エアキャップへの霧化工アを減少させます。
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を下げます。

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、本装置の取り付けとサービスは行わないでください。



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ください。

- ガンを分解する前に、[トラブルシューティング, page 37](#) 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。

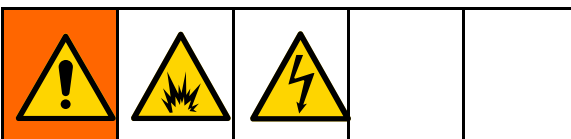
- 誘電体グリース (44) でパッキンロッド部品 (2) と本文で指定されている特定の液体取り付け金具を潤滑します。
 - 非シリコングリースで O リングとシールを軽く潤滑します。部品番号 111265 潤滑剤を注文してください。過度に潤滑しないでください。
 - Graco 純正部品のみを使用してください。他の Pro ガンモデルからの部品を混ぜたり、使用したりしないでください。
 - エアシール修理キット 24N789 が入手可能です。キットは別途購入する必要があります。キットの部品には、たとえば (6a*) のように、アスタリスクのマークが付いています。
 - 液体シール修理キット 24N790 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。
1. ガンを洗浄します。 [洗浄, page 30](#) を参照してください。
 2. 圧力を開放します。 [圧力開放手順, page 28](#) に従ってください。
 3. ガンのエアラインと液体ラインを外します。
 4. ガンを作業場所から外します。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回路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 42 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。



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ず、ガンはコンタクトリングが適切な場所に無い状態で決して操作しないようにして下さい。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。

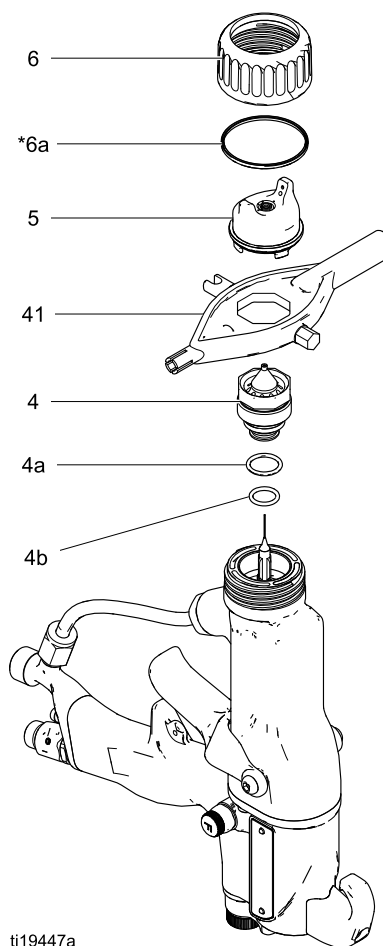
注意: 小さい O リング (4b) には非シリコーン グリース、部品番号 111265 を使用します。過度に潤滑しないでください。導電性コンタクトリング (4a) を潤滑しないでください。過度のグリースが塗られていると、塗料と混ざり、ワークピース上の仕上がりを損なうことがあります。

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。

注意: 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。



ti19447a

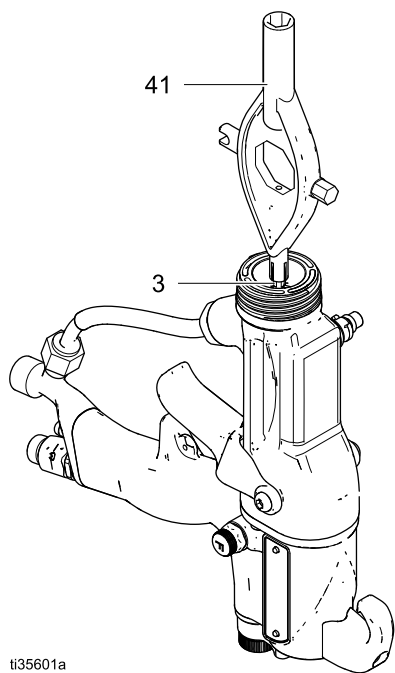
Figure 20 エアキャップと液体ノズルの交換

電極の交換

1. ガン整備の準備, page 42 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 43 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。
4. 低強度 (紫色) のネジ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 43 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。

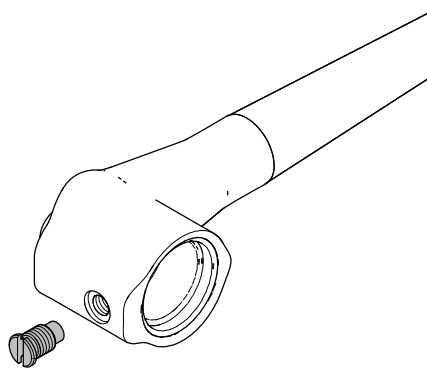


ti35601a

Figure 21 電極の交換

帯電用プローブピンの交換

1. 充電プローブをガンから取り外します。
2. マイナスドライバーでピンを充電プローブから外します。
3. ネジに損傷がないか点検します。損傷している場合はプローブを交換します。
4. 充電プローブのネジを清掃します。
5. 低強度のネジシーラント (紫色 Loctite® または同等) を新しいピンのネジ山に塗布します。
注意: Loctite® は、Loctite Corporation の登録商標です。
6. ピンを指で締め付けます。
7. 余分なネジシーラントを除去します。



ti35600a

Figure 22 帯電用プローブピンの交換

液体パッキンロッドの取り外し

1. ガン整備の準備, page 42 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 43 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 44 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。

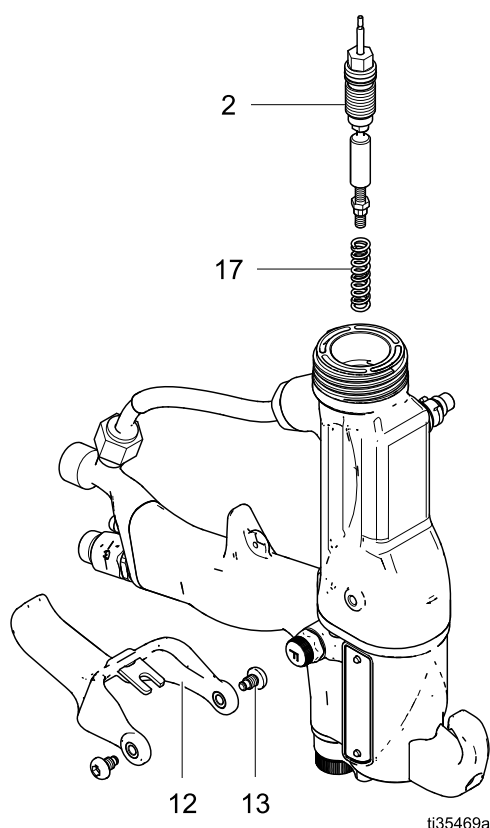


Figure 23 液体パッキンロッドの取り外し

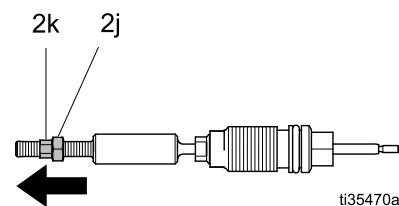
パッキンロッドの修理

注意: 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

注意: 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。

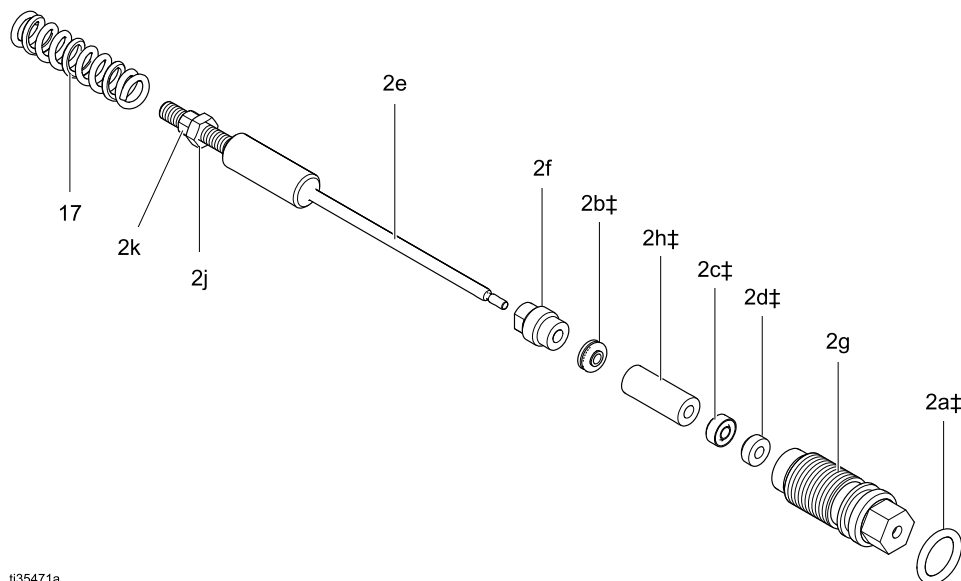


3. ナットを互いに締めて、新しい位置に固定します。

パッキンロッドの再組み立て

注意: ガンバレルの中に液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。バレルの内側に高電圧アーク放電の跡がないか確認してください。跡が存在する場合、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。オス側端が流体パッキンに向いている状態で、ニードルパッキン (2d†) を取り付けながら、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 44、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 43 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 24 パッキンロッド

バレルの取り外し

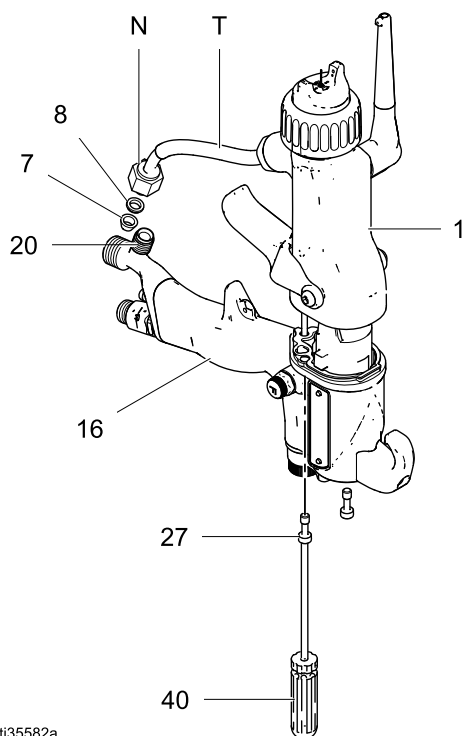
1. ガン整備の準備, page 42 の手順に従います。
2. 慎重に、ブラケット液体取り付け金具 (20) からナット (N) を緩めます。チューブ (T) を取り付け金具から引き出します。フェールール (7、8) とナットの両方がチューブに付いたままであることを確認してください。
3. 2本のネジ (27) をゆるめます。

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。

注意: 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。



ti35582a

Figure 25 バレルの取り外し

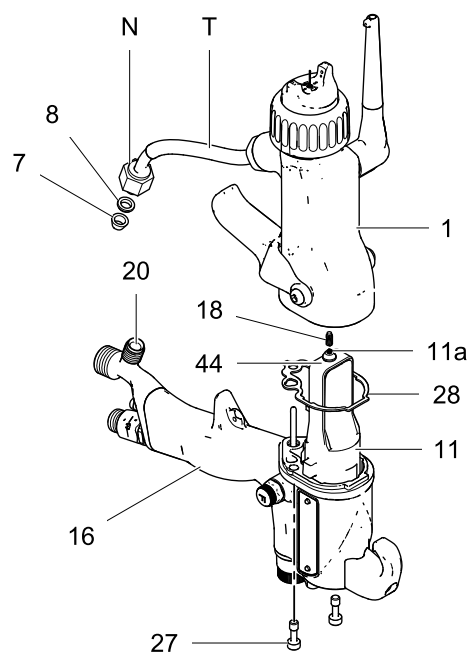
バレルの取り付け

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。たつぷりと誘電体グリース (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 15-25 インチ-ポンド、1.7-2.8 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. 液体チューブ (T) をブラケット取り付け金具 (20) に組み付けます。フェールール (7、8) が所定場所にあることを確認してください。ナット (N) をしっかりと取り付け金具に締め付けます。上の取り付け金具が締まった状態で維持されることを確認してください。
5. **プローブを取り外したガンの抵抗のテスト**, page 35 の手順に従います。



ti35583a

Figure 26 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。損傷している場合は、ガスケットを交換します。
1. [ガン整備の準備](#), page 42 の手順に従います。
 2. [バレルの取り外し](#), page 47 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。

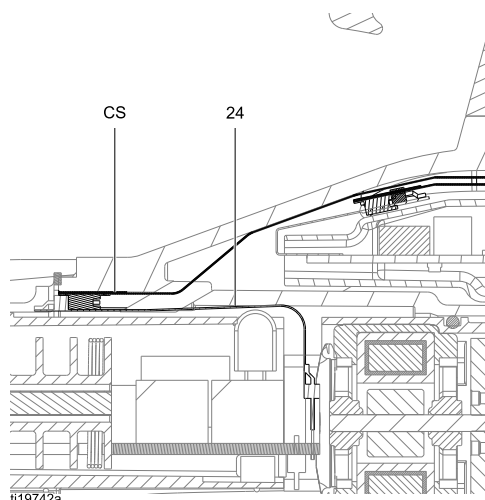
3. 手で電源 (11) をつかみます。横方向にゆっくり動かしながら、ガンハンドル (16) から電源/オルタネーターアセンブリを外して、それを慎重にまっすぐに外に引き抜きます。スマートモデルのみでは、フレキシブル回路 (24) をハンドル上部にあるソケットから外します。
4. 損傷があるかどうか、電源とオルタネーターを点検します。
5. 電源 (11) をオルタネーター (15) から分離させるには、3 線リボンコネクタ (PC) を電源から外します。スマートモデルのみでは、電源から 6 ピンフレキシブル回路 (24) を外します。オルタネーターを上にはスライドさせて、電源を消します。
6. [電源の抵抗のテスト](#), page 36 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 49 を参照してください。
7. *Smart モデルのみ*: 6 ピンフレキシブル回路 (24) を電源に接続します。

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。

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) を下にはスライドさせて、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。



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。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 47 を参照してください。
11. [プローブを取り外したガンの抵抗のテスト](#), page 35 の手順に従います。

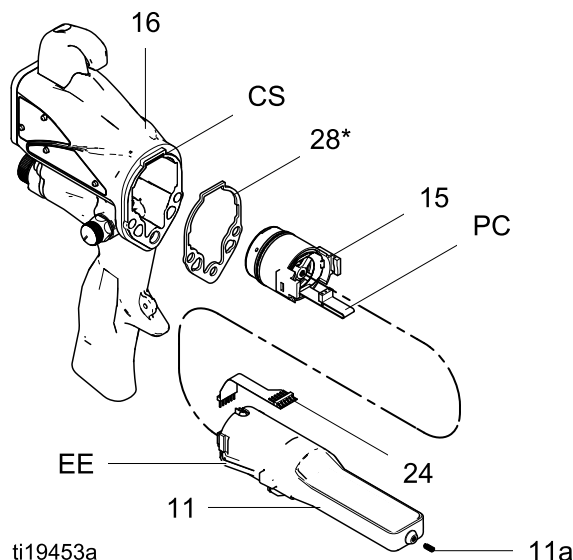


Figure 27 電源の取り外しと交換

オルタネーターの取り外しと交換

注意: 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 42 の手順に従います。
2. 電源/オルタネーターアセンブリを取り外して、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 48 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。

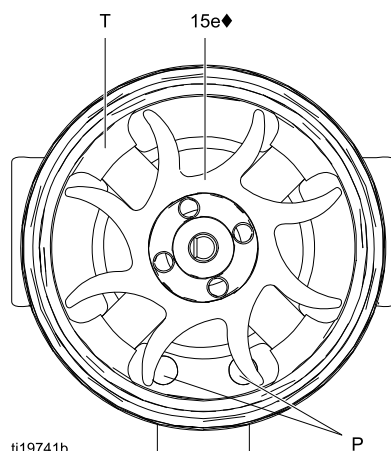


Figure 28 ファンの向き

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。

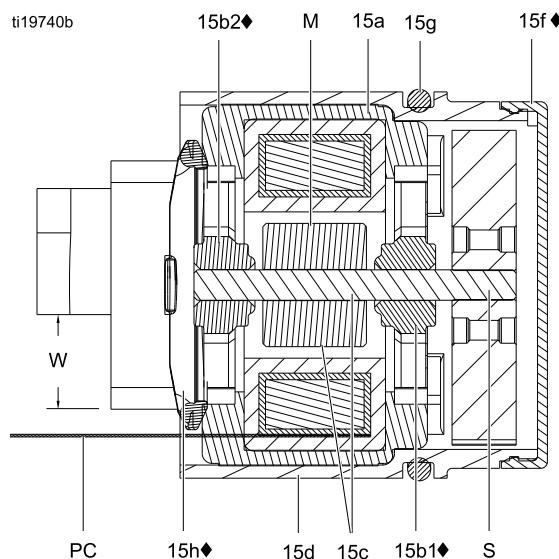


Figure 29 オルタネーターの断面図

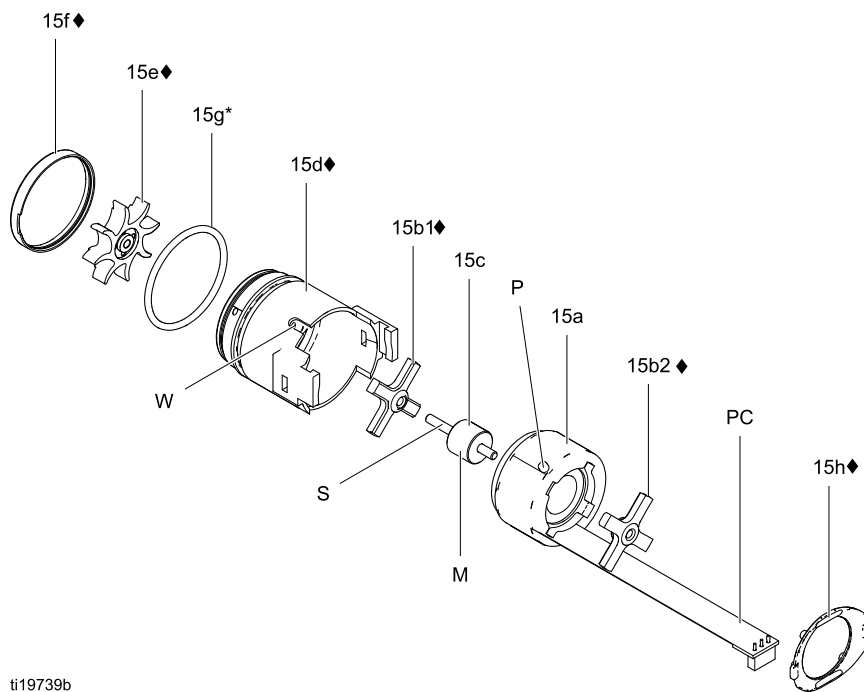
(参照28◆は図に示されていません。)

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 45 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 44 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、その羽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 48を参照してください。



ti19739b

Figure 30 オルタネーター

液体チューブの取り外しと交換

1. 圧力開放手順, page 28に従ってください。
2. ブラケット (20) からナット (22) を取り外します。
3. チューブと取り付け金具の損傷を検査します。必要に応じて交換します。
4. 取り付け金具 (9) を緩めて、液体チューブ (14) をバレル (1) から取り外します。
5. 誘導体グリース (44) を取り付け金具 (9) のネジ山と O リング (10) に塗布します。フェール (7、8) が所定場所にあり、スリーブ (SL) が流体チューブの上部近くにあることを確認します。
6. 取り付け金具 (9) を液体チューブ (14) にスライドさせて、取り付け金具をバレル (1) にねじ込みます。2.8–3.9 N·m (25–35 インチ-ポンド) のトルクで締めます。
7. フェール (7、8) がブラケット (20) に収まっている状態で、ナット (22) をブラケットにしっかりとねじ込みます。上の取り付け金具が締まった状態で維持されることを確認してください。

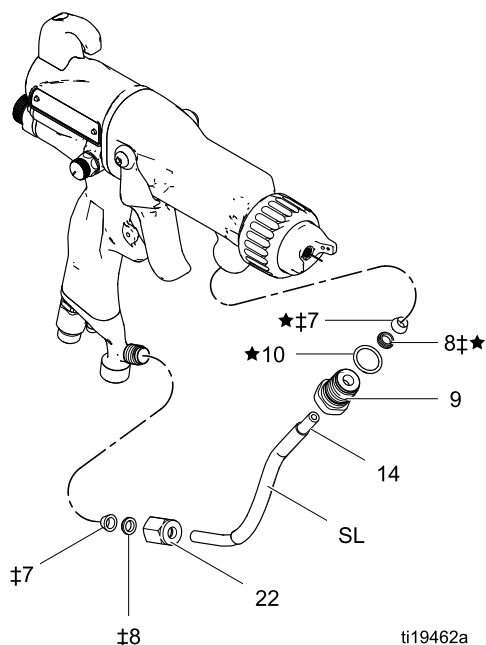


Figure 31 液体チューブ

ファンエア調整バルブの修理

1. ガン整備の準備, page 42 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。
注意: 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。
注意: 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。
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、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。15 インチ-ポンド (1.7 N·m) のトルクで締めます。

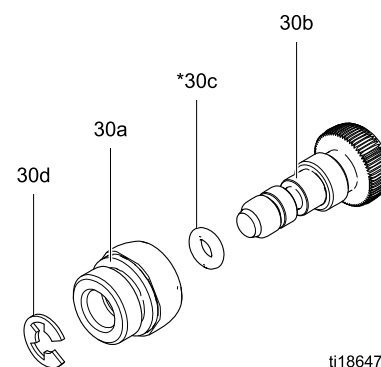


Figure 32 ファンエア調整バルブ

霧化エアリストラクタバルブの修理

1. ガン整備の準備, page 42 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。

注意: 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。

注意: 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。

7. 霧化エアリストラクタバルブ (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. バルブステムのロット (S) の位置をガンハンドルのリップ (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。

注意: 霧化エアリストラ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。

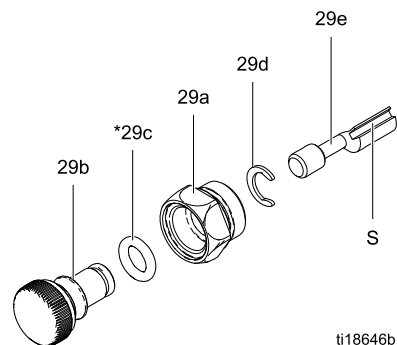


Figure 33 霧化エアリストラクタバルブ

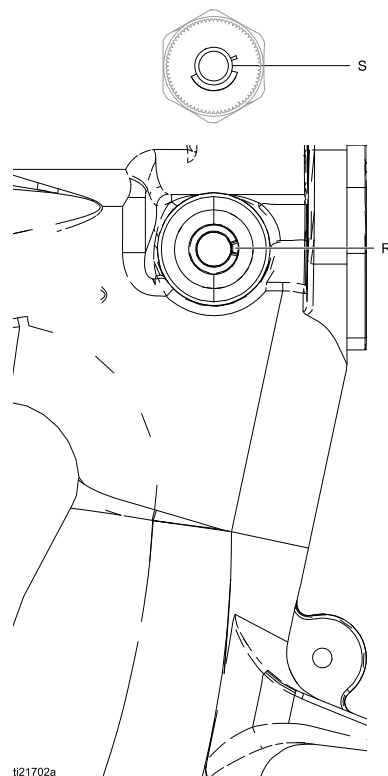
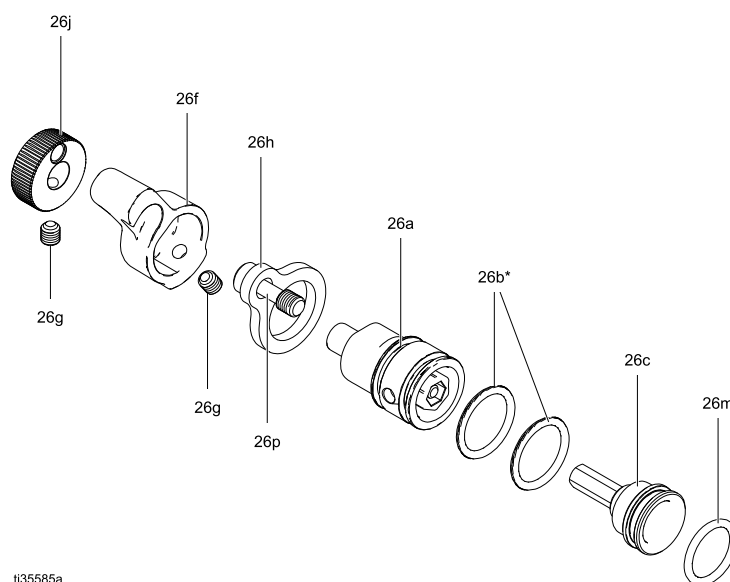


Figure 34 バルブステムを合わせます。

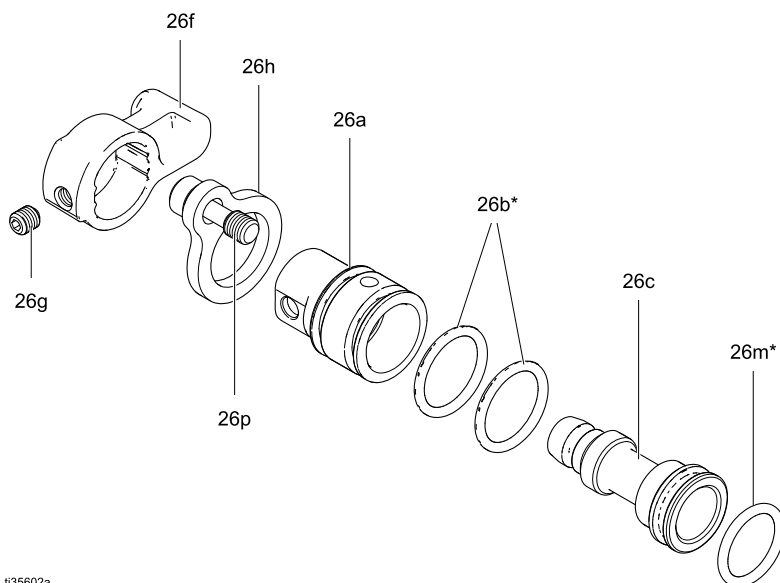
ES オン-オフと液体調整バルブの修理

1. ガン整備の準備, page 42 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。
注意: 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。
4. 部品を清掃して損傷がないか点検します。必要であれば交換します。
注意: 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。



t135585a

Figure 35 ES オン-オフバルブの修理、24N630および26A160

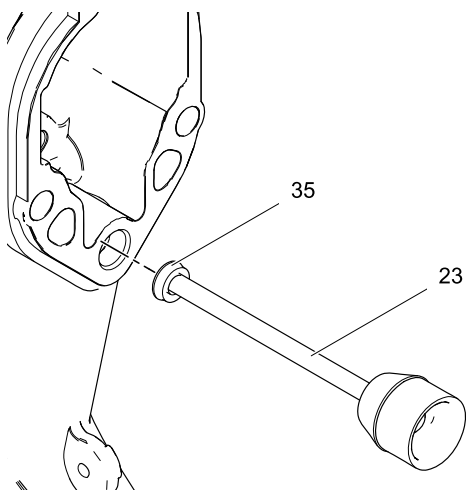


t135602a

Figure 36 ES オン-オフバルブの修理、24N632

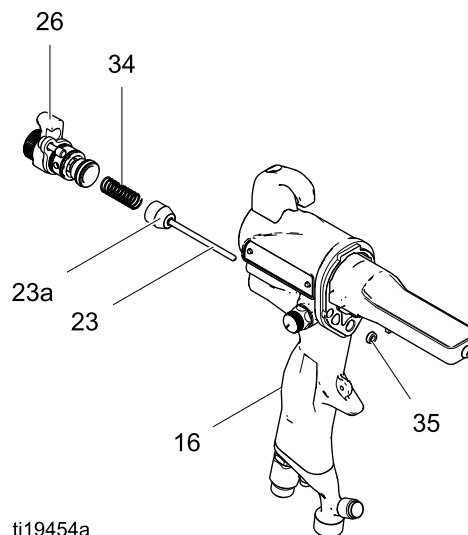
エアバルブの修理

1. ガン整備の準備, page 42 の手順に従います。
2. バレルの取り外し, page 47 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 53 の手順 1 および 2 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。
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 53 の手順 3 および 5 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。
11. バレルの取り付け, page 47 の手順に従います。



ti19724a

Figure 37 Uカップの取り付け



ti19454a

Figure 38 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 42 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。

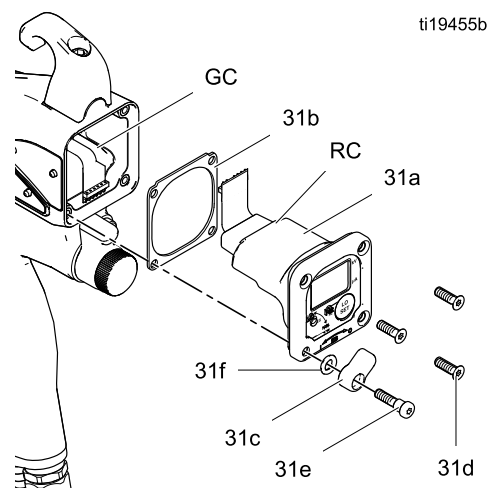


Figure 39 スマートモジュール

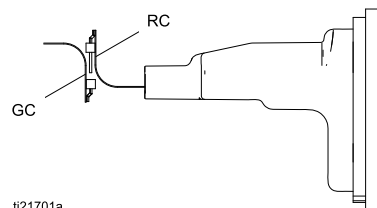
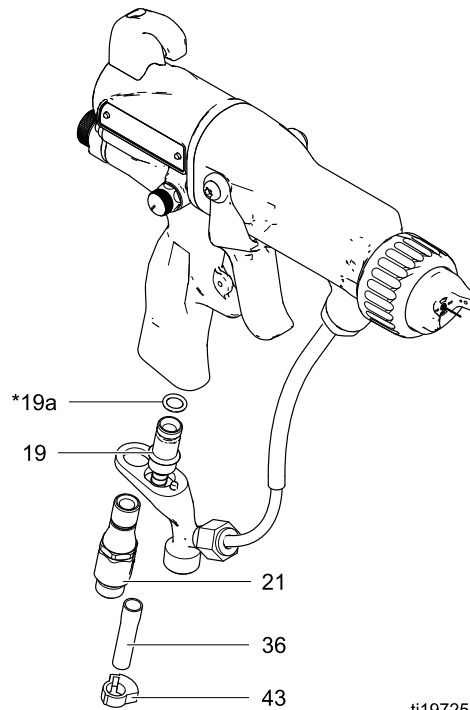


Figure 40 リボンケーブルを合わせます。

エアスイベルと排気バルブの交換

1. ガン整備の準備, page 42 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 (20) 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。非シリコー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. ネジ山シーラントをスイベル (21) 上部のネジ山に塗布します。ブラケット (20) 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。75-85 インチ-ポンド (8.4-9.6 N•m) のトルクで締めます。
 - g. 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。75-85 インチ-ポンド (8.4-9.6 N•m) のトルクで締めます。

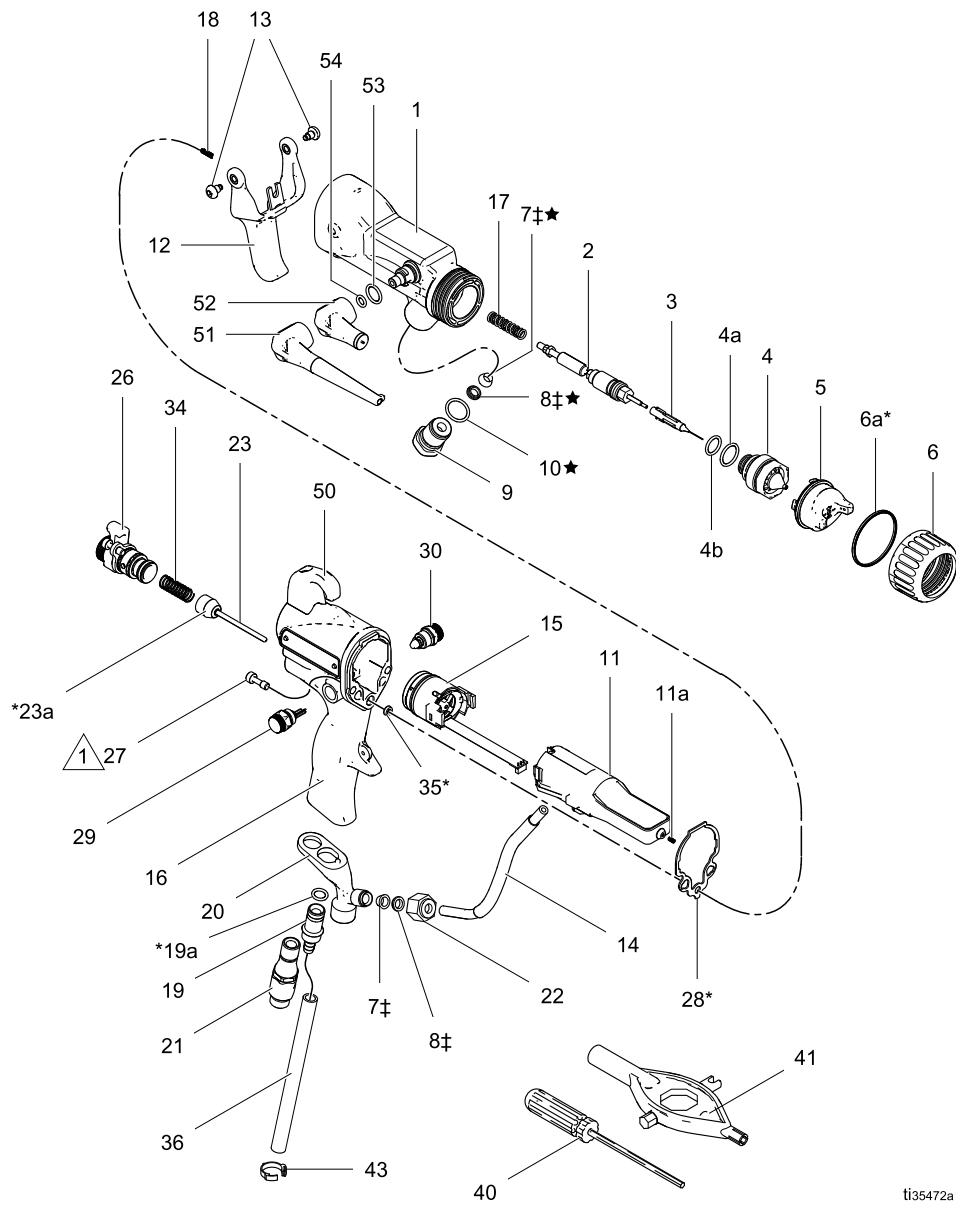



ti19725a

Figure 41 エアインレット取り付け金具と排気バルブ

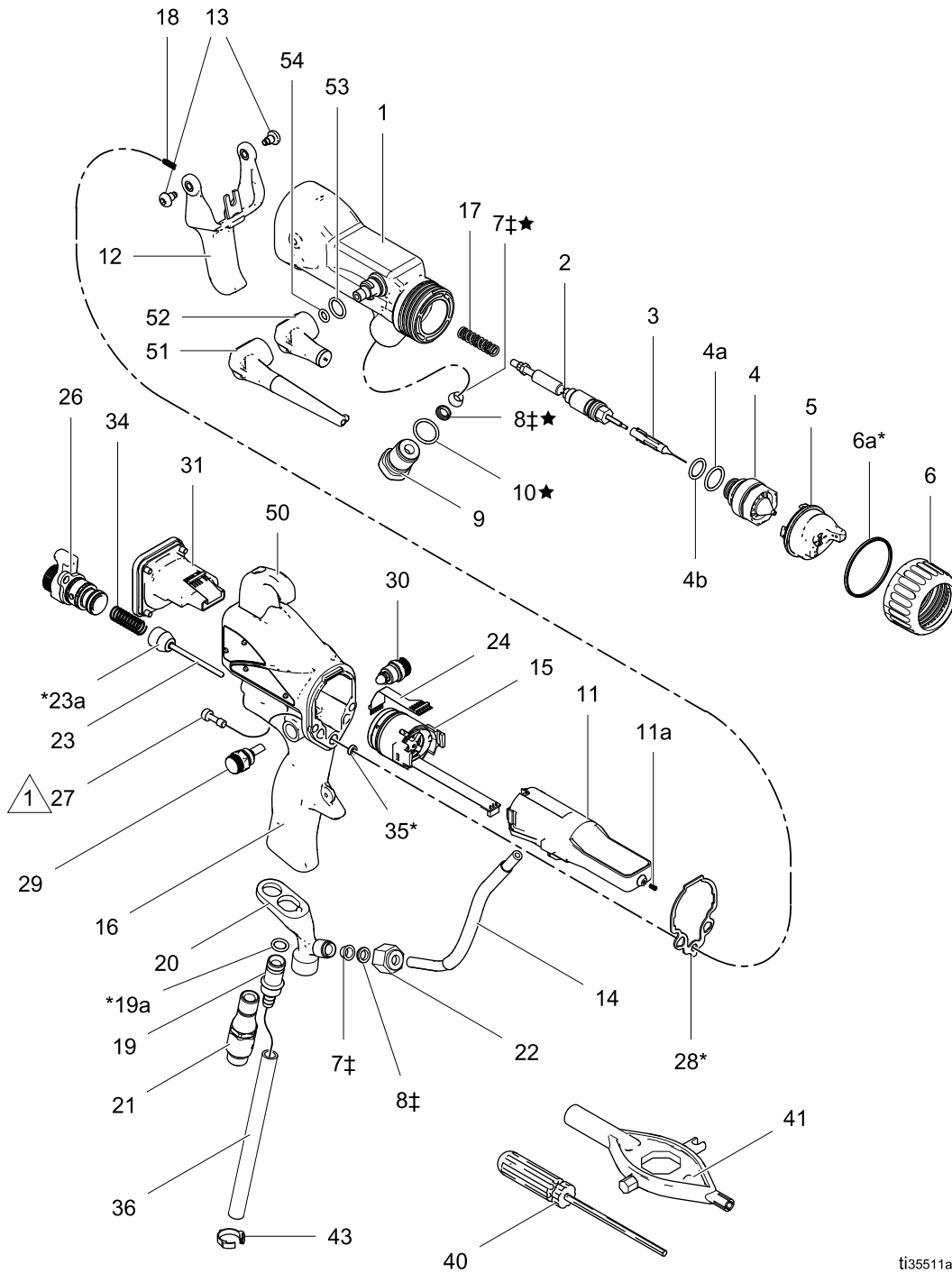
部品

標準水性外部電荷 エアスプレーガンアセンブリ (L40T28)



 2 Nm (20 in-lb) のトルクを与えます。

スマート水性外部電荷 エアスプレーガンアセンブリ (L40M28)



△ 2 Nm (20 in-lb) のトルクを与えます。

ti35511a

標準およびスマートエアスプレーガンアセンブリ用部品

L40T28 40 kV 静電エアスプレーガン、シリーズ A

L40M28 40 kV 静電エアスプレーガン、シリーズ A

参照番号	部品番号	説明	個数
1■	25E636	本体、ガン、40 kV 水媒介	1
2	26A422	パッキンロッドアセンブリ、 page 61参照	1
3	26A416	ニードル、電極	1
4	25N896	ノズル、1.2 mm; 4a および 4b を含む。 液体ノズル選択チャート、 page 68を参照してください。	
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。 エアキャップセレクションガイド、 page 71を参照してください。	1
6	24N644	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
7†★	111286	フェールール、前面	2
8†★	111285	フェールール、後面	2
9	24N657	金具、液体	1
10★	102982	パッキン、Oリング	1
11	24N659	電源、40 kV	1
11a	24N979	スプリング	1
12	24N663	引き金; アイテム 13 を含む	1
13	24A445	ネジ、引き金; 2 個入りパッ ケージ	1
14	24N696	チューブ、液体、スリーブ付き	1
15	24N664	オルタネーターアセンブリ、 page 62参照	1
16	25E641	ハンドル、モデル L40T28	1
	25E642	ハンドル、モデル L40M28	1
17	185111	スプリング、圧縮	1
18	197624	スプリング、圧縮	1
19	249323	バルブ、排気	1
19a*	112085	Oリング	1
20	24N741	ブラケット	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
22	24N698	ナット、非高伝導性モデル	1
23	24N633	バルブ、エア	1
23a*	276733	シール、エアバルブ	1
24	245265	フレキシブル回路 (モデル L40M28 のみ)	1

参照番号	部品番号	説明	個数
26**	24N630	バルブ、ES オン/ オフ、流体、参照 ES オン-オフと液体調整バルブ、 page 63	1
27	24N740	ネジ、六角穴付きネジ;sst; 2個 入りパッケージ	1
28*	25N921	ガスカート、バレル	1
29	24T304	スパナー、エアリストラクタ 霧化エアリストラクタアセンブリ、 page 64を参照してください。	1
30	24N634	バルブ、ファンエア。 ファンエア調整バルブアセンブリ、 page 64を参照してください。	1
31	24N756	スマートモジュールアセンブリ、 page 65を参照してください。 モデル L40M28 のみ。	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; 非表示)	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; 非表示	1
46	24N603	カバー、ガン。10枚入りパッ ケージ (図示なし)	1
47▲	179791	タグ、警告 (図示なし)	1
48▲	16P802	サイン、警告 (非表示)	1
50	24N783	フック; ネジを含む	1
51†	25E639	キット、帯電用プローブ、長、 55 を含む。2 個セット	1
52†	25E664	キット、帯電用プローブ、短、 55 を含む。2 個セット	1
53	118594	Oリング、フルオロエラスト マー。6 個。キット 25E647 に含 まれる。	1

部品

参照番号	部品番号	説明	個数
54	111516	Oリング、フルオロエラストマ。6個。キット24E433に含まれる。	1
55	25E644	キット、交換用ピン、6個パック(図示なし)	1

▲交換の危険性と警告ラベル、タグ、およびカードは無料で手に入ります。

* 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。

± 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。

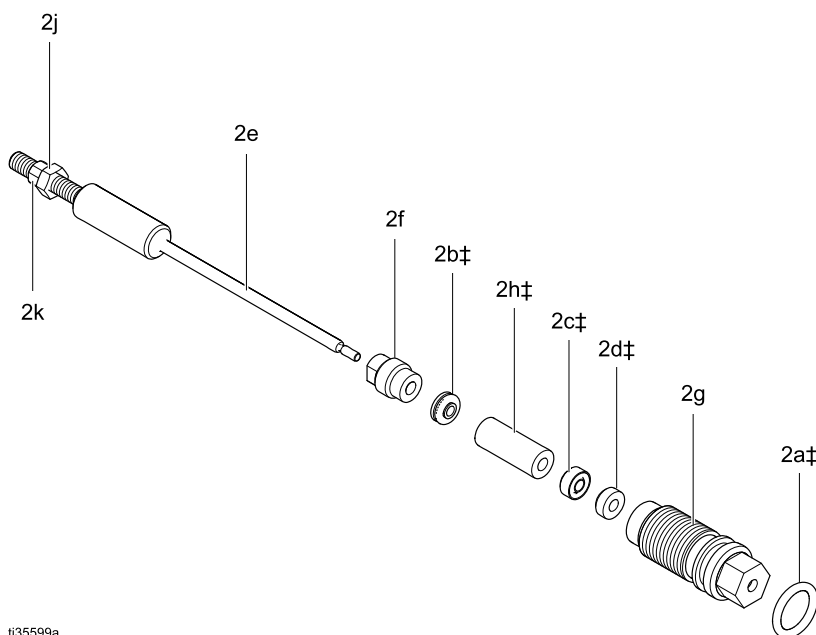
■ ガン本体(参照1)はバレルガスケット(参照28)を含みます。

✦ ガンには帯電用プローブ2個が付属します。最高の転送効率とラップの長い帯電用プローブと、低プロファイルの静電充電の短い帯電用プローブ。

** ES オン/オフバルブリストリクタキット26A160は、噴霧化エア圧用途で使用可能です。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維持する必要がある場合には、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、操作の際にインジケータが緑のライトになっていることを確認してください。

パッキンロッドアセンブリー

部品番号 26A422 パッキンロッドアセンブリ
 項目 2a-2k を付属している。



t35599a

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	25E633	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

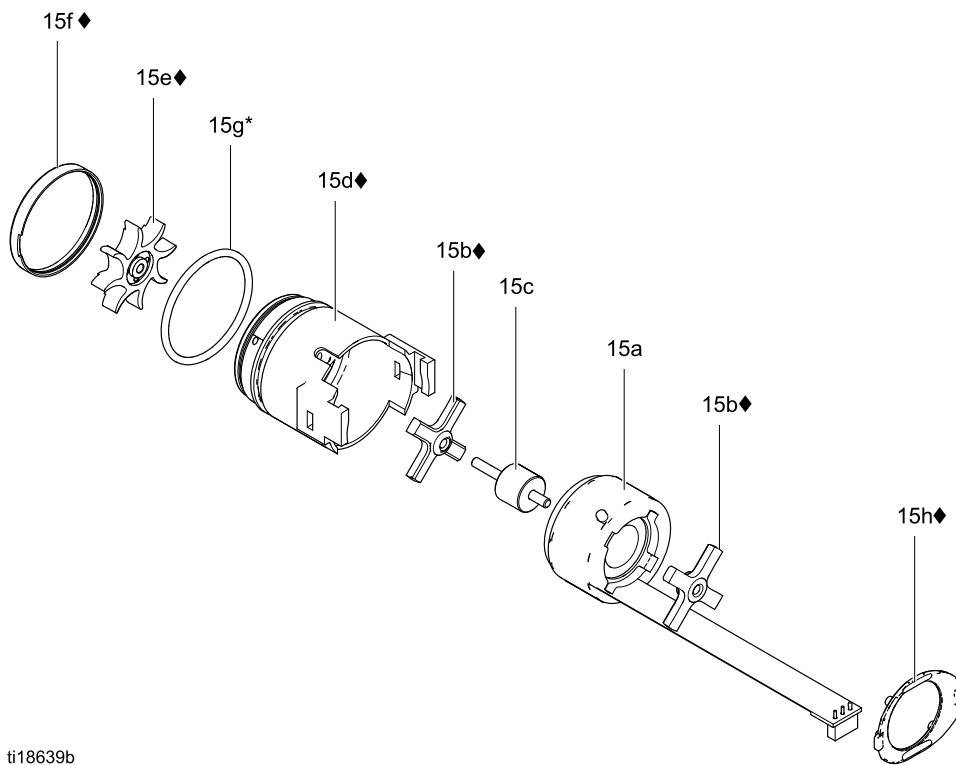
†これらの部品は、液体シール修理キット 24N790 (別売り) に付属します。

♦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

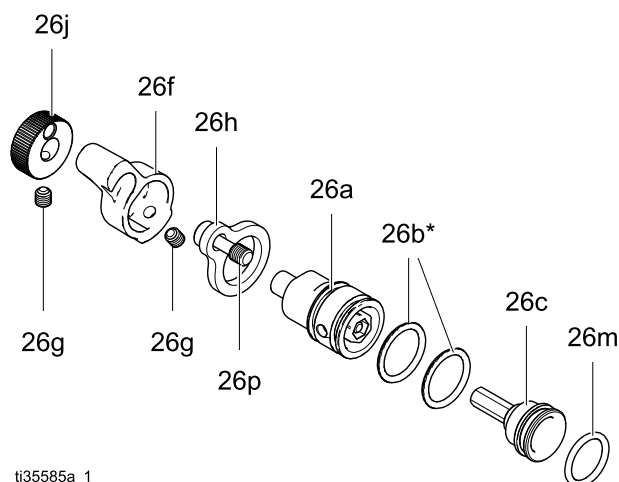
* これらの部品はエアシール修理キット 24N789 (別売り) に付属します。

◆ 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。

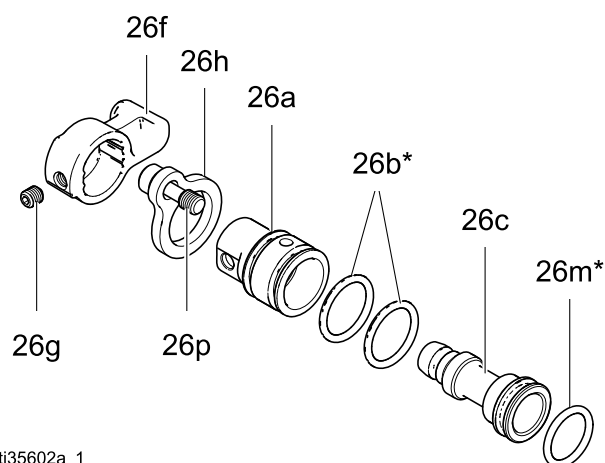
ES オン-オフと液体調整バルブ

部品番号 24N630 ES オン-オフと液体調整バルブ
エアリストリクタと液体調整バルブに関する部品
番号26A160 ES オン-オフ



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	GC2082	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	落下防止ネジ; 2 個パック	1

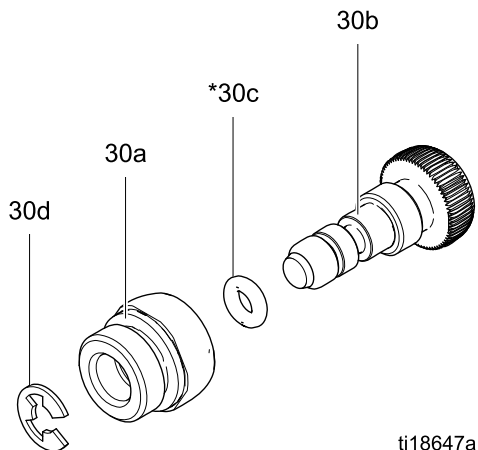
* これらの部品はエアシール修理キット 24N789 (別売り) に付属します。

「---」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 (図示)

部品番号 24N732 ファンエア調整バルブアセンブリ (丸型スプレーガン用、図示なし)



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
	----	ステム、バルブ;丸型スプレーのみ	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

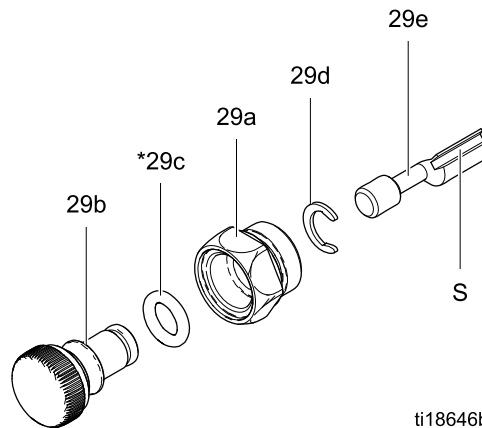
* これらの部品はエアシール修理キット 24N789 (別売り) に付属します。

「----」と表記されている部品は、別売りされていません。

霧化エアリストリクタバルブアセンブリ

部品番号 24T304 霧化エアリストリクタバルブアセンブリ (図示)

部品番号 24N733 霧化エアリストリクタバルブアセンブリ (大形パターン丸型スプレーガン、図示なし)



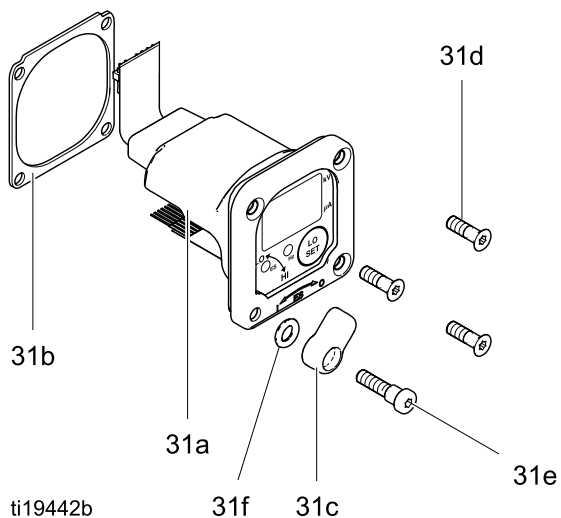
参照番号	部品番号	説明	個数
29a	----	ハウジング、バルブ	1
29b	----	ポデー、バルブ	1
	----	ポデー、バルブ;丸型スプレーのみ	1
29c*	111516	O リング	1
29d	118907	リング、リテーナー	1
29e	----	ステム、バルブ	1
29f	----	ノブ、シャフト;丸型スプレーのみ	1
29g	----	セットスクリュー、ノブ;丸型スプレーのみ	1

* 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。

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。

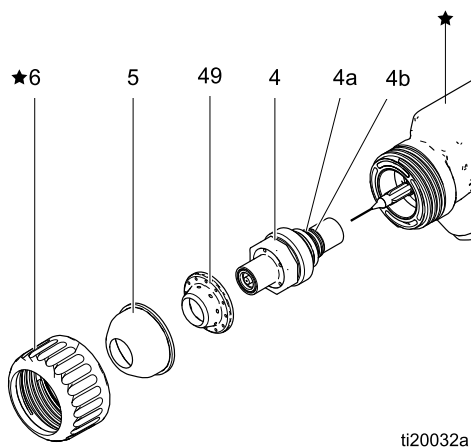
◆これらの部品はスマートモジュールネジキット 24N757 (別売り) に付属します。

丸型スプレーアセンブリ

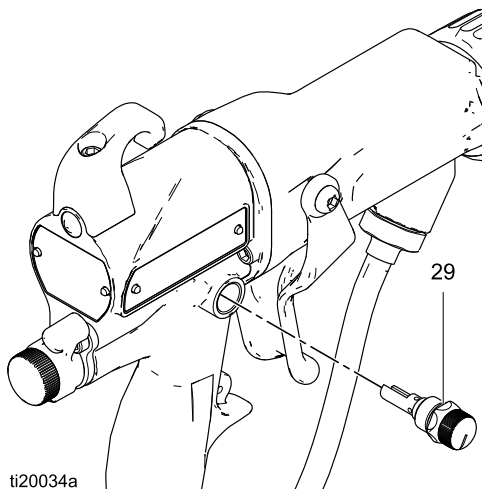
部品番号24N318大型パターン

注意: このアセンブリは、短い帯電用プローブでのみ使用できます。

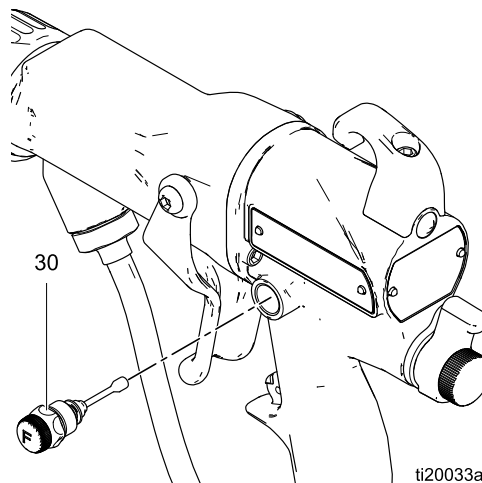
注意: ★印がついた品目は、参照のために表示されており、キットには含まれません。



ti20032a



ti20034a



ti20033a

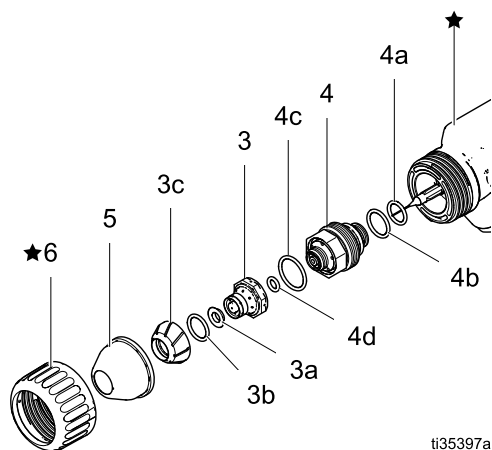
参照番号	部品番号	説明	個数
4	24N729	ノズル、丸型スプレー; 4a および 4b に含まれる 液体ノズル選択チャート、 page 68 を参照してください。	1
4a	24N645	Oリング、導電性	1
4b	111507	Oリング; フルオロエラストマー	1
5	24N731	エアキャップ、丸型スプレー エアキャップセレクションガイド、 page 71 を参照してください。	1
29	24N733	噴霧化エアリトリクタバルブ、丸型スプレー	1
30	24N732	ファンエア調整バルブ、丸型スプレー	1
49	24N730	ディフューザー、丸型スプレー	1

部品番号 25N836 小型パターン

部品番号25N837 中型パターン

注意: このアセンブリは、短い帯電用プローブでのみ使用できます。

注意: ★印がついた品目は、参照のために表示されており、キットには含まれません。



ti35397a

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
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	24N729	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 28 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	
26D094	0.9 (.035)	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	硬化 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)		
24N729	— — —	黒	大きいパターンの丸型スプレーエアキャップのみで使用する 丸型スプレーの大きいパターンノズル
25N835	— — —	黒	中または小さいパターンの丸型スプレーエアキャップのみで使用する 丸型スプレーの中または小さいパターンノズル

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

注意: 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 6 . 開口部サイズ 0.55 mm (0.022 インチ)

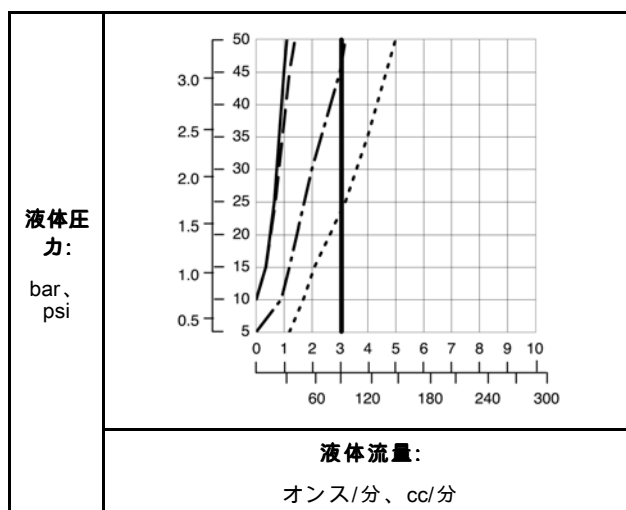


Table 7 . 開口部サイズ 0.75 mm (0.030 インチ)

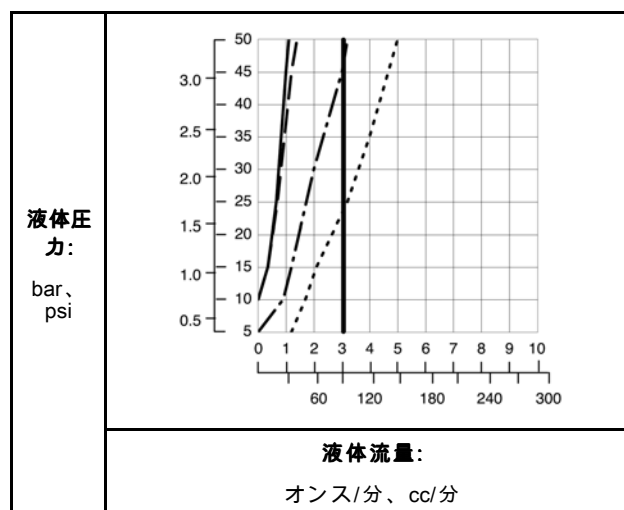


Table 8 . 開口部サイズ 1.0 mm (0.040 インチ)

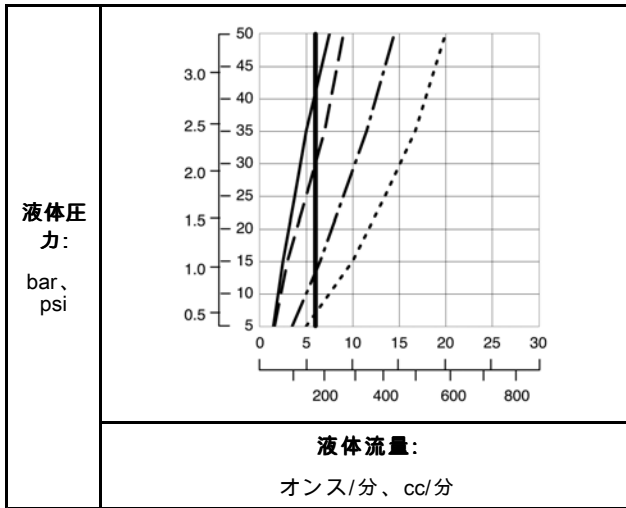


Table 11 . 開口部サイズ 1.8 mm (0.070 インチ)

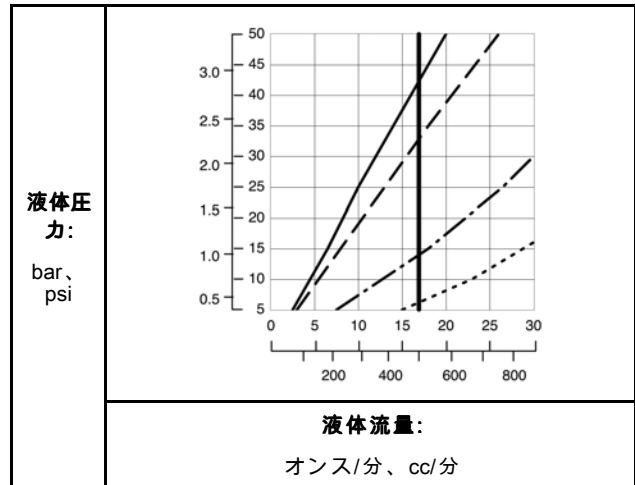


Table 9 . 開口部サイズ 1.2 mm (0.047 インチ)

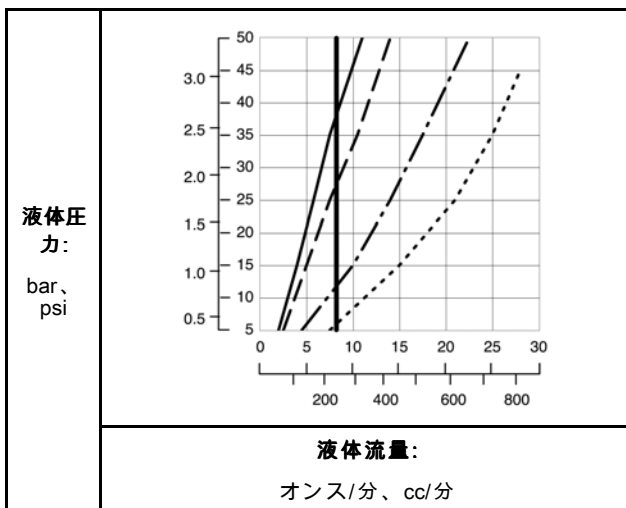


Table 12 . 開口部サイズ 2.0 mm (0.080 インチ)

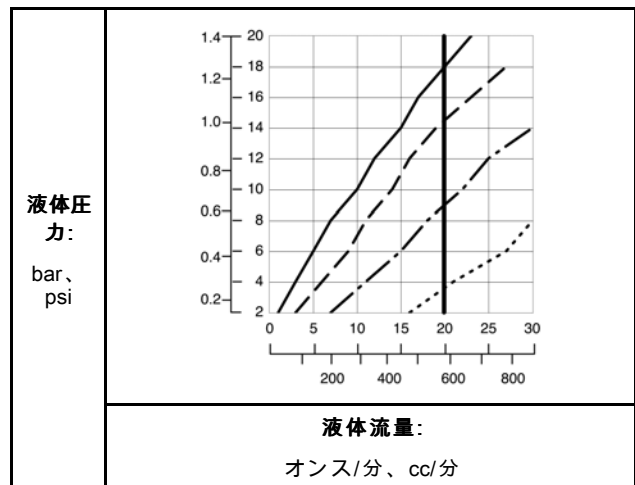
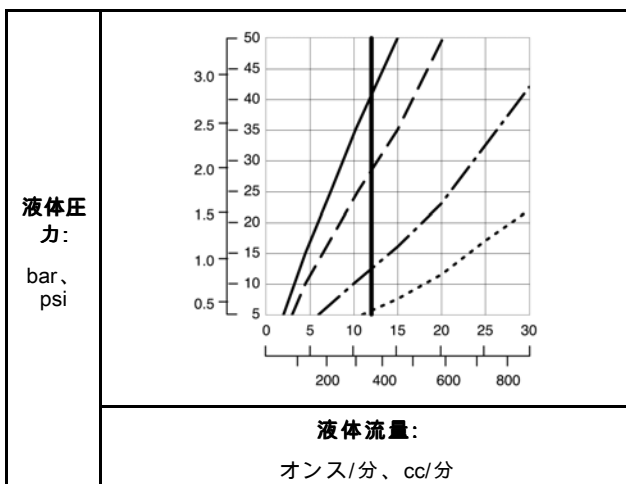


Table 10 . 開口部サイズ 1.5 mm (0.059 インチ)



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 28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。

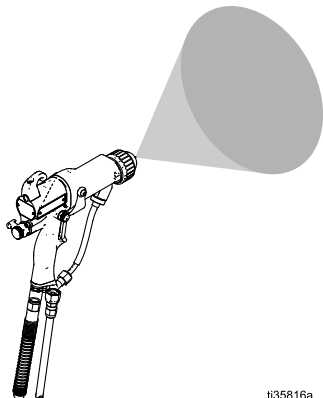
注意: パターン形状と長さは材料に依存します。

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

パターン形状

注意: パターン形状は、材料の粘度、流量および空気圧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。

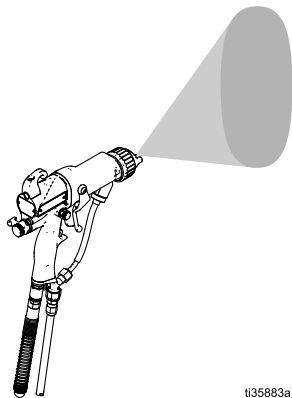
- 最良の仕上げと移送効率を得るために、丸形パターンには、渦巻き、低速、丸型コーンパターンがあります。



i35816a

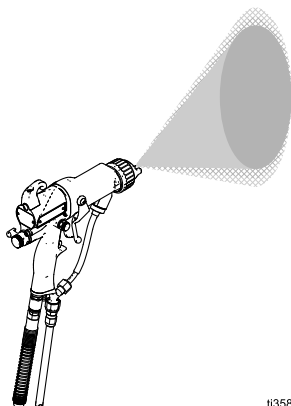
- ファンパターンには丸型端とテーパ端の2つのスタイルがあります。

- 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。

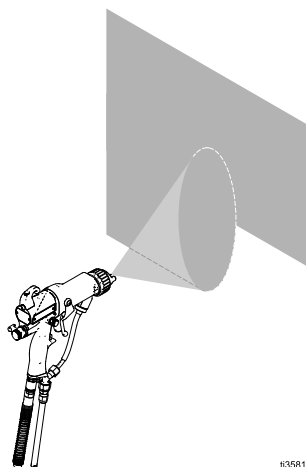


i35883a

- 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。



i35817a



i35818a

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	噴霧化エ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**	噴霧化	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

*推奨液体粘度、70°F (21°C) 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)

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**	噴霧化	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	14-16 (356-406)	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	8 インチ (20 cm) 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噴霧化を改善するの為のデュアルインナーおよびアウトア噴霧化エア設計 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噴霧化を改善するの為のデュアルインナーおよびアウトア噴霧化エア設計 4 インチ (10 cm) 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**	噴霧化	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、70°F (21°C) 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

注意: 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。



5/16 in. x 25 ft (8 mm x 7.6 m) ホース	
5/16 in. x 50 ft (8 mm x 15.2 m) ホース	

Table 13 24N477、24W279、24N279、24N376、および24N438エアキャップ

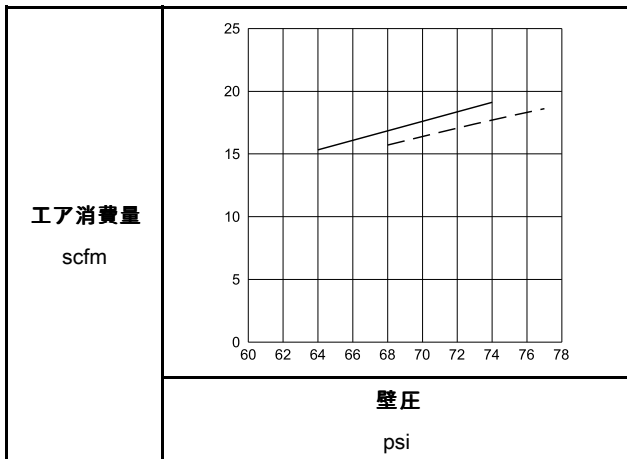
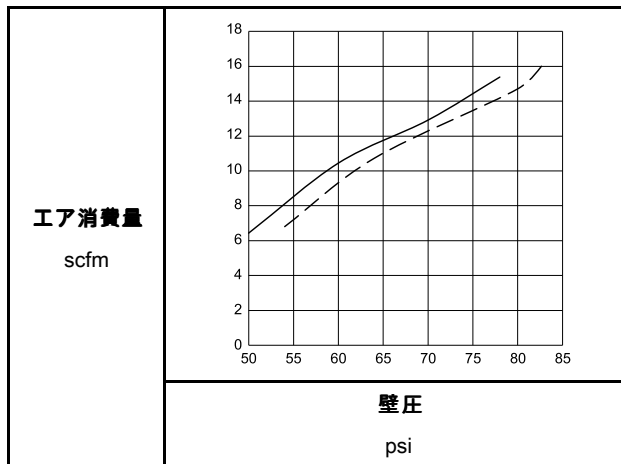


Table 15 . 25E670および25E671エアキャップ

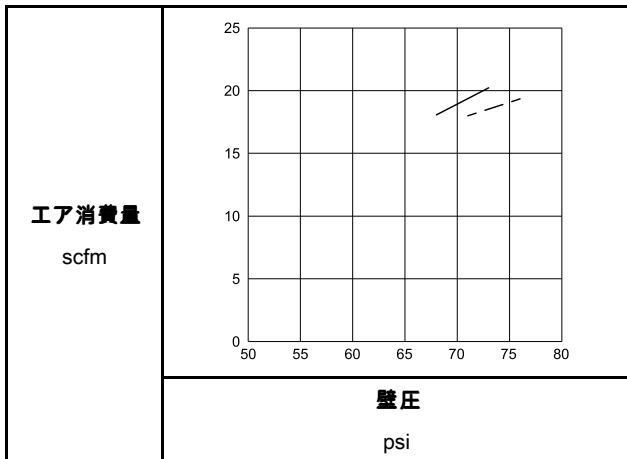


注意:

25E670: 噴霧化バルブが閉じた状態から1回転開く。

25E671: ファンバルブが開いた状態から1回転閉じる。噴霧化バルブが開いた状態から4回転閉じる。

Table 14 . 2N274、24N275、および24N439エアキャップ



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)
24N603	ガンカバー (10枚入りボックス)
24N758	ディスプレイカバー (5枚入りパッケージ) Smart ディスプレイをきれいな状態に保ちます。

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

部品番号	説明
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。

帯電用プローブ

部品番号	説明
25E664	交換用帯電用プローブ (短、2個セット)
25E639	交換用帯電用プローブ (長、2個セット)

噴霧化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エアリストリクタバルブ

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イベル; 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時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
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)

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 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。
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。
24P312	ガンウオッシュキット 既存のガンウオッシュの Pro Xp ガン保持への変換用。

サイン

部品番号	説明
16P802	英語の警告サイン 無料で Graco から入手可能です。
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

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。
722886	塗料抵抗計 流体抵抗率テストに使用。説明書 307263 を参照してください。 危険な場所では使用しないで下さい。
722860	塗料プローブ。流体抵抗率テストに使用。説明書 307263 を参照してください。 危険区域では使用出来ません
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 24R038 変換キットも必要。

修理キットとアクセサリ

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。

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)

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

部品番号	説明
AirFlex フレキシブル接地済みエアホース (灰色)	
244963	6 フィート (1.8 m)
244964	15 フィート (4.6 m)
244965	7.6 m (25 フィート)
24J138	31 フィート (9.4 m)
24N736	25 ft (7.6 m)、クイックジョイント112534 を装備
244966	11 m (36 ft.)
24N737	36 ft (11 m)、クイックジョイント112534 を装備
244967	15 m (50 ft.)
24N738	50 ft (15 m)、クイックジョイント112534 を装備
244968	75 フィート (23m)
244969	100 フィート (30.5 m)

部品番号	説明
標準接地済みエアホース(灰色)	
223068	6 フィート (1.8 m)
223069	15 フィート (4.6 m)
223070	25 フィート (7.6m)
223071	36 フィート (11m)
223072	50 フィート (15m)
223073	75 フィート (23m)
223074	30.5 m(100 フィート)
0.375 in. (10 mm)ID; 3/8 npsm(f)x 1/4 npsm(f)左巻きネジ	
24A225	15 m (50 ft.)
24A226	23 m (75 フィート)

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	6 フィート (1.8 m)
235069	15 フィート (4.6 m)
235070	25 フィート (7.6m)
235071	36 フィート (11m)
235072	50 フィート (15m)
235073	75 フィート (23m)
235074	30.5 m(100 フィート)

手元エアホース

最大使用圧力、100 psi (0.7 Mpa、7 bar)

0.188 in. (5 mm)ID; 1/4 npsm(m)x 1/4 npsm(f)左巻きネジ

部品番号	説明
ステンレス鋼の編み線接地バス (赤)を装備した手元エアホース	
236130	0.9 m (3 フィート)
236131	1.8 m (6 フィート)

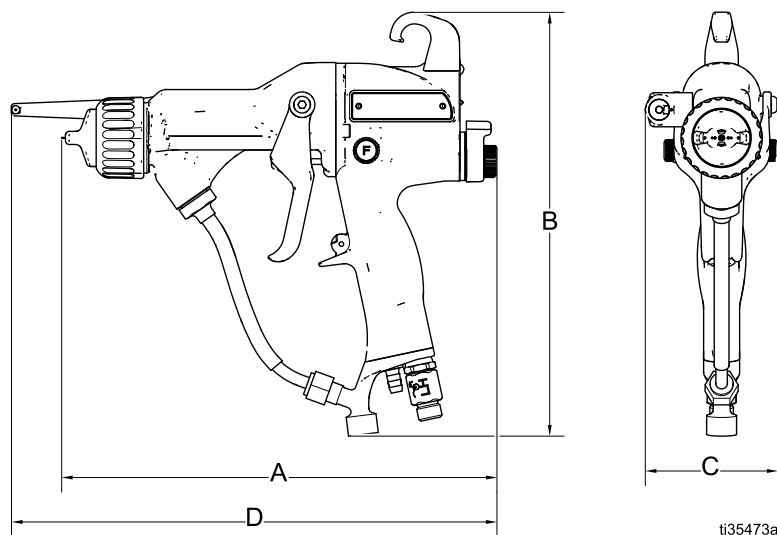
液体ホース

225 psi (1.4 MPa、14 バール)最大使用圧力

6 mm (1/4 インチ) ID; 3/8 npsm (f); ナイロン

部品番号	説明
215637	25 フィート (7.6m)
215638	15 m (50 ft)

寸法



ガンのモデル	A インチ (mm)	B インチ (mm)	C インチ (mm)	D インチ (mm)	重量、g (オンス)
L40M28	8.7 (221)	9.2 (234)	2.9 (74)	10.5 (267)	24.9 (705)
L40T28	8.7 (221)	9.2 (234)	2.9 (74)	10.5 (267)	22.5 (631)

技術仕様

静電エアスプレーガン		
	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
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
周囲温度	41°-122°F	5°-50°C
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	3/8 npsm(m)	
出力電圧	40 kV	
最大電流引き込み	125 マイクロアンペア	
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)
接液部品	ステンレススチール、フルオロエラストマール、PEEK、UHMWPE、FEP、PTFE、アセタール、ナイロン、ポリエチレン	

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りに欠陥がないことを保証します。Graco により公表された特殊的、拡張的または制限的保証を除き、販売日時から起算して 12 か月間、Graco 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、または材料の不適切な設計、製造、取り付け、操作またはメンテナンスが原因で発生した誤動作、損傷、または摩耗については、Graco は一切責任を負わないものとします。

本品質保証は、Graco 販売代理店に、主張された欠陥を確認するために、欠陥があると主張された装置が前払いで返却された時点で、条件が適用されます。主張された欠陥が確認された場合、Graco は全ての欠陥部品を無料で修理または交換します。装置は、輸送料前払いで、直接お買い上げ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備品、性能、または製品の使用またはその他の販売される商品から生じる間接的、偶発的、特別、または結果的な損害について、契約違反、保証違反、Graco の過失、またはその他によるものを問わず、一切責任を負わないものとします。

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 présente 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

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留保します。

特許についての情報入手先: www.graco.com/patents

説明書原文の翻訳。This manual contains Japanese. MM 3A2494

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 2012, 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 E, 2022 年 3 月