



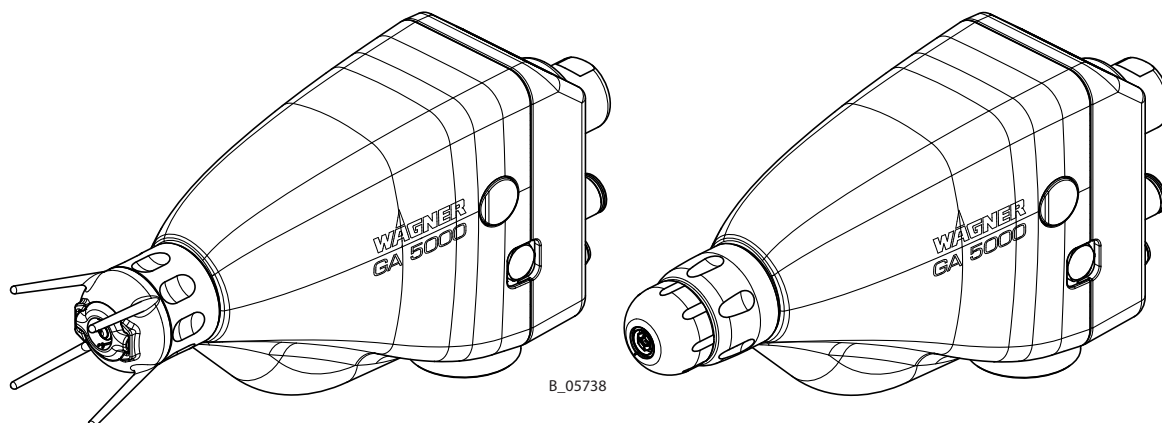
操作説明書

GA 5000EACIC
GA 5000EACEC

静電エアースプレーガン

オート（自動）用
平吹き、丸吹きジェットノズル用

バージョン 2016年9月



目次

1	はじめに	7
1.1	概要	7
1.2	本操作説明書で使用する警告、注意、記号	7
1.3	言語	8
1.4	略語について	8
1.5	本説明書用の用語	9
2	正しい使用	10
2.1	装置のタイプ	10
2.2	使用範囲	10
2.3	爆発危険エリアでの使用	10
2.4	安全パラメータ	10
2.5	使用できる材料	11
2.6	予測できる誤使用	12
2.7	残存リスク	12
3	識別マーク	13
3.1	CE 防爆マーク	13
3.2	特記事項 "X"	13
3.3	"X" マーク (検査証明書)	14
3.4	銘板	15
4	安全についての注意事項	16
4.1	作業者向けの安全についての注意事項	16
4.1.1	電気装置	16
4.1.2	操作 / 修理要員の適格性	16
4.1.3	安全な作業環境	16
4.2	作業エリア内人員の安全についての注意事項	17
4.2.1	WAGNER社製装置の安全な取り扱い	17
4.2.2	装置の接地	18
4.2.3	マテリアルホース	18
4.2.4	洗浄・フラッシング	19
4.2.5	塗料の取り扱い	20
4.2.6	高温部への接触	20
4.3	保護装置	20
4.4	爆発の恐れがあるエリアで使用する場合	21
4.4.1	安全規定	21
4.5	固定式静電システムのセットアップ	21
4.6	放電に関する安全関連情報	22
5	基本仕様	23
5.1	構成部品 (標準仕様)	23
5.1.1	GA 5000EACIC デザイン	23
5.1.2	GA 5000EACEC デザイン	24
5.2	運転モード	25
5.2.1	GA 5000EACIC の運転モード	25
5.2.2	GA 5000EACEC の運転モード	26
5.3	保護装置	27
5.4	支給範囲	27

目次

5.5	技術データ	28
5.5.1	GA 5000EAC 寸法	29
5.6	WAGNER 静電エアコートスプレーシステム	30
5.6.1	エアコート丸型ジェットの塗装手順	31
5.6.2	エアコートフラットジェットの塗装手順	31
5.6.3	静電効果	32
6	運転準備と操作	33
6.1	運転準備と操作のスタッフへのトレーニング	33
6.2	保管状況	33
6.3	設置状況	33
6.4	組立とインストール	34
6.4.1	一般的な静電スプレーシステム	34
6.4.2	GA 5000EACICの接続	36
6.4.3	GA 5000EACECの接続	37
6.4.4	スプレーブースの換気	38
6.4.5	エア供給	39
6.4.6	材料の固形	39
6.4.7	接地アース	40
6.5	塗料の準備	42
6.5.1	粘度の変換表	42
6.6	運転準備	43
6.6.1	安全規則	43
6.6.2	始動準備	43
6.6.3	運転準備	43
6.7	安全な作業条件の確認	44
7	操作	45
7.1	操作スタッフへのトレーニング	45
7.2	安全規則	45
7.2.1	緊急停止	46
7.2.2	スプレーガンを調節するための一般規則	46
7.3	作業	47
7.3.1	エア圧調整器を使用した塗装パターンの設定	47
7.3.2	スプレー	48
7.3.3	プレッシャーリリース / 作業の中断	49
7.3.4	ガンカバーの取り外し	50
7.3.5	詰まった丸型ジェットノズルの洗浄	51
7.3.6	丸型ジェットノズルのノズルインサートの交換	51
7.3.7	エアコート丸型ジェットからエアコートフラットジェットへの交換	52
7.3.8	エアコートフラットジェットノズルの交換	54
7.3.9	ノズル部品のクリーニング	55
7.3.10	ノズル詰まりの除去	56
7.3.11	バルブハウジングの交換	58
8	クリーニングとメンテナンス	59
8.1	クリーニング	59
8.1.1	クリーニングスタッフ	59
8.1.2	安全規則	59
8.1.3	装置のフラッシングと洗浄	61

目次

8.2	保守	63
8.2.1	メンテナンススタッフ	63
8.2.2	安全規則	63
8.2.3	安全チェック	64
8.2.4	材料ホースとカップリング	65
9	トラブルシューティングと保守	66
10	修理	67
10.1	修理スタッフ	67
10.2	安全規則	67
10.3	スプレーガン	68
10.3.1	工具	68
10.3.2	スプレーガンの取り外し	69
10.3.3	分解後の部品の洗浄	74
10.3.4	スプレーガンの組み立て	75
11	修理後の機能テスト	82
11.1	高電圧のチェック	82
11.2	エアータスト	84
11.3	材料圧力のテスト	84
11.4	スプレーパターンのテスト	84
12	廃棄	85
13	付属品	86
13.1	丸吹きジェットノズル	86
13.1.1	ACR 5000 丸吹きジェットノズル	86
13.1.2	エアークート丸吹きジェットノズル インサート	86
13.2	平吹きジェットノズル	86
13.2.1	ACF 5000 エアークャップ (フラットジェット)	86
13.2.2	ACF5000 エアークート平吹きジェットノズル	87
13.3	フィルター	89
13.4	電気ケーブル、ホース	89
13.4.1	ガンケーブル	89
13.4.2	ガンケーブル用延長ケーブル	89
13.4.3	材料ホース、標準	90
13.4.4	材料ホース、LowR	90
13.4.5	材料ホース、1.5 mm	90
13.4.6	エアークャップ	91
13.5	その他	92

目次

14	部品	94
14.1	部品の注文方法	94
14.2	GA 5000EACIC スプレーガン	95
14.2.1	GA 5000EAC - アダプター	98
14.3	GA 5000EACEC スプレーガン	100
14.4	付属品 部品リスト	102
14.4.1	平吹きジェットノズル	102
14.4.2	ACR 5000 丸吹きジェットノズル	103
15	製品保証	104
15.1	製品責任	104
15.2	製品保証	104
15.3	EU 適合証明	105

1 はじめに


1.1 概要

本操作説明書の内容は、本装置の安全な操作、保守、洗浄、修理に関する情報です。操作説明書は装置の一部であり、作業要員とサービス要員は必ず使用してください。本装置の操作は熟練したスタッフにより行い、本操作説明書に従ってください。操作 / 修理要員は操作説明書に従って指導を受けてください。本操作説明書に従わずに操作を行った場合、装置は大変危険となります。


1.2 本操作説明書で使用する警告、注意、記号

本操作説明書では、警告指示の記載により、ユーザーおよび装置に対する固有の危険を強調し、危険を回避するための対策について述べています。この警告指示は、以下のカテゴリーに分類されます。


危険 - 目前に直面している危険。
遵守しなければ、死亡、重傷および重大な物的損害を引き起こします。

	危険
	<p>これは危険を警告する情報です！ この警告指示を守らない場合に起こり得る結果を示しています。 注意喚起語により、危険レベルを示しています。</p> <p>→ 危険およびその影響を防止するための対策を示しています。</p>

警告 - 起こりうる差し迫った危険。
遵守しなければ、死亡、重傷および重大な器物破損を引き起こす可能性があります。

	警告
	<p>これは危険を警告する情報です！ この警告指示を守らない場合に起こり得る結果を示しています。 注意喚起語により、危険レベルを示しています。</p> <p>→ 危険およびその影響を防止するための対策を示しています。</p>

注意 - 危険になりうる状態。
遵守しなければ、軽傷を引き起こす可能性があります。

	注意
	<p>これは危険を警告する情報です！ この警告指示を守らない場合に起こり得る結果を示しています。 注意喚起語により、危険レベルを示しています。</p> <p>→ 危険およびその影響を防止するための対策を示しています。</p>

注記 - 危険になりうる状態。
遵守しなければ、器物破損や怪我を引き起こす可能性があります。

注記
<p>これは危険を警告する情報です！ この警告指示を守らない場合に起こり得る結果を示しています。注意喚起語により、危険レベルを示しています。</p> <p>→ 危険およびその影響を防止するための対策を示しています。</p>

注記 - 特定性質、手順についての情報。

操作説明書



1.3 言語

本操作説明書は、以下の言語版が入手可能です：

言語	注文番号	言語	注文番号
ドイツ語	2360921	英語	2360922
フランス語	2367694	イタリア語	2367695
スペイン語	2367696		

www.wagner-group.com他の言語もごぞいます

1.4 略語について

注文番号	注文番号
ET	スペアパーツ
K	部品リストに記載のマーク
GA	自動ガン
EAC	静電エアークート
IC	ガン内のバルブを通してシェーピングエアと霧化エアを調整
EC	ガン外でシェーピングエアと霧化エアを調整
Low R	低抵抗
SSt	ステンレススチール
Pos	項目
Stk	数量
SW	スパナサイズ

操作説明書



1.5 本説明書用の用語

クリーニング	洗浄剤を使用した機器およびパーツの手動でのクリーニング
洗浄	洗浄剤を使用した接液部の内部洗浄
操作 / 修理要員の適格性	
熟練した人物	とは、その仕事を任せられ、不適切な操作に伴うリスクや必要な保護装置や方法を認識する。
電気系統に熟練した人物	とは、その仕事を任せられ、不適切な操作に伴うリスクや必要な保護装置や方法を認識する技師により指導を受けている。
技師	は、その仕事を任せられ、技術的なトレーニング、関連する規定の知識や経験に基づき、危険の可能性を認識できる。
DGUV 209-052に準じた、技術をもった人物	<p>技術トレーニング、経験、最近の職業経験により基礎ができている人は、技術面の知識が豊富です。技術関連で一般に容認されているルールに精通しており、職場の安全性の面から、装置やコーティングシステムのステータスを検査し評価することができます。</p> <p>→その他、スキルに優れた人に求められることについては、TRBS 1203 (2010 / 改訂2012) : 過剰圧力、電気の危険性、防爆からの保護 (必要に応じて) で求められるエキスパートの知識を参照してください。</p>

2 正しい使用

2.1 装置のタイプ

正しく接地された被塗物をコーティングするための静電オートガン

2.2 使用範囲

GA 5000EAC 静電オートスプレーガンは主に液体コーティング材料のスプレーに適しています。爆発クラス IIA と IIB (最大発火エネルギー 0.24 mJ) の素材を含むコーティング材料が使用できます。

Wagner はその他の使用を禁止します！

2.3 爆発危険エリアでの使用

GA 5000EAC 静電オートスプレーガンは、伝導性被塗物を液体コーティング材料でスプレーするために設計されており、爆発性物質のある場所 (ゾーン 22) で使用することが可能です。爆発保護証明 (3章参照)



2.4 安全パラメータ

WAGNERは、想定外の使用により生じたいかなる損害に対しても責任を負いかねます。

- WAGNERが推奨する材料のみを使用してください。
- 作業時は全ユニットを作動させてください。
- 安全装置は取り外さないでください。
- WAGNERの部品、付属品のみを使用してください。

機器は以下の条件でのみ使用してください：

- 操作要員は本操作説明書に沿って訓練されている。
- 本操作説明書に記載されている安全規定が遵守されている。
- 本操作説明書に記載されている操作、保守、修理情報が遵守されている。
- 国の法令必要条件、事故防止規定が遵守されている。

全パラメータが設定され、測定/安全点検がすべて正しく実施される場合に限り、静電オートガンを使用してください。

2.5 使用できる材料

- GA 5000EAC スプレーガンでは、爆発クラス IIA と IIB の要素 (最大発火エネルギー 0.24 mJ) を持つ材料を含む塗料を使用できます。
- 標準仕様のスプレーガンは、電気抵抗が 150kΩ を超える材料のスプレーに適しています。(WAGNER テスターによる測定)
低抵抗塗料用の特別なマテリアルホース (アクセサリーとして入手可能) を装着したスプレーガンは、電気抵抗が > 50kΩ の材料のスプレーに適しています。(WAGNER テスターによる測定)
- 適性は、使用される材料の顔料または樹脂等に常に依存します。

塗料抵抗値の変換

市販の塗料抵抗測定機には、塗料の比抵抗値を直接測定しないものがあります。測定結果にデバイス固有のセル定数 (K) を掛けて、塗料の比抵抗値を求めます。

例 :

WAGNER テスターでは、セル定数は $K = 123$ です。

WAGNER テスターによる測定値 $R = 500 \text{ k}\Omega$

比抵抗 (RS) $RS = R \times K = 500 \text{ k}\Omega \times 123 = 61.5 \text{ M}\Omega\cdot\text{cm}$

注意 :

電気抵抗が低すぎる材料を使用した場合、静電の適用効果 (= 被塗物に対する「回り込み」効果) は現れません。

帯電能力に関する材料の適合性は、EPG 5000 コントローラーのディスプレイに表示される高電圧 (kV) およびスプレー電流 (μA) の実測値から読み取ることができます。

高い kV 値、低い μA 値	= 適する
低い kV 値、高い μA 値	= 塗料の過度の伝導率
	→ 「回り込み」効果なし

- 静電スプレー効果の問題については、お近くの WAGNER 販売店、もしくは塗料メーカーまでお問い合わせください。

操作説明書



2.6 予測できる誤使用

以下の誤使用は人体への影響、装置へのダメージの恐れがあります：

- 非正規品のコントローラーの使用
- 接地されていない被塗物への噴霧。
- 設置されていない塗料供給システムの使用
- 装置への認められていない改造
- 使用できない材料のスプレー
- 乾燥材量、または同様のコーティング材料を使った作業。(例：粉体)
- 欠陥のある部品、「付属品」の章に記載されている付属品以外の使用。
- 欠陥のある、またはねじれているホースの使用。
- 誤った設定値での作業。
- 食材の噴霧。

2.7 残存リスク

残存リスクは、正しく使用していても排除できないリスクのことです。
必要な場合、残存リスクは警告表示と禁止表示で示されます。

残存リスク	原因	結果	具体的対策	起こりうる段階
塗料と洗浄剤への皮膚接触	塗料と洗浄剤の取り扱い	皮膚刺激 アレルギー	防護服の着用 安全データシートの確認	運転 保守 分解
指定の作業エリア以外の空気中の塗料	指定の作業エリア以外の塗料	健康上有害な化学物質の吸入	操作説明書と操作指示の遵守	運転 保守

3 識別マーク

3.1 CE 防爆マーク

欧州指令 2014/34/EU (ATEX) に定義されているように、この装置は爆発エリアでの使用が可能です。

装置タイプ GA 5000EAC 静電オートガン
製造者 : Wagner International AG
CH-9450 Altstätten, Switzerland



CE₀₁₀₂ Ex II 2 G 0.24mJ X
SIRA 16 ATEX5290X

CE 欧州連合
102 通知機関 : PTB
Ex 防爆装置
II 装置グループ II (鉱業ありません)
2 クラス 2 装置 (ゾーン1で使用可能)
G 爆発環境 ガス
0.24mJ 最大点火エネルギー
X 特記 (3.2章参照)
SIRA 16 ATEX 5290X 検査証明書番号

3.2 特記事項 "X"

温度

- 最高表面温度 : 85 °C、185 °F
- 最高許容材料温度 : 50 °C; 122 °F
- 周辺許容温度 : 0 °C から +40 °C、+32 °F から +104 °F。



ケーブル接続

本装置に付属するケーブルのみを使用 (13章参照)。

装置の組み合わせ

GA 5000EAC 自動スプレーガンは、下記のコントローラーにのみ接続できます。

- EPG 5000 コントローラー

	 警告
	<p>誤った使用！ 人災、機器損傷の恐れがあります。</p> <p>→ GA 5000EAC 自動スプレーガンは、WAGNER正規品のコントローラーにのみ接続すること。</p>

3.3 "X" マーク (検査証明書)

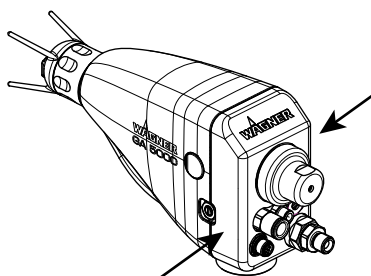
注意：

EC 検査証明書の適用範囲は以下のとおりです：

- ゾーン 1 でのスプレーガンの使用
- スプレーガンの関連装置とする EPG 5000 コントローラーの使用



3.4 銘板



Wagner International AG
 CH-9450 Altstaetten
 GA 5000EACIC Art.Nr. 2357746
 high voltage: max. 80kV DC
 current: max. 100uA DC
 max. mat. pressure: 25MPa; 250bar; 3626psi
 max. air pressure: 0.8MPa; 8bar; 116psi

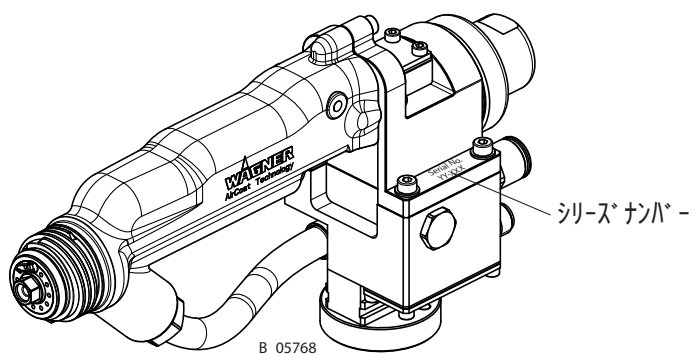
GA 5000EACIC

CE 0102 II 2G 0.24mJ X
 SIRA 16 ATEX 5290X
 EN 50176:2009
 EN 50050-1:2013
 Ta = 0°C - 40°C, Temp code = T6

Wagner International AG
 CH-9450 Altstaetten
 GA 5000EACEC Art.Nr. 2360829
 high voltage: max. 80kV DC
 current: max. 100uA DC
 max. mat. pressure: 25MPa; 250bar; 3626psi
 max. air pressure: 0.8MPa; 8bar; 116psi

GA 5000EACEC

CE 0102 II 2G 0.24mJ X
 SIRA 16 ATEX 5290X
 EN 50176:2009
 EN 50050-1:2013
 Ta = 0°C - 40°C, Temp code = T6



4 安全についての注意事項

4.1 作業者向けの安全についての注意事項

- 本操作説明書は、すぐに参照できるように、常にユニットの近くに設置しておいてください。
- 労働安全および事故防止に関する現地の法規には、必ず従ってください。



4.1.1 電気装置

電気装置および運転設備

- 運転モードおよび周囲の影響に関する現地の安全要求事項に従って設置してください。
- 保守は、必ず熟練した電気技師が実施してください。ハウジングがオープンの場合、電圧ラインから感電する場合があります。
- 安全規則および電気工学的規則に従って操作してください。
- 問題が生じた場合は直ちに修理をおこなってください。
- 危険性がある場合または損傷する可能性がある場合は、デコミッショニングしてください。
- 可動部品への作業は電源を切ってから行ってください。作業工程表をスタッフ間で共有してください。電気安全規定に従ってください。
- 装置をすべて共通の接地ポイントに接続してください。
- ソケットが適切に設置され、保護用接地ワイヤが正しく接続されている装置のみを操作してください。
- 電気機器には液体をかけないように注意してください。



4.1.2 操作 / 修理要員の適格性

- 装置の操作および修理は、必ず訓練を受けた要員が行ってください。

4.1.3 安全な作業環境

- 作業エリアの床は導電性であることを確認してください。(抵抗値は100 mオームを超えることはできません)
- 作業エリア内にいる人はすべて、帯電防止靴を着用してください。EN20344に適合した帯電防止靴をご使用下さい。絶縁抵抗値が100 MOhmを超えないよう注意してください。
- 保護服や手袋を着用する際は、EN1149-5に適合したものををご使用下さい。絶縁抵抗値は100 MOhmを超えないよう注意してください。
- 塗料ミスト抽出システム / 揮発システムは、各自治体規定の条件に合うものをご使用下さい。
- 安全な作業環境のために、以下の部品が準備されていることを確認してください：
 - 作動圧力に適したマテリアル / エアホース。
 - 人体への安全用具。(呼吸マスク、皮膚保護服)



操作説明書



- 裸火、赤熱したワイヤー、高温面等の着火源が近辺に存在しないことを確認してください。タバコは吸わないでください。
- パイプジョイント部は、技術的に耐用可能なものを使用してください：
 - 定期点検および整備（ホースの交換、締め付け強さと接続部の確認、等）。
 - 毎日の作業開始前、修理作業後、及び、定期点検時の漏れ点検。
- 不具合がある場合、その装置またはシステムの使用を直ちに中止し、直ちに修理できるよう手配してください。

4.2 作業エリア内人員の安全についての注意事項

- 本操作説明書に記載した情報、特に一般的な安全についての注意事項および警告指示に従ってください。
- 労働安全および事故防止に関する現地の法規には、必ず従ってください。
- ペースメーカー着用者は、高電圧エリアに入ってはなりません！



4.2.1 WAGNER社製装置の安全な取り扱い

圧力のかかったスプレーは重大なケガの危険性があります。

塗料・溶剤・洗浄剤の体内への注入を防ぐために：

- スプレーガンを絶対に人に向けない。
- スプレーパターンに絶対に手を近づけない。
- 本装置を使うすべての作業の前、作業中断および装置故障の後にすべきこと：
 - 圧縮空気の供給をストップしてください。
 - スプレーガン、装置から残圧を抜いてください。
 - スプレーガンの作動装置をロックしてください。
 - 故障の場合：不具合を特定し、「トラブルシューティング」の章に従って処置を進めてください。
- 本装置は安全な作業のため、熟練した専門家（例：WAGNERサービス技術者）により、必要に応じて、または最低年に一回のチェックを行ってください。これは、液体排出装置のガイドラインに従って行われる必要があります（DGUV規定 100-500）。
 - シャットダウン装置については、次回作業時までには検査を終了してください。
- 「圧カリリース」の章に記載の作業手順を行ってください：
 - 圧カリリースの必要時。
 - スプレー作業の中断、終了時。
 - 装置の外側からの洗浄、確認及び保守作業の前。
 - スプレーノズルのインストール、洗浄の前。

塗料・溶剤による皮膚のケガが生じた場合は：

- 使用していた塗料、溶剤名を書きとめてください。
- 医師の診断をただちに受けてください。

4.2.2 装置の接地

静電気電荷とスプレーの流速によっては、装置が帯電する場合があります。放電の場合、これによって火花や火災が生じることがあります。接地は静電帯電を防ぎます。

→ 装置が接地されていることを確認してください。→ 「接地」の章を参照してください。

→ 被塗物のアースを確認してください。

→ 作業エリア内にいる人はすべて、帯電防止靴を着用するなどして、必ず接地してください。

→ スプレー物質供給 (スプレー物質供給タンク、ポンプなど) を接地してください。



4.2.3 マテリアルホース

→ ホースの材質が作業材料や洗浄剤に対して化学的耐久性があることを確認して下さい。

→ 塗料ホースが装置で発生する圧力に対し耐久性があるか確認してください。

→ 以下の情報が高圧ホース上に記載されていることを確認してください。

- 製造者
- 許容作業圧力
- 製造年月日

→ ホースが正しく設置されているか確認してください。いかなる場合でも、以下のような場所にホースを設置しないでください：

- 交通量の多い場所
- 鋭く尖った角部
- 可動部
- 高温部

→ ホースは、フォークリフトなどの自動車に引かれたり、いかなる場合でも外側からの圧力がかからない様注意して下さい。

→ ホースは決してねじらないで下さい。最大曲げ半径に注意して下さい。

→ ホースで装置を引っ張ったり、動かしたりしないでください。

→ サクションホースには圧力をかけないで下さい。

液体の中には、高い拡大係数を持つものがあります。場合によっては、液体体積がホース、接続部への損傷で大きくなり、流体の漏れを引き起こす可能性があります。

密閉されたタンクから材料を吸い込む時は、空気が適切なガスをタンクに入れるよう注意して下さい。そのようにして、負圧を避ける事ができます。吸い込みは、タンクに圧力をかけて破裂及び破壊する恐れがあります。タンクから漏れが発生し、液体が流れ出すでしょう。

ポンプで発生する圧力は吸入エア一圧に比例。



4.2.4 洗浄・フラッシング

- ユニットの圧力をリリースしてください。
- ユニットを停止してください。
- できるだけ引火性のない洗浄剤をお使い下さい。
- 塗料メーカーの仕様書をご確認ください。
- 洗浄剤の引火点は、周囲温度より少なくとも15 °C高い必要があります。また洗浄は適切な換気が整った場所で行って下さい。
- 作業場安全のため必要な措置を取って下さい(4.1.3章 参照)。
- 試運転や装置を空にする時は、爆発性ガス / 混合物がコンテナ内に閉じ込められていないか、ご確認ください。
- 使用するコーティング剤による
 - 使用する洗浄剤 (溶剤) による
 - コンテナ内の爆発性ガス / 混合物
- 洗浄剤には伝導性のコンテナを使用してください。
- コンテナをアース接続してください。

爆発性ガス / 混合物がコンテナ内に閉じ込められる恐れがあります。

- 溶剤での洗浄の際は、密封されたコンテナへのスプレーはお止めください。

外側-クリーニング

装置の外側、およびそのパーツを洗浄する場合は、以下の点にご注意下さい：

- ニューマチック供給ラインの接続を外してください。
- 洗浄には、湿らせた布やブラシを使用してください。研磨剤・固い物やスプレーガンを使った洗浄はお止め下さい。洗浄の際は、いかなる方法でも装置を傷つけないようにして下さい。
- 電子部品は決して溶剤に浸したり、洗浄したりしないで下さい。
- スプレーガンの洗浄にどの洗浄剤を使用するかは、スプレーガンのどの部品を洗浄するか、またどの塗料を除去するかによって異なります。スプレーガン表面の導電性残留物を防ぐために、スプレーガンの洗浄には非極性の洗浄剤を使用してください。極性の洗浄剤を使用する必要がある場合には、洗浄が完了した後、すべての残留物を非導電性および非極性の洗浄剤を用いて除去しなければなりません。



4.2.5 塗料の取り扱い

- 塗料の調製や処理をする場合は、使用する塗料の製造者が制定した処理規程をよく読んでください。
- 規程の安全対策、特に安全眼鏡と防護服を着用してください。
- 必要な場合は、防塵マスクを使用してください。
- 健康と環境を十分保護するために、本装置の操作は、塗装ブースの中、あるいは換気（排気）付きのスプレーウォールに向けて行ってください。
- 高温材料を使用する場合は、適切な防護服を着用してください。



4.2.6 高温部への接触

- 高温部への接触は保護グローブ着用時に限ります。
 - 43 °C (109.4 °F) 以上の塗装材料を使用する際は：
 - 「注意：高温」のラベルがユニットに貼られていることを確認してください。
- 注文番号
- | | |
|---------|-------|
| 9998910 | 情報ラベル |
| 9998911 | 防護レベル |
- 注意：2つのラベルを同時に注文してください。



4.3 保護装置

- 保護装置は分解したり改造したりしてはいけません。
- 十分に機能するよう、定期的に検査してください。
- 保護装置に問題が起こった場合は、不具合が解消されるまでシステムを操作してはいけません。

操作説明書



4.4 爆発の恐れがあるエリアで使用する場合

本スプレーガンは爆発エリアでの使用が可能です。以下の安全規定を順守してください。



4.4.1 安全規定

→ 3.2 章の安全規定を守ってください。

WAGNERスプレー装置の安全な取扱い

機器が金属物と接した場合、スパーク（発火）の恐れあり。

爆発環境下では：

- 機器をスチールや錆びついた鉄にたたきつけたり、押し付けたりしないでください。
- スプレーガンの落下に注意してください。
- スパークしにくい素材（例：真鍮（黄銅））で製造された工具のみを使用してください。

コーティング剤の発火温度

→ コーティング商品の発火温度が最高表面温度を越えることを確認してください。

表面コーティング、静電

→ 静電装置部品へのスプレーは避けてください。



材料の噴霧

→ 材料の噴霧には、弱酸化性ガス（空気）を利用すること。

クリーニング

表面に残留物が付着している場合、装置が静電荷を帯びる可能性があります。放電の場合、これによって火花や火炎が生じることがあります。

- 伝導性を保つため、表面から残留物を除去してください。
- 装置の洗浄には濡れた布を使用してください。



4.5 固定式静電システムのセットアップ

本スプレーガンは、固定式コーティングシステムの構成部品です。固定式コーティングシステムをセットアップするときは、EN 50176を厳密に遵守してください。必要条件の1つは、キーを使用することによってのみ高電圧の起動が可能であることです。しかし、キーなしで高電圧をオフにすることが可能でなければなりません。

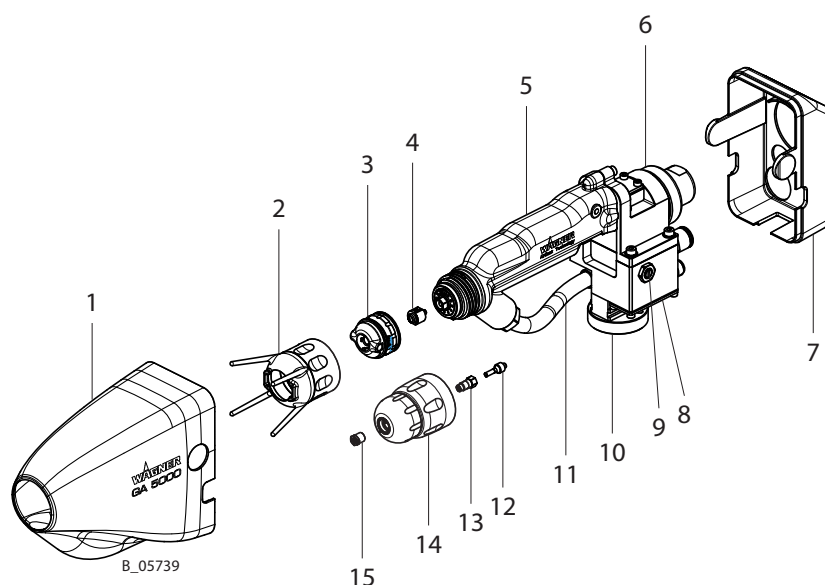
4.6 放電に関する安全関連情報

スプレーガンのプラスチック部分は、スプレーガンの高電圧フィールドによって静電的に帯電されます。プラスチック部品に接触すると無害な放電（ブラシ放電）が発生することがあります。これによる人体の健康への危険性は全くありません。スプレーガンと被塗物との間に4~10mmの距離を保つと、電極の端部のコロナ放電を暗闇の中で見ることができます。

5 基本仕様

5.1 構成部品 (標準仕様)

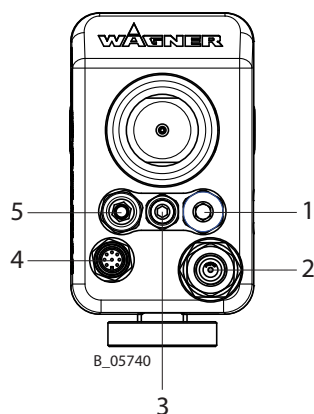
5.1.1 GA 5000EACIC デザイン



1	前方カバー
2	ユニオンナット
3	エアークャップ
4	フラットジェットノズル
5	ガンアダプター
6	ピストンハウジング
7	後方カバー
8	エアードiffューザーハウジング

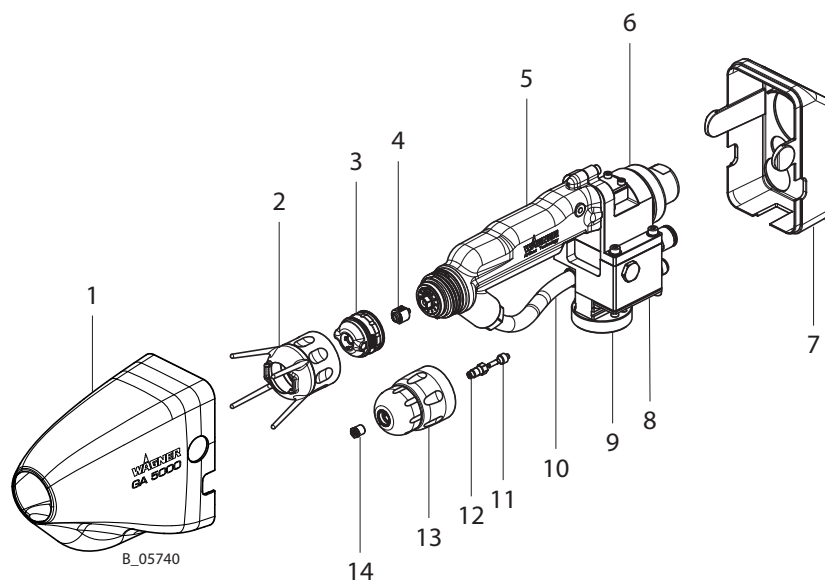
9	シェーピングエアース設定
10	ガンホルダー
11	塗料ホース
12	フィッティング
13	ノズルジョイント
14	ノズルアタッチメント
15	丸型ジェットノズル

背面の接続部



1	ダミープラグで閉じられた接続
2	材料接続 NPSM 1/4"
3	コントロールエアース接続 (D6/赤)
4	ガンケーブル接続
5	シェーピングエアースまたはアトマイジングエアース接続 (D10/青)

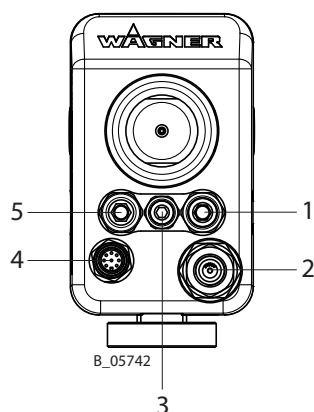
5.1.2 GA 5000EACEC デザイン



1	前方カバー
2	ユニオンナット
3	エアークャップ
4	フラットジェットノズル
5	ガンアダプター
6	ピストンハウジング
7	後方カバー

8	エアードیفューザーハウジング
9	ガンホルダー
10	塗料ホース
11	フィッティング
12	ノズルジョイント
13	ノズルアタッチメント
14	丸型ジェットノズル

背面の接続部



1	アトマイジングエア接続 (D10/青)
2	材料接続 G1/4"
3	コントロールエア接続 (D6/赤)
4	ガンケーブル接続
5	シェーピングエア接続 (D8/緑)

5.2 運転モード

注意：

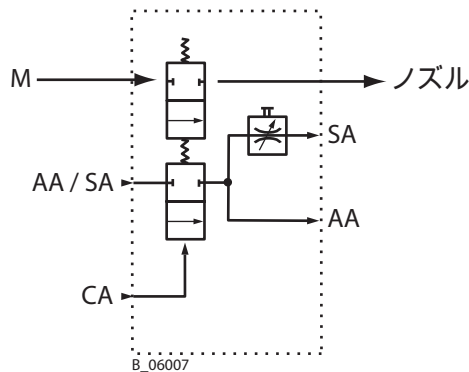
スプレーガンと接続するEPG 5000コントローラーの操作は本書で説明します。

- GA 5000EACスプレーガンの高電圧は、EPG 5000コントローラーで直接使用可能にするか、上位のコントローラーからの信号によって使用可能にします。
- スプレーガンの高電圧は、EPG 5000コントローラーの電圧調整器によって適合させ、塗料または被塗物に合わせて調整できます。
- ガンを安全に使用するために：
 1. EPG 5000の電源を切ります。
 2. EPG 5000の空気供給の電源を切ります。
 3. スプレーガンとシステムの圧力を下げます。

5.2.1 GA 5000EACIC の運転モード

ニューマチックダイヤフラム

SA = シェーピングエア
 AA = アトマイジングエア
 CA = コントロールエア
 M = マテリアル



開く：

通路内のピストンはコントロールエアによって駆動され、背面方向に動きます。これによって、シェーピングエアとアトマイジングエアを放出するエアバルブが最初に開かれます。次に、機械的に遅延された塗料バルブが開かれます。この位置で、加圧された塗装用塗料が被塗物に噴出されます。

閉じる：

ピストンが抜かれて、塗料バルブタペットを押す圧力バネによって塗料バルブが閉じます。エアバルブが閉じられ、ここでもバネの力と機械式の遅延が使用されます。

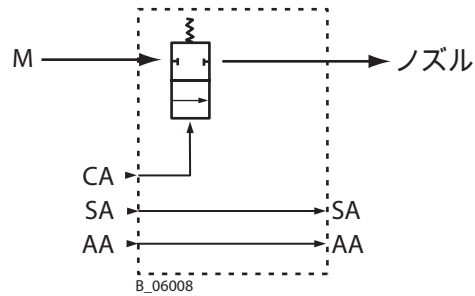
その他機能：

成型エアのスロットルは、シェーピングエアの容量を調整するために使用され、アトマイジングエアは外部の圧力調整器によって調整されます。この2つのエアの流れは、エアバルブの下流までは分離されていないため、シェーピングエアの圧力はアトマイジングエアの圧力とほぼ一致しており、調整中に互いに影響を及ぼします。

5.2.2 GA 5000EACEC の運転モード

ニューマチックダイヤフラム

SA = シェーピングエアー
 AA = アトマイジングエアー
 CA = コントロールエアー
 M = マテリアル



開く：

最初に、シェーピングエアーとアトマイジングエアーを使用可能にする外部エアバルブが開かれます。通路内のダイヤフラムはコントロールエアーによって駆動され、背面方向に動いて、塗料バルブを開きます。この位置で、加圧された塗装用塗料が被塗物に噴出されます。

閉じる：

コントロールエアーが停止した場合、塗料バルブは圧力バネによって閉じられます。次に、エアバルブは外部的に閉じられます。



その他機能：

シェーピングエアーとアトマイジングエアーの圧力は、個別の圧力調整器によって外部的に設定されます。両方のエアーの流れは個別に供給されるため、それぞれを個別に設定できます。

5.3 保護装置

次に示す機能は安全のために提供されます。

- 高電圧とスプレー電流量を電氣的に監視します (最大発火エネルギー0.24 mJ)。
 - 発火の危険や人体への危険がありません。
- スプレーガンの電氣的監視
- フラットジェットノズル用の接触防止ガード

	 警告
	<p>保護装置！ 人災、機器損傷の恐れがあります。</p> <p>→ 保護装置は分解したり改造したりしてはいけません。 → 十分に機能するよう、定期的に検査してください。 → 保護装置に問題が起こった場合は、不具合が解消されるまでシステムを操作してはいけません。</p>

5.4 支給範囲

注文番号	説明
2360898	GA 5000EACIC スプレーガン
2360899	GA 5000EACEC スプレーガン
	このスプレーガンにはコントローラー、塗料およびエアのホース、電源ケーブル、エアキャップ、ノズルは付属しません。

各スプレーガンには、次の標準装置が付属します。

注文番号	説明
2309368	バルブニードル組立工具
2325263	締めねじ組立工具
2360925	ES 5000 オートの適合宣言
2360921	操作説明書
1.3章参照	各言語の操作説明書

スプレーガンの標準タイプは、要件と必要な付属品に応じて任意の用途に構成できます。

納品書に支給範囲の詳細を記載しています。

操作説明書



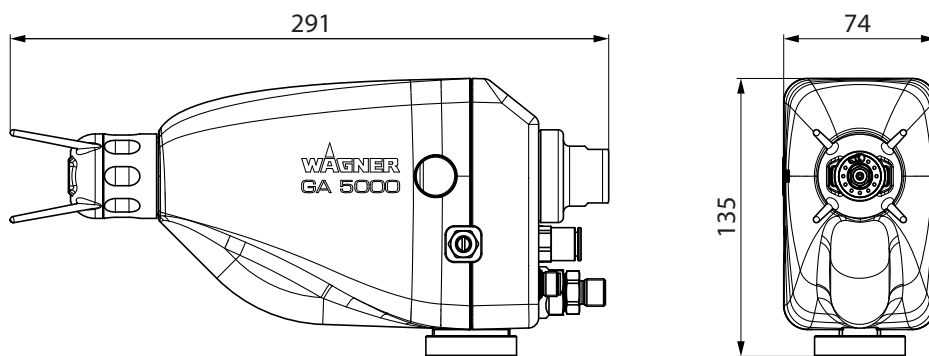
5.5 技術データ

コントロールエア圧 (塗料バルブ開)	0.4 – 0.8 MPa ; 4 – 8 bar ; 58 – 116 psi
最大アトマイジングエア圧	8 bar; 0.8 MPa; 116 psi
最大シェーピングエア圧	0.8 MPa; 8 bar; 116 psi
最大材料圧力	250 bar; 25 MPa; 3626 psi
入力電圧	最大 20 Vpp
入力電流	最大 1.0 A AC
最大出力電圧	80 kV
最大出力電流	100 µA
極性	負 (マイナス)
最大放出エネルギー	0.24 mJ
材料接続	NPSM 1/4"-18
アトマイジングエア接続	D10
シェーピングエア接続 (GA 5000EACEC のみ)	D8
コントロールエア接続	D6
重量 (ホースを除く)	1.0 kg、 2.2 lb
流量	ノズルのサイズに従う (「付属品」 の章にあるノズルの表を参照)
周辺温度	0 °C - 40 °C、 32 °F - 104 °F
最大材料温度	50 °C; 122 °F
最高表面温度	85 °C; 185 °F
圧縮エア品質	品質基準6.5.2 (ISO 8573.1:2010) 6: 粒子密度 ≤ 5 mg/m ³ 5: 湿度 : 圧力露点 ≤ +7 °C 2: 油分 ≤ 0.1 mg/m ³
音圧レベル (0.3 MPa ; 3 bar ; 43.5 psiのエア圧、0.3 MPa ; 3 bar ; 43.5 psiの材料圧力)	76 dB (A)

** 1 mの距離から測定時のA特性音圧レベル (DIN EN 14462: 2005に準拠)

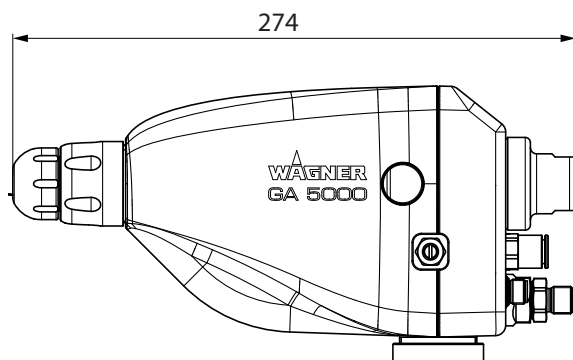
5.5.1 GA 5000EAC 寸法

GA 5000EAC、フラットジェットノズル装着時

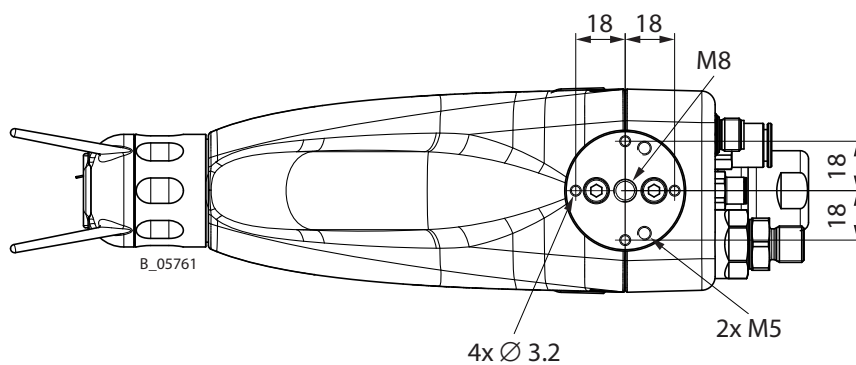


B_05748

GA 5000EAC、丸型ジェットノズル装着時



接続プレートの接続の寸法：



5.6 WAGNER 静電エアコートスプレーシステム

WAGNER が提供する様々なノズル (13章) によって、あらゆる用途で最適な塗装結果が得られます。

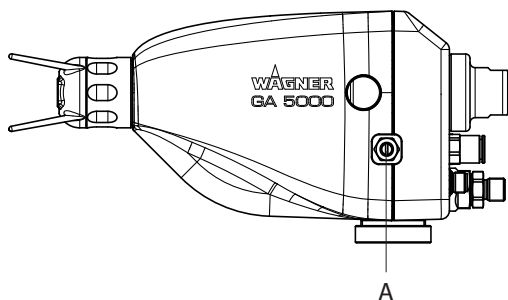
ノズル選択の一般的な基準
 フラットジェット→ 表面積が広い部品用
 丸型ジェット→ 小さい精密な部品用

ジェットスプレー / スプレーパターンに影響するオプション :

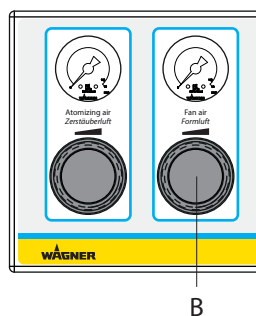
説明		変更
塗料圧力	P_{Mat}	+ または -
アトマイジングエアー圧	P_{ZL}	+ または -
シェーピングエアーの調整	L_{FL}	開から閉
ノズルのサイズ	DS	流量
静電印加	ES	+または-またはオフ

フラットジェットスプレーの場合、スプレージェットの幅は、GA 5000EACIC スプレーガンの場合にはガンのシェーピングエアー調整 (A) によって、またGA 5000EACECスプレーガンの場合にはEPG 5000コントローラーのエアー制御ノブ (B) によって、調整します。

GA 5000EACIC



GA 5000EACEC



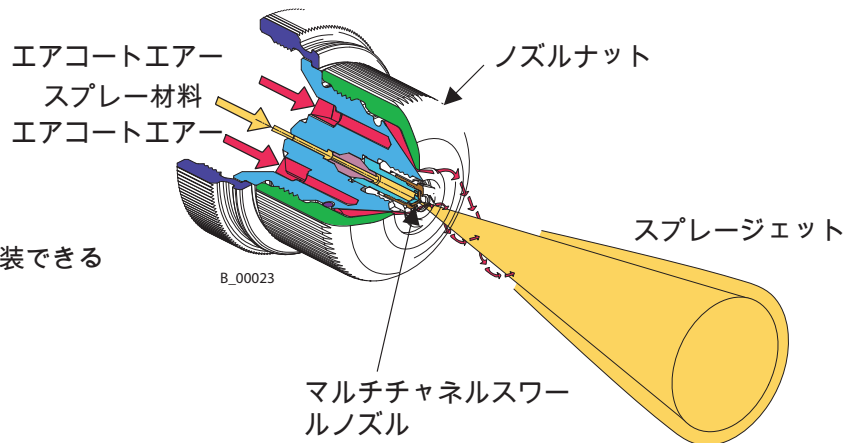
B_05769

5.6.1 エアコート丸型ジェットの塗装手順

エアコートプロセスでは、スプレーする塗料が3~15 MPa ; 30~150 bar ; 435~2176 psiの圧力で霧化されます。0~0.25 MPa ; 0~2.5 bar ; 0~36 psiのエア圧によって、ソフトなスプレージェットが生成されます。スプレージェットの直径は、ノズルナットを回して調整できます。

利点

- 塗装の容量が大きい
- 霧化傾向が低い
- 仕上がりがよい
- 高粘度の塗料でも容易に塗装できる
- ノズルの耐久性が高い
- ジェット幅調整

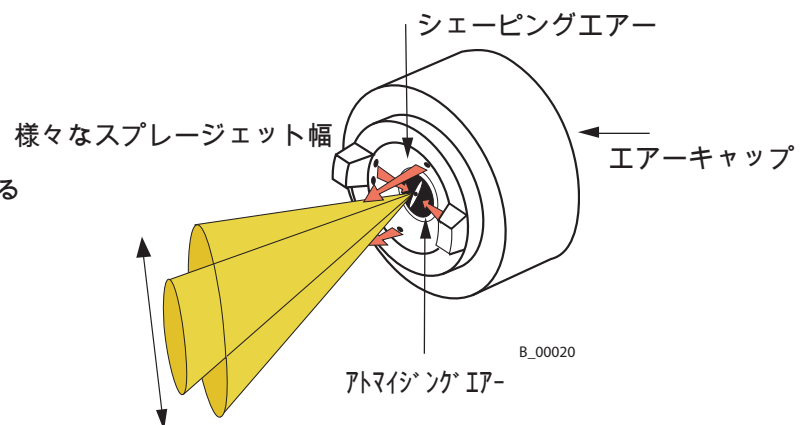


5.6.2 エアコートフラットジェットの塗装手順

エアコートプロセスでは、スプレーする塗料が3~15 MPa ; 30~150 bar ; 435~2176 psiの圧力で霧化されます。0~0.25 MPa ; 0~2.5 bar ; 0~36 psiのエア圧によって、ソフトなフラットスプレージェットが生成され、これが周辺ゾーンの重複の問題を大きく解決します。シェーピングエアでは、スプレージェットの幅が小さくなる可能性があります。

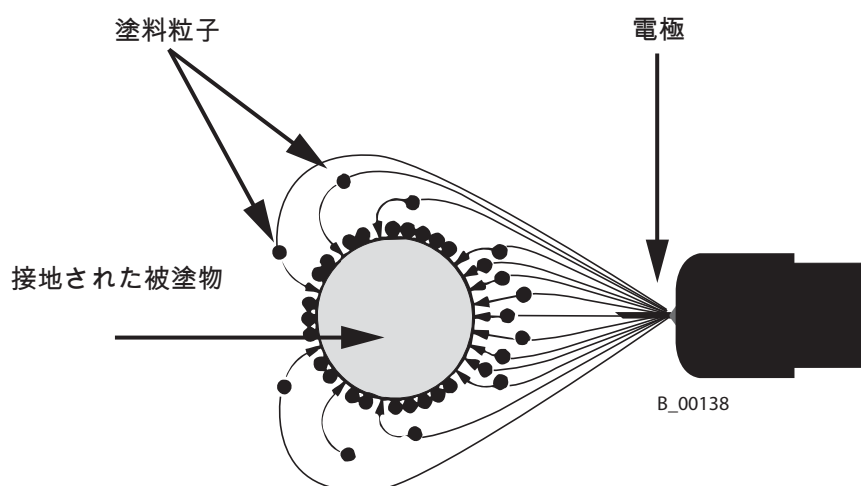
利点

- 塗装の容量が大きい
- 霧化傾向が低い
- 仕上がりがよい
- 高粘度の塗料でも容易に塗装できる
- ノズルの耐久性が高い
- ジェット幅調整



5.6.3 静電効果

スプレーガンは、高電圧の電極によって静電界を生成します。その結果、スプレーガンによって霧化された塗料粒子が、静電エネルギーと運動エネルギーによって接地された被塗装物に運ばれ、そこで被塗装物に微細に分散して付着します。





利点

- 塗着効率がたいへん高い
- 塗料飛散が少ない
- 静電効果で周辺全体を塗装
- 作業時間を節約

6 運転準備と操作

6.1 運転準備と操作のスタッフへのトレーニング

	 警告
	<p>装置の不正な設置 / 操作！ 人災、機器損傷の恐れがあります。</p> <p>→ 運転準備と操作を行うスタッフは、安全に装置を作動できる技術的能力を備えておく必要があります。</p> <p>→ 運転準備、操作、始動などのすべての作業の際は、更に部材が必要になる事がありますので、操作説明書及び安全規定を読み従って下さい。</p>

装置を設置および試運転した後は、安全な状態であるか技術者が再確認して下さい。

6.2 保管状況

運転準備をするまで装置は湿気や振動のない場所に保管し、できる限りほこりが被らないようにして下さい。装置を保管する部屋には鍵をかけておいて下さい。

保管場所の許容空気温度は、-20°Cから+60°C (-4°Fから+140°F)の間です。

保管場所の許容湿度は、10から95%の間です (凝縮なし)

6.3 設置状況



設置場所の許容空気温度は、0°Cから40°C (32°Fから132°F)の間です。

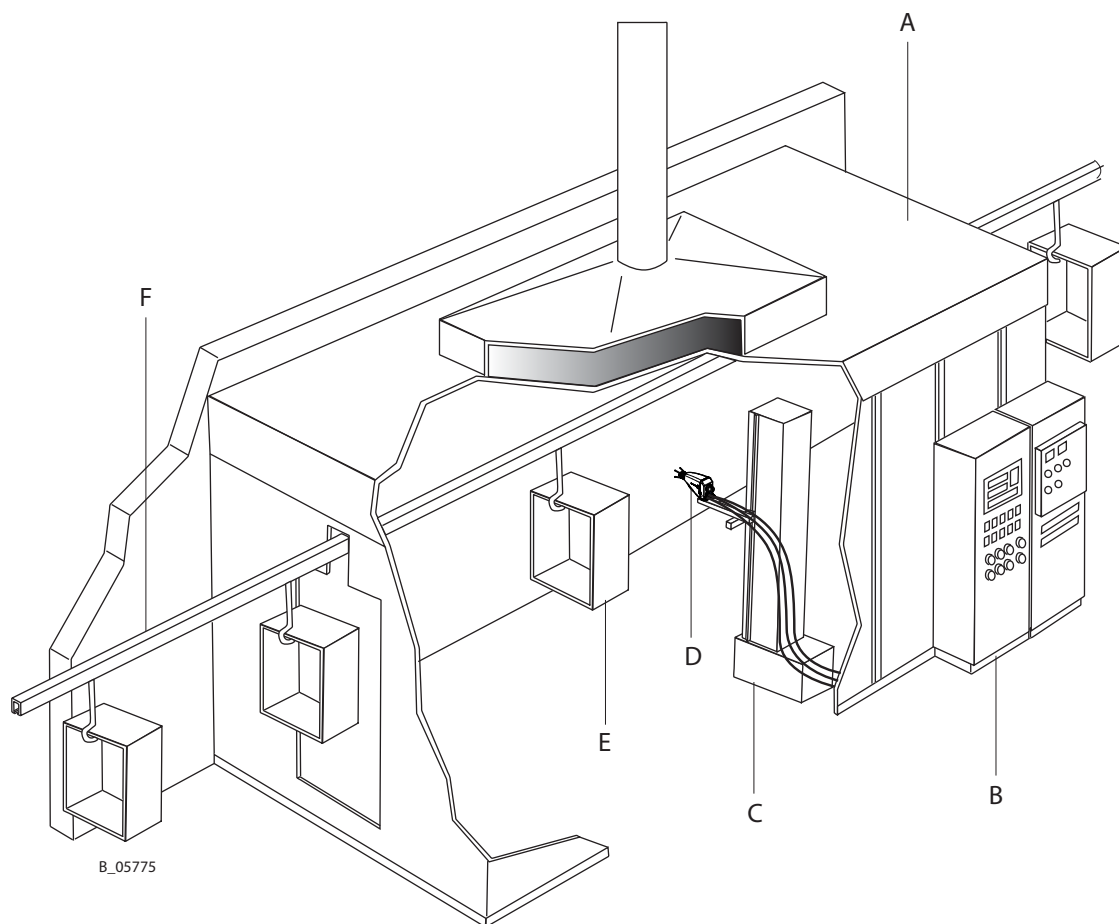
設置場所の許容湿度は、10から95%の間です (凝縮なし)。

6.4 組立とインストール

6.4.1 一般的な静電スプレーシステム



GA 5000EACスプレーガンは、様々なコンポーネントと組み合わせてスプレーシステムを構成します。図に示すシステムは、静電エアコートスプレーシステムの一例にすぎません。お客様の個別のニーズに合ったスプレーシステムソリューションの構築を、WAGNERの担当者が支援します。ユーザーは、試運転を開始する前に、追加したすべてのシステムコンポーネントについて操作説明書と安全のための規定を熟読する必要があります。

	 警告
	<p>装置の不正な設置 / 操作！ 人災、機器損傷の恐れがあります。</p> <p>→ 運転準備、操作、始動などのすべての作業の際は、更に部材が必要になる事がありますので、操作説明書及び安全規定を読み従って下さい。</p>



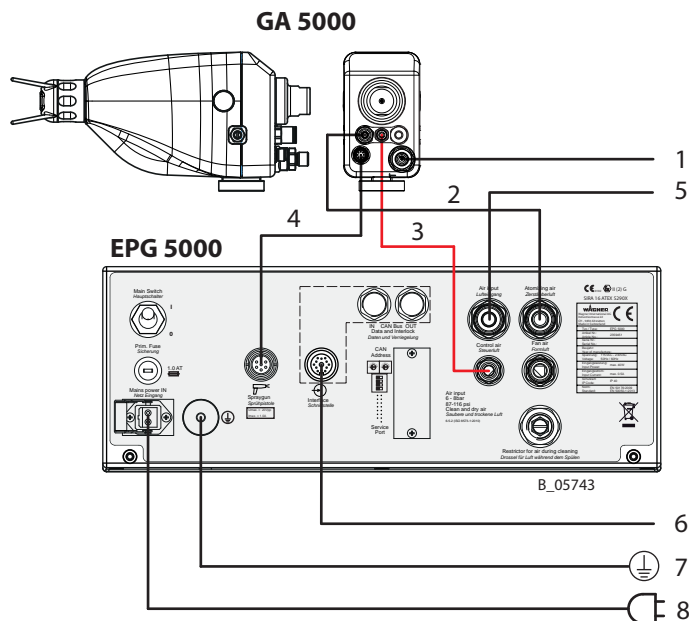
A	スプレーブース
B	コントローラー
C	レシプロケーター
D	静電スプレーガン
E	被塗物
f	コンベヤー

6.4.2 GA 5000EACICの接続

	 警告
<p>装置の不正な設置 / 操作！ 人災、機器損傷の恐れがあります。</p> <p>→ 運転準備、操作、始動などのすべての作業の際は、更に部材が必要になる事がありますので、操作説明書及び安全規定を読み従って下さい。</p>	



手順：

1. コントローラーを、爆発の危険性がある区域の外に配置します。
2. 接地したガンマウンティングにスプレーガンを取り付けます。
3. コントローラーと信号用グラウンドをアースケーブルで接続します。
4. コントローラーにガン接続ケーブルを接続します。
5. コントローラーを上位のコントローラーに接続します（使用する場合）。
6. 下の図に従って、エアホースをコントローラーとスプレーガンに接続します。
7. コントローラーの正面側にある調整器を使用して、すべてのエアを「0」に設定します。
8. コントローラーを圧縮エア供給に接続します。
9. スプレーガンを塗料供給システムに接続します。
10. コントローラーを電源に接続します。



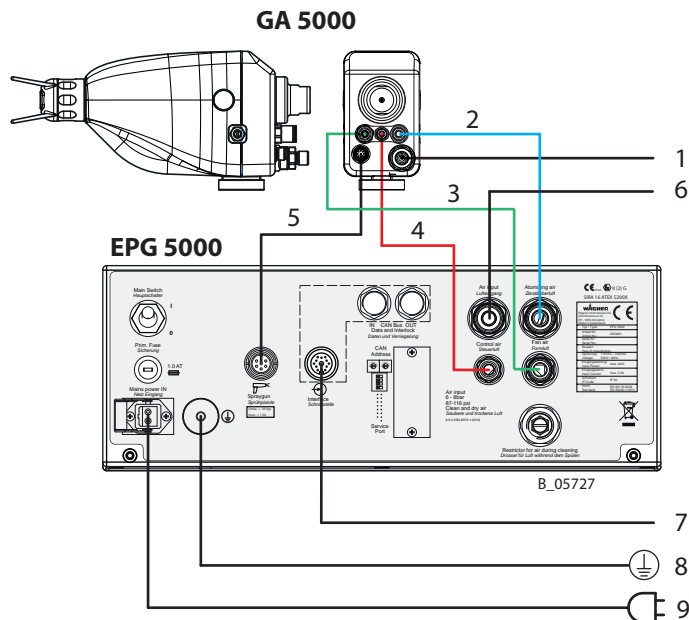
1	塗料供給システム用	4	ガンケーブル	7	接地（アース）ケーブル
2	シェーピングエアとアトマイジングエアのホース	5	圧縮エア供給用	8	メインケーブル
3	コントロールエアのホース	6	制御ケーブル		

6.4.3 GA 5000EACECの接続

	 警告
<p>装置の不正な設置 / 操作！ 人災、機器損傷の恐れがあります。</p> <p>→ 運転準備、操作、始動などのすべての作業の際は、更に部材が必要になる事がありますので、操作説明書及び安全規定を読み従って下さい。</p>	

手順：

1. コントローラーを、爆発の危険性がある区域の外に配置します。
2. 接地したガンマウンティングにスプレーガンを取り付けます。
3. コントローラーと信号用グラウンドをアースケーブルで接続します。
4. コントローラーにガン接続ケーブルを接続します。
5. コントローラーを上位のコントローラーに接続します（使用する場合）。
6. 下の図に従って、エアホースをコントローラーとスプレーガンに接続します。
7. コントローラーの正面側にある調整器を使用して、すべてのエアを「0」に設定します。
8. コントローラーを圧縮エア供給に接続します。
9. スプレーガンを塗料供給システムに接続します。
10. コントローラーを電源に接続します。




1	塗料供給システム用	4	コントロールエアのホース	7	制御ケーブル
2	シェーピングエアホース	5	ガンケーブル	8	接地（アース）ケーブル
3	アトマイジングエアのホース	6	圧縮エア供給用	9	メインケーブル

6.4.4 スプレーブースの換気

静電スプレー装置は、定められた塗装工リアで、EN 12215規格または同等の換気条件に従った場合にのみ操作できます。



静電スプレー装置は技術的換気にロックして、技術的換気によって最小限またはそれ以上の容量の排気ができなくなった場合には、塗料の供給と高電圧を利用不可にする必要があります。

過度の塗料（塗料飛散）が、安全に収集されることを確認してください。

	<p>⚠ 警告</p> <p>中毒性、発火性蒸気の混合！ 中毒、火傷の恐れ。</p> <p>→ 使用する材料に適したスプレーブース内で作業を行う。 または → 排気システムが付いたスプレーウォールに向けて作業を行う。 → その他、国・自治体の法律規定に従う。</p>
---	--



6.4.5 エアー供給

エア調整器付きエアフィルターを使用することで、乾燥した清浄なアトマイジングエアのみをスプレーガンに供給します。アトマイジングエア中のほこりや湿気は塗装品質と塗装パターンを低下させます。

	 警告
	<p>ホース接続！ 人災、機器損傷の恐れがあります。</p> <p>→ マテリアルホースとエアホースの接続を間違えないで下さい。</p>



6.4.6 材料の固形



<h2>注記</h2>
<p>スプレシステム内の不純物！ 材料の固形によるスプレーガンの詰まり。</p> <p>→ 適切な洗浄剤でスプレーガンとシステムを洗浄してください。</p>

	 危険
	<p>ホース、取付部品の破裂！ 塗料・溶剤の注入による生命の危険。</p> <p>→ ホースの素材が作業材料に対して化学的耐久性があることを確認してください。</p> <p>→ スプレーガン、接続部品、マテリアルホースが装置で発生する圧力に耐久性があることを確認してください。</p> <p>→ 以下の情報が高压ホース上に記載されていることを確認してください。</p> <ul style="list-style-type: none"> - 製造者 - 許容作業圧力 - 製造年月日

6.4.7 接地アース

最適な塗装と安全のために、運用中に高電圧がかかる部品を除いて、床、壁、天井、保護格子、被塗装物、運搬装置、塗料タンク、塗料供給、建築用部品など、塗装エリアにある導電性のあるすべての部品を完全に接地することが重要です。ブースの部品は、EN 12215に従い接地を行う必要があります。

	 警告
	<p>溶剤を含んだ大気中に静電荷を帯びた機器の放出！ スパークによる爆発の恐れ。</p> <p>→ すべての機器のアースを取る。 → 被塗物のアースを確認してください。</p>

	 警告
	<p>アース不良は塗料のミスト化を促進！ 健康被害の危険性。 塗装不良の原因。</p> <p>→ すべての機器のアースを取る。 → 被塗物のアースを確認してください。</p>

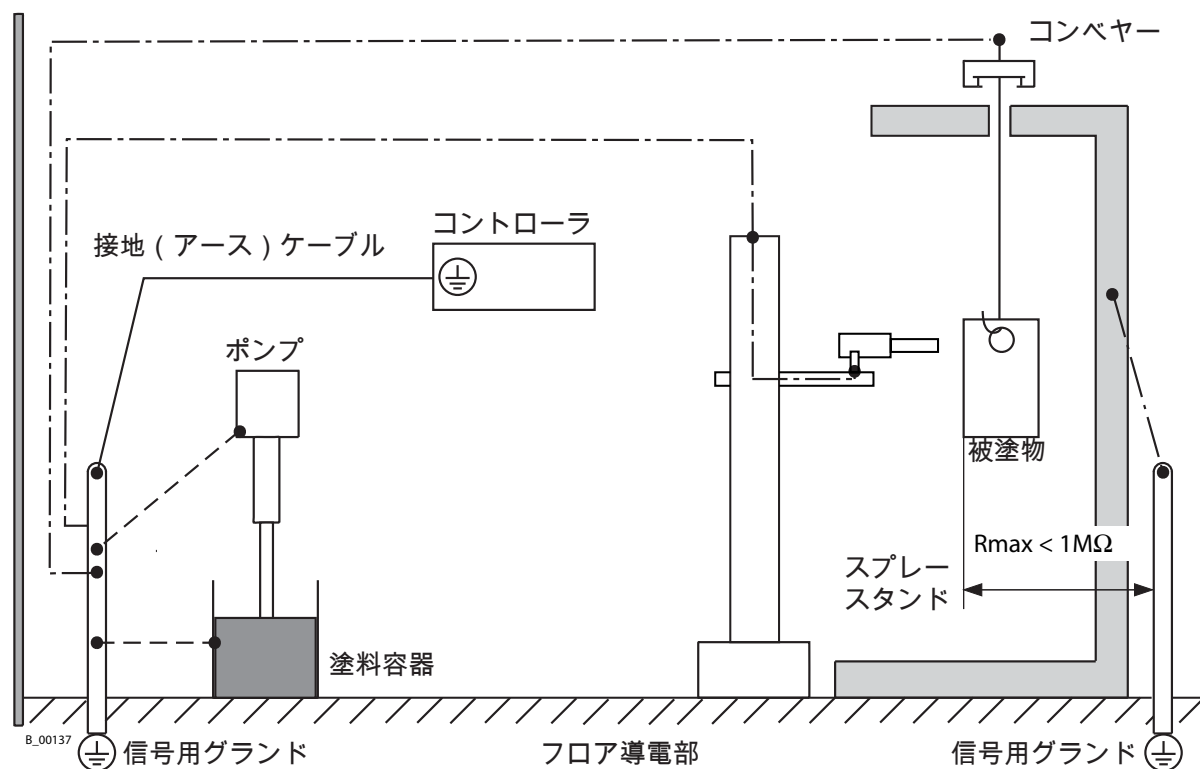
作業部品に適切な接地を怠った場合に起こり得ること：

- 非常に低質な廻り込み
- 不均等な塗装
- スプレーガンと塗装作業員へのバックスプレー（汚れ）

完璧な接地および塗装を行うための事前条件は以下の通りです：

- 汚れていない被塗物吊冶具を使用する。
- メーカーの取扱説明書に従って、塗装ブース、コンベヤ、吊冶具を接地する。
- 作業エリア内のすべての帯電装置・部品を接地する。
- 被塗物の接地抵抗が $1M\Omega$ （メガオーム）を超えないようにしてください。（抵抗値は500 Vまたは 1000 Vで測定）
- - コントローラーを信号用グラウンドに接続します。
- 接地したガンマウンティングにスプレーガンを取り付けます。
- すべてのアース線を接続します。
- 安全靴に静電気帯電防止の機能が重要です。

アース接地 (例)



最小のケーブル断面

コントローラ	4 mm ² (AWG 12)
ポンプ	4 mm ² (AWG 12)
塗料容器	4 mm ² (AWG 12)
レシプロケーター	16 mm ² (AWG 6)
コンベヤー	16 mm ² (AWG 6)
ブース	16 mm ² (AWG 6)
スプレースタンド	16 mm ² (AWG 6)

操作説明書



6.5 塗料の準備

塗料の粘度はスプレー品質に影響します。材料の最大粘度はたいへん重要です。最良の塗装結果を得るには、25~40秒/DIN 4の値にします（浸漬液カップのDIN 4 mm ; 0.16 inchで測定）。

高い塗り厚が必要な場合は、一般的に60秒/DIN 4までの処理は問題なく実施できます。

WAGNER エアコートフラットジェットによる塗装加工では、2種類のエアキャップで、粘度の異なるラッカーも最適に塗装できます。これらについては「付属品」の章で説明しています。

塗装の問題がある場合は、材料のメーカーにお問い合わせください。

6.5.1 粘度の変換表

mPa·s	Centipoise	Poise	DIN Cup 4 mm 0.16 inch	Ford Cup 4	Zahn 2
10	10	0.1		5	16
15	15	0.15		8	17
20	20	0.2		10	18
25	25	0.25	14	12	19
30	30	0.3	15	14	20
40	40	0.4	17	18	22
50	50	0.5	19	22	24
60	60	0.6	21	26	27
70	70	0.7	23	28	30
80	80	0.8	25	31	34
90	90	0.9	28	32	37
100	100	1	30	34	41
120	120	1.2	33	41	49
140	140	1.4	37	45	58
160	160	1.6	43	50	66
180	180	1.8	46	54	74
200	200	2	49	58	82
220	220	2.2	52	62	
240	240	2.4	56	65	
260	260	2.6	62	68	
280	280	2.8	65	70	
300	300	3	70	74	
320	320	3.2			
340	340	3.4			
360	360	3.6	80		
380	380	3.8			
400	400	4	90		

6.6 運転準備

6.6.1 安全規則

- 4章と7.2章の安全規定を守って下さい。
- スプレーガンの調整についての一般的なルールを順守してください。→ 7.2.2章。

6.6.2 始動準備

注記

スプレーシステム内の不純物！
スプレーガンが詰まります。

- 試運転の前に、ガンとペイントサプライを適切な洗浄剤で洗浄します。

6.6.3 運転準備

始動準備開始前に、以下の点にご注意ください。

- 作業場所にあるほかのすべての導電性のある部品を接地したことを確認します。
- 排気ユニットによる外部放出をロックします。
- 適切な工具（キースイッチなど）を使用して外部放出をロックします（許可されていない人がスイッチをオンにすることを防いで、高電圧供給の安全を確保する必要があります）。
- すべての製品搬送用接続を適切に接続します。
- すべての通気用接続が適切に接続されているかチェックします。
- システムの全構成部品の許容圧力を確認してください。
- ポンプの分離剤のレベルを確認し、必要な場合は補充します。
- 塗料タンク、洗浄剤用タンク、リターンフロー用の空のタンクを用意します。
- コントローラーの背面側のインターフェースは、カバーで保護する必要があります。
- システムをエアー供給部に接続します。
- ユニットの最初の試運転時 → 他のコンポーネントの操作説明書に従ってシステムを洗浄します。

6.7 安全な作業条件の確認

装置を設置および試運転後は、安全な状態であるか技術者が再確認して下さい。



これは以下のことを含みます：

- 8.2.3章に従って、安全確認を行う。
- 11章に従い、機能テストを行う。





7 操作



7.1 操作スタッフへのトレーニング



	 警告
	<p>不正な操作！ 人災、機器損傷の恐れがあります。</p> <ul style="list-style-type: none"> → 操作スタッフは訓練され、システム全体を操作するのに適する人物でなければなりません。 → 操作スタッフは不適切な行いによって起こりうるリスクを理解し、それと同時に必要な防御策に詳しくなければなりません。 → 作業を始める前には、操作スタッフは適切なシステムトレーニングを受けねばなりません。

7.2 安全規則

→ 4章の安全規定を守ってください。

	 警告
	<p>不正な操作！ 人災、機器損傷の恐れがあります。</p> <ul style="list-style-type: none"> → ラッカーや洗浄剤に触れて皮膚が炎症する場合、保護服の着用など適切な予防策を講じてください。 → 操作スタッフが着用する履物は、EN ISO 20344に準ずるものをご使用下さい。絶縁抵抗値は100 MOhmを超えないよう注意してください。 → 保護服や手袋は、EN ISO 1149-5に準ずるものをご使用下さい。絶縁抵抗値が100 MOhmを超えないよう注意してください。

	 警告
	<p>故意でない操作間違い！ ケガの恐れ。</p> <p>作業開始前または作業中断や不具合の場合は：</p> <ul style="list-style-type: none"> → 圧縮空気の供給をストップして下さい。 → スプレーガン、装置から残圧を抜いてください。 → スプレーガンの作動装置をロックしてください。 → 故障の場合：不具合を特定し、「トラブルシューティング」の章に従って処置を進めてください。



	 警告
	<p>溶剤を含んだ大気中に静電荷を帯びた機器の放出！ 爆発を引き起こす危険性があります。</p> <p>→ ガンには適合するノズル、エアキャップ、ユニオンナットのみを装着してください。</p> <p>→ ユニオンナットを締め、特にノズルをクリーニングの位置にします。</p>

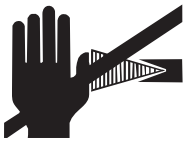

7.2.1 緊急停止

予期しない事態が発生した場合は、次のように続けてください。

1. コントローラーの電源をオフにします。
2. 圧縮エア供給を閉じます。
3. 塗料圧力発生装置の操作説明書に従って圧力を下げます。

7.2.2 スプレーガンを調節するための一般規則

	 危険
	<p>高電圧区域！ 心臓のペースメーカー誤動作による命の危険。</p> <p>ペースメーカーを装着された方は下記に従ってください：</p> <p>→ 静電スプレーガンを使用した作業はやめてください。</p> <p>→ 高電圧のエリアに入らないでください。</p>

	 警告
	<p>高圧スプレージェット！ 塗料・溶剤の注入による生命の危険。</p> <p>→ スプレーパターンに絶対に手を近づけない。</p> <p>→ スプレーガンを絶対に人に向けない。</p> <p>→ 塗料・溶剤による皮膚のケガが生じた場合は医師の診断をただちに受けてください。その時は、使用していた塗料、溶剤名を報告してください。</p> <p>→ 欠損した高圧部品は圧力を抜き、交換しすぐにてください。</p> <p>→ 適切な保護衣、保護めがね、眼鏡類、呼吸器を着用してください。</p>

7.3 作業

7.3.1 エアー圧調整器を使用した塗装パターンの設定

エアー圧レギュレーターは、ガンへのエアーの供給（シェーピングエアーとアトマイジングエアー）を調整します。

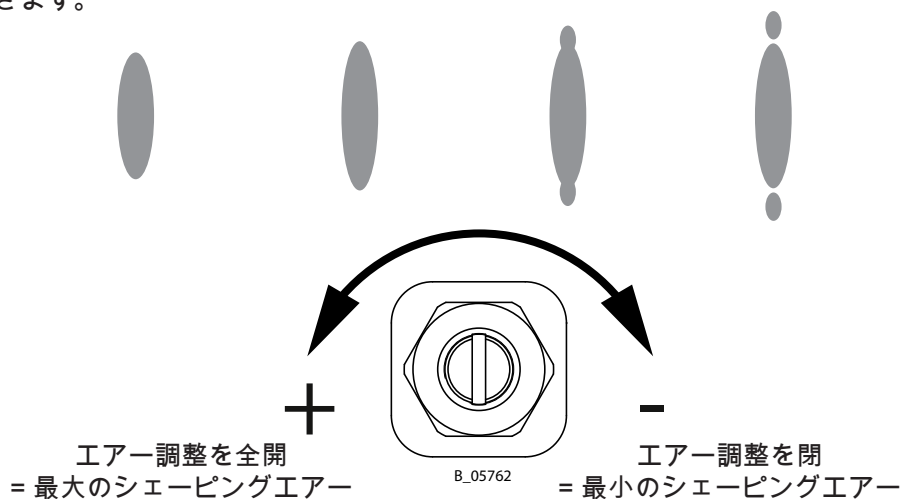


塗装パターンとエアーレギュレーター

ICモデルの場合、エアーレギュレーターはシェーピング / アトマイジングエアーの比率を調整します。

ICモデルでは、シェーピングエアーとアトマイジングエアーは個別に設定します。次に、被塗物に合わせて塗装パターンを調整します。この図は、調整器が塗装パターンに及ぼす影響を示しています。

他のノズルサイズを使用して、より大きいまたは小さい塗装パターンにすることもできます。



エアー調整を全開
= 最大のシェーピングエアー

エアー調整を閉
= 最小のシェーピングエアー

流量の変更

- 材料圧力を適合させます
- 異なるノズルを使用します (13章を参照)

スプレージェット幅の変更

- 異なるノズルを使用します (13章を参照)

7.3.2 スプレー

1. ガンの安全を確保し (コントローラーをオフにし) 必要なノズルを挿入します。
2. コントローラーをオンにします。→ 操作説明書を参照してください。
3. 材料供給ポンプの作業圧力を約 8 MPa; 80 bar; 1160 psi に設定します。→ 操作説明書を参照してください。

エアレススプレー

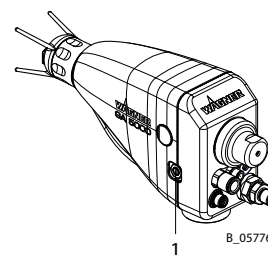
4. コントローラーの2つのエア圧カレギュレーターを回して、完全に下げます。
5. テスト用の被塗物を塗装します (コントローラーのスイッチをオンにします)。
6. ノズルと被塗物に応じて、塗料の圧力とガンのエアを調整します。

エアコートスプレー

7. ICモデルの場合、エア圧カレギュレーターを開いて (約0.05 ~ 0.25 MPa ; 0.5 ~ 2.5 bar ; 7 ~ 36 psi) 最適な霧化になるよう調整します。
ECモデルの場合、圧力調整器でシェーピングエアとアトマイジングエアを設定します。

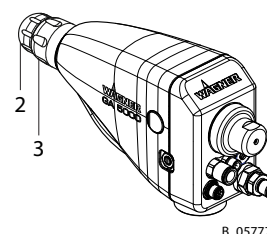
フラットジェットの方法 : スプレージェット幅の変更

8. 適切なノズルを選択してスプレージェット幅を変更します。
エア圧カレギュレーター (1) を回すと、スプレージェットをさらに調整できます (ICモデル)。
シェーピングエアを増減します (ECモデル)。



丸型ジェットの方法

8. ノズルナット (2) をゆっくり回すと、アトマイジングエアのジェットをさらに調整できます。
→ ノズルナットは完全に締めないでください :
ノズルナット (2) は、ノズル本体 (3) とともにフラッシングするまで回さないでください。ノズルナットとノズル本体の間に、アトマイジングエア用のゆるみが必要です。



流量

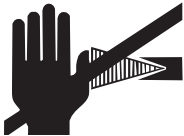

9. 流量は次のように下げることができます :
 - 材料圧力を最小化する
 - 異なるノズルを使用する (13章を参照)

7.3.3 プレッシャーリリーフ / 作業の中断

圧力は必ず除去してください。

- スプレー作業が終了したとき。
- スプレーシステムのメンテナンスをする。
- スプレーシステムで洗浄作業を実施する。
- スプレーシステムを別の場所に移動する。
- スプレーシステムで何らかのチェックをする必要がある。
- ガンのバルブシートを交換する。

→ 4章の安全規定を守ってください。

	 警告
	<p>高圧スプレージェット！ 塗料・溶剤の注入による生命の危険。</p> <p>→ スプレーパターンに絶対に手を近づけない。 → スプレーガンを絶対に人に向けない。 → 塗料・溶剤による皮膚のケガが生じた場合は医師の診断を ただちに受けてください。その時は、使用していた塗料、 溶剤名を報告してください。 → 欠損した高圧部品は圧力を抜き、交換してください。 → 適切な保護衣、保護めがね、眼鏡類、呼吸器を着用してく ださい。</p>

圧力をリリーフするためのプロセス

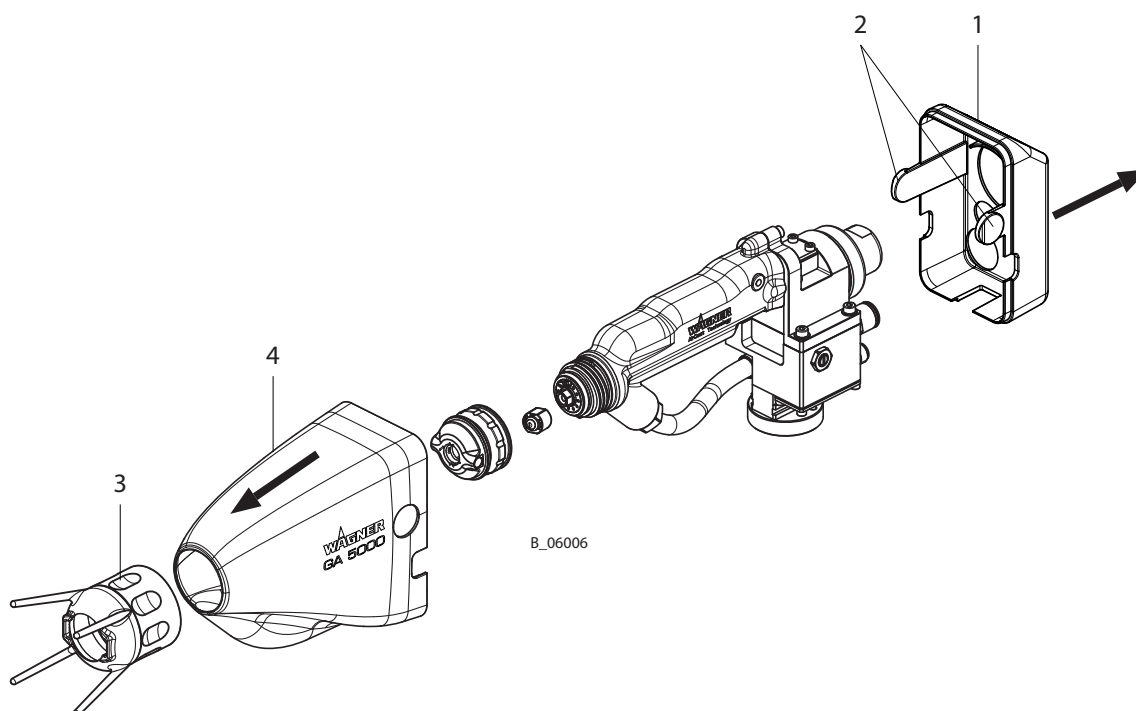
1. コントローラーで高電圧のスイッチをオフにします。
2. EPG 5000で、シェーピングエアとアトマイジングエア用の圧縮エアの供給を「0」にします。
3. 材料側で塗料圧力発生装置への圧縮エアの供給を閉じます。
4. 高電圧なしでガンをオンにするなどで、ガンとシステムの圧力を下げます。
5. 洗浄剤を充填します。
6. スプレーガンを十分にフラッシングします。
7. ガンとシステムの圧力をリリースします。
8. ガンを洗浄して布またはブローガンで乾燥させます。

7.3.4 ガンカバーの取り外し


注意：

ノズルを変更するために、カバーを外す必要はありません！

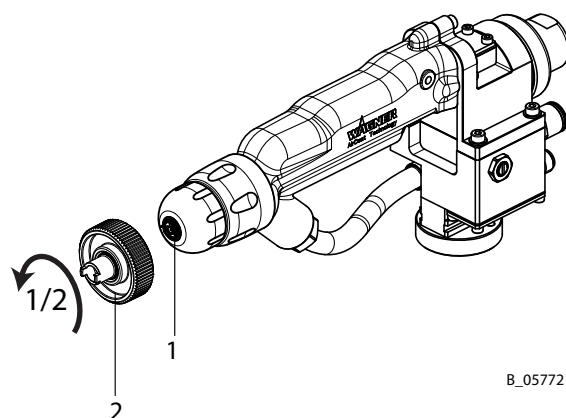
1. スナップフィット (2) を一緒に押しながら背面カバー (1) を後ろに引きます。
2. ユニオンナット (3) を外して正面カバー (4) を正面側に引きます。



7.3.5 詰まった丸型ジェットノズルの洗浄

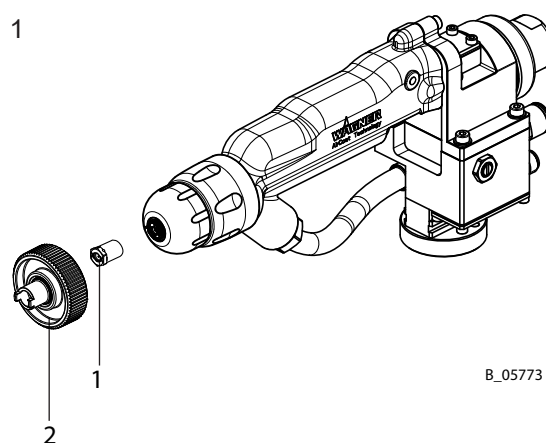
	<p>危険</p> <p>爆発性ガス / エア混合物！ 飛散した部品、火傷による生命の危険。</p> <p>→ 密閉容器内には絶対にスプレーしないでください。 → 容器を接地してください。</p>
---	---

1. ノズルスパナ (2) を使用してノズルインサート (1) を完全に取り外します。
2. スプレーガンを少しの間作動させます。
3. 吹き付けの方向とは逆に噴出してノズルをクリーニングします。
4. フラッシング後、ノズルインサートを取り付けなおします。



7.3.6 丸型ジェットノズルのノズルインサートの交換

1. ノズルスパナ (2) を使用してノズルインサート (1) を取り外します。
2. 新しいノズルインサートを取り付けます。



7.3.7 エアコート丸型ジェットからエアコートフラットジェットへの交換

スプレーガンのフラッシング

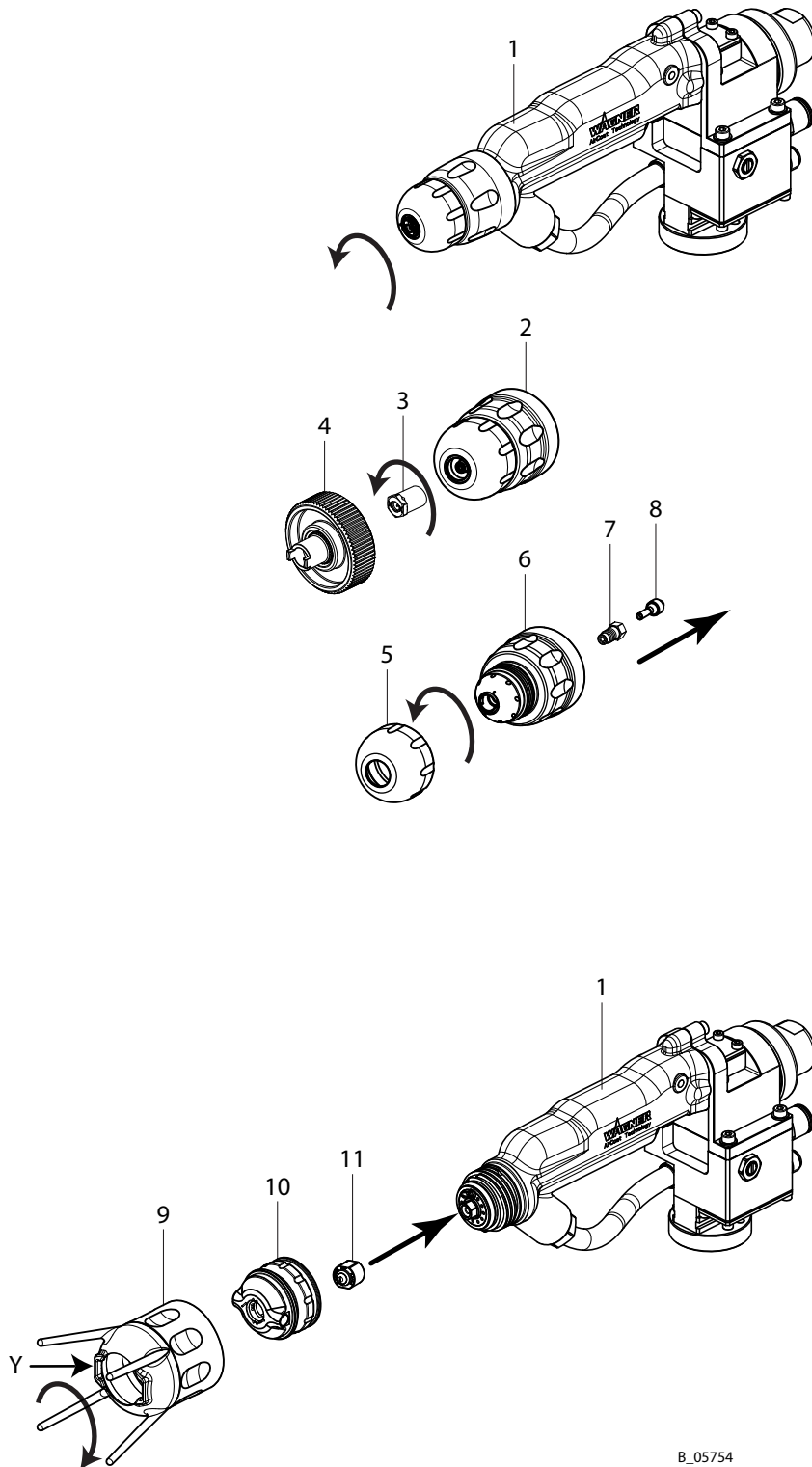
1. コントローラーの電源をオフにします。
2. 圧力をリリースします→7.3.3章
3. システムを洗剤の供給に接続します。
4. 塗料圧力設定 エアー圧力レギュレーターを閉じます。
5. スプレーガンを十分にフラッシングします。
6. 圧力をリリースします→7.3.3章

丸型ジェットからフラットジェットへの変更

7. 丸型ジェットノズルアタッチメント (2) をノズルインサート (3) を含めて外します。
8. ノズルスパナ (4) を使用してノズルインサート (3) を外します。
9. ノズルナット (5) を外します。ノズルねじのジョイント (7) を取り外しノズル本体 (6) からシーリング金具 (8) を取り外します。すべての部品をしっかりと洗浄します。
10. 必要なACF 5000ノズル (11) をバルブハウジングに挿入します。
11. ノズル (11) にエアキャップ (10) を付けて、ガイド表面の位置に注意します。
12. ユニオンナットと付属のノズルガード (9) をガン本体に取り付けて、エアキャップの角が適合するくぼみ (Y) に入っていることを確認します。
13. エアキャップの角 (Y) を締める前に、必要なジェットレベルを設定して、手でユニオンナットを止まるまで締めます。

フラットジェットの丸型ジェットへの変更

7. ユニオンナット (9) とエアキャップ (10) およびACF 5000のノズル (11) を外します。
8. エアキャップ (10) を取り外します。
9. 手でACF5000ノズル (11) を押してエアキャップ (10) から外します。すべての部品をしっかりと洗浄します。
10. ノズルねじ接続 (7) とシーリング金具 (8) をノズル本体 (6) に挿入します。
11. ノズルナット (5) をノズル本体 (6) に取り付けます。
ノズルナットを完全に締めないでください。ノズルナットとノズル本体の間に、アトマイジングエアー用のゆるみが必要です。
12. ノズルスパナ (4) を使用してノズルインサート (3) をねじ止めします。
13. 丸型ジェットノズルの付属品 (2) とノズルインサート (3) をスプレーガンに取り付けて手で締めます。



B_05754

7.3.8 エアコートフラットジェットノズルの交換

1. コントローラーの電源をオフにします。
2. ユニオンナット (12) を完全に外してエアキャップ (10) を取り外します。
3. ACF 5000エアコートノズル (11) を取り外して洗浄します。

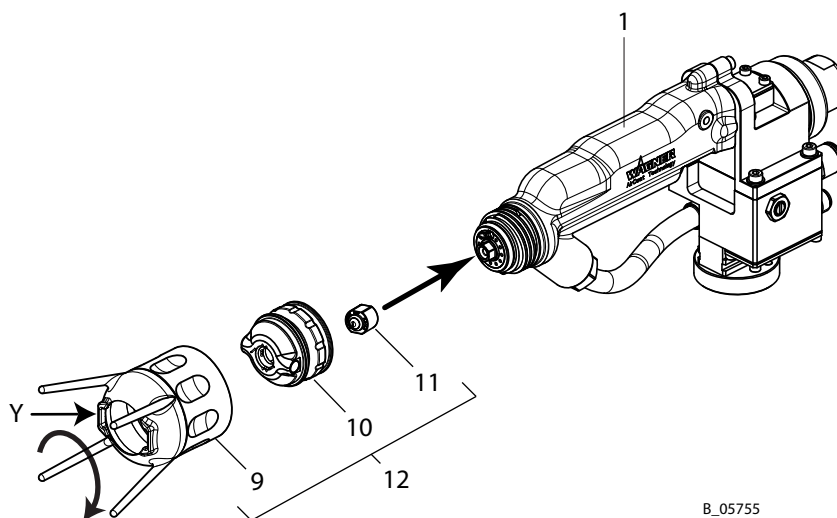
注記

欠陥のあるエアコートノズル！

塗装不良の原因。

→ エアコートノズルのカーバイドを取り扱うときは、端の鋭い対象物を使用しないでください。

4. 新しいACF 5000ノズル (11) をバルブハウジングに挿入します。
5. ノズル (11) にエアキャップ (10) を付けて、ガイド表面の位置に注意します。
6. ユニオンナットと付属のノズルガード (9) をガン本体に取り付けて、エアキャップの角が適合するくぼみ (Y) に入っていることを確認します。
7. エアキャップの角 (Y) を締める前に、必要なジェットレベルを設定して、手でユニオンナットを止まるまで締めます。



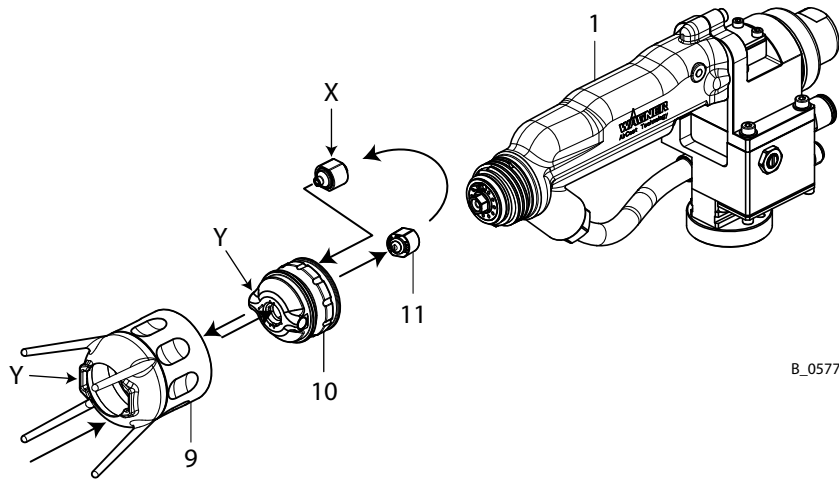
B_05755

7.3.9 ノズル部品のクリーニング

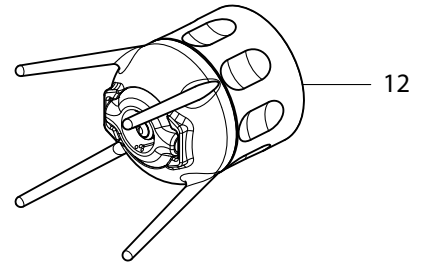
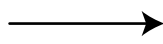
ノズル部品は、メーカーが推奨する洗浄用溶剤へのみ浸漬が可能で、溶剤は直ちに除去する必要があります。洗浄用溶剤には短時間だけ入れておくことができます。これらの部品はブラシでクリーニングし、布またはブローガンで乾燥させます。

7.3.10 ノズル詰まりの除去

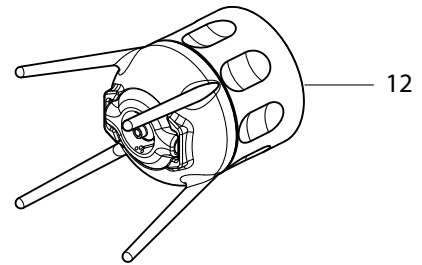
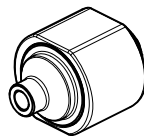
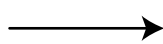
1. コントローラーをスタンバイ操作に切り替えます。
2. ユニオンナット (12) を完全に外してエアキャップ (10) を取り外します。
3. 手でACF 5000ノズル (11) をエアキャップ (10) から押し出し、逆向きにしてエアキャップ (10) に押し込んでノズルの先が背面側を向くようにします。ガイド表面 (X) の位置に注意します。
4. エアキャップ (10) と組み合わせたACF 5000ノズル (11) をユニオンナット (9) に挿入します。エアキャップの角 (Y) がノズルガードのくぼみに嵌まっていることを確認します。
5. 組み立て済みのユニオンナット (12) をガン (1) に取り付け、手で締めます。
6. 高電圧なしでガンをオンにしてガンをフラッシングします。
7. 詰まりがなくなったら、コントローラーをスタンバイ操作に戻します。
8. ユニオンナット (12) を完全に外します。
9. エアキャップ (10) を取り外し、手でACF5000ノズル (11) をエアキャップから押し出します。ACF5000ノズルをクリーニングし、吹き付け位置でバルブハウジングに挿入します。
10. ノズル (11) にエアキャップ (10) を付けて、ガイド表面 (X) の位置に注意します。
11. ユニオンナットと付属のノズルガード (9) をガン本体に取り付けて、エアキャップの角が適合するくぼみ (Y) に入っていることを確認します。
12. エアキャップの角 (Y) を締める前に、必要なジェットレベルを設定して、手でユニオンナットを止まるまで締めます。
13. コントローラーを必要な操作モードに切り替えます。



スプレー位置のACF5000ノズル



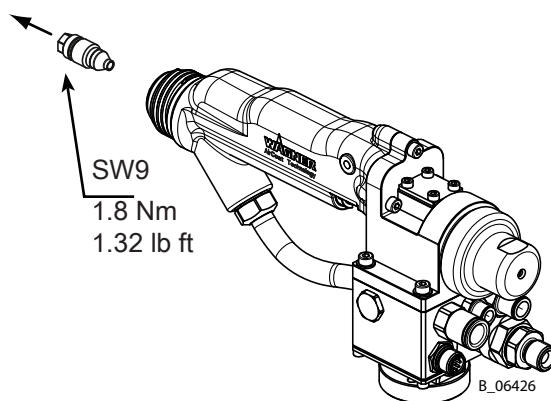
洗浄位置のACF5000ノズル



7.3.11 バルブハウジングの交換

バルブハウジングを交換する前に、圧力をリリースします。→ 7.3.3章

ソケットまたはメガネレンチを使用して(レンチは使用しない)バルブハウジングを締め付けます。



8 クリーニングとメンテナンス

8.1 クリーニング

8.1.1 クリーニングスタッフ



訓練を受けたスタッフにより、定期的に注意深くクリーニングを行って下さい。トレーニングの間、特定の警告の説明を受けます。

以下の警告は洗浄作業の間に起こりうるものです。

- 溶剤の蒸気を吸入する事により、健康への被害があります
- 不適切な洗浄ツールの仕様

8.1.2 安全規則

→ 4章の安全規定を守ってください。

	 危険
	<p>不正なメンテナンス / 修理！ 生命への危険、機械の損傷の恐れ。</p> <p>→ WAGNERサービスまたは訓練を受けた要員のみが修理、パーツ交換を行ってください。</p> <p>→ 「部品リスト」に記載されているパーツのみ交換または修理してください。</p> <p>→ 作業開始前または作業中断の場合は：</p> <ul style="list-style-type: none">- 電源および圧縮空気の供給をオフに切り替えてください。- スプレーガン、装置から残圧を抜いてください。- スプレーガンの作動装置をロックしてください。 <p>→ 全作業には、操作およびサービスマニュアルに従ってください。</p>




危険

爆発性粉体/空気との混合！
生命への危険、機械の損傷の恐れ。

- 洗浄またはその他の手動作業を開始する前に、高圧をシャットダウンし、これがオンに戻らないようにロックする必要があります。
- スプレーガンは、洗浄作業を始める前に高圧供給から離す必要があります！
- 洗浄剤には伝導性のコンテナを使用してください。容器を接地してください。
- スプレーガンの洗浄にどの洗浄剤を使用するかは、スプレーガンのどの部品を洗浄するか、またどの塗料を除去するかによって異なります。スプレーガン表面の導電性残留物を防ぐために、スプレーガンの洗浄には非極性の洗浄剤を使用してください。極性の洗浄剤を使用する必要がある場合には、洗浄が完了した後、すべての残留物を非導電性および非極性の洗浄剤を用いて除去しなければなりません。
- できるだけ引火性のない洗浄剤をお使い下さい。
- 防爆性クラスIIAおよびIIBの原材料による洗浄用溶剤を使用できます（最大発火エネルギー0.24 mJ）。
- 洗浄用溶剤の引火点は、周囲温度より15 K以上高い必要があります。
- 電気部品が溶剤で洗浄されたり、溶剤に浸されないようにしてください。


8.1.3 装置のフラッシングと洗浄

スプレーシステムとスプレーガンは、毎日クリーニングおよび洗浄する必要があります。使用する洗浄用溶剤を、作業物質に適合させる必要があります。

	警告
	<p>洗浄剤と作業媒体の混合禁忌！ 爆発、有毒ガスによる中毒の危険。</p> <p>→ 安全データシートを参照して、洗浄剤、作動媒体の適合性をチェックしてください。</p>

<h3>注記</h3>
<p>電気装置の損傷！</p> <p>→ スプレーガンを洗浄用溶剤に浸漬してはいけません。</p>

<h3>注記</h3>
<p>エアチューブ内の液体！ 膨張したシールによって発生する機能の異常。。 電流をグラウンドに放電 → 高電圧にならない</p> <p>→ スプレーガンは洗浄中は常に下に向けてください。 → エアダクトに塗料や洗浄および洗浄用溶剤が入らないように注意してください。 → 作業を中断するとき、または長期間保管するときは、スプレーガンにアダプターを付けて下に向けてるように配置してください。</p>

	<p>危険</p> <p>爆発性ガス / エア混合物！ 飛散した部品、火傷による生命の危険。</p> <p>→ 密閉容器内には絶対にスプレーしないでください。 → 容器を接地してください。</p>
---	---

ノズルの洗浄

1. コントローラーの電源をオフにします。
2. ノズルを取り外して別々に洗浄します。→7.3章

スプレーシステムとスプレーガンのフラッシング

3. 塗料の圧力発生装置の操作説明書に従って、スプレーシステムを洗浄剤の供給に接続します。
4. スプレーガンを捕集トレイに向けてスイッチをオンにします。きれいな洗浄剤が出てくるようになったら、直ちにガンをオフにします。
5. 洗浄剤の供給を取り外します。

スプレーガンのエア通路のブロー

6. ポンプの圧力レギュレーターを閉じます。コントローラーの圧縮エア供給をオンにして、シェーピングエアおよびアトマイジングエア用のエア圧力レギュレーターを開きます。
7. スプレーガンを高電圧なしで作動させて、エア通路から十分に噴出させます。
8. シェーピングエアおよびアトマイジングエアのスイッチをオフにするには、コントローラーの「スタンバイ」ボタンを押します。
9. 圧縮エアの供給をオフにします。

スプレーガンの外側の洗浄

10. 塗料メーカーが推奨する洗浄剤を使用して、スプレーガン本体と、スプレーシステムのその他のコンポーネントを洗浄し、布またはブローガンで乾燥させます

ノズル部品の洗浄 → 7.3.9章参照

ノズル詰まりの排除 → 7.3.10章参照

8.2 保守

8.2.1 メンテナンススタッフ

メンテナンス作業は、訓練されたスタッフにより定期的および注意深く行って下さい。トレーニングの間、特定の警告の説明を受けます。

以下の警告は、メンテナンス作業の間に起こりうるものです：

- 溶剤の蒸気を吸入する事により、健康への被害があります
- 不適切なツールの使用

メンテナンスが終了したら、管理者は装置が安全な状態であるか確認して下さい。

8.2.2 安全規則

→ 4章と8.1.2章の安全規定を守って下さい。

メンテナンスの前に



- システムをフラッシングし洗浄します。→ 8.1.3章



メンテナンス後

- 8.2.3章に従って、安全確認を行います。
- システムを作動させて（6.6章）漏れがないか確認します。
- 11章に従って、必要に応じて機能テストを実施します。

→ 液体排出装置ガイドライン（DGUV規定100-500）の遵守：

- 液体噴射装置は、必要に応じて少なくとも12ヶ月に1回、作業者の安全な作業のために、専門家（例えば、WAGNERのサービス技術者）によって点検されなければならない。
- シャットダウン装置については、次回作業時までには検査を終了してください。

	 危険
	<p>不正なメンテナンス / 修理！ 生命への危険、機械の損傷の恐れ。</p> <p>→ 装置や装置のパーツの修理や交換は、有資格者が危険エリア外で実施しなければなりません。</p>

	 危険
	<p>不正なメンテナンス / 修理！ 生命への危険、機械の損傷の恐れ。</p> <p>→ WAGNERサービスまたは訓練を受けた要員のみが修理、パーツ交換を行ってください。</p> <p>→ 「部品リスト」に記載されているパーツのみ交換または修理してください。</p> <p>→ 作業開始前または作業中断の場合は：</p> <ul style="list-style-type: none"> - 電源および圧縮空気の供給をオフに切り替えてください。 - スプレーガン、装置から残圧を抜いてください。 - スプレーガンの作動装置をロックしてください。 <p>→ 全作業には、操作およびサービスマニュアルに従ってください。</p>

8.2.3 安全チェック



可燃性の液体塗料を取り扱う静電スプレー装置を安全に運用するために、定期点検の期間を次のように設定します：

検査ポイント	検査の頻度	注釈
ガンの洗浄、ガンのフラッシング	毎日	4.2.4章、8.1章
ホース、チューブ、継手	毎日	8.2.4章
接地アース	週次	8.2.4章、6.4.7章
損傷の点検	週次	8.1.3、8.2、10章
静電スプレー装置による技術的換気のロック	年次	6.4.4章

上記の推奨する間隔は最大値であり、地域や稼働場所の条件と汚れの状況によって、操作者が間隔を変更する場合があります。

損傷した装置は直ちに使用を停止し、修理する必要があります。

8.2.4 材料ホースとカップリング

	 危険
	<p>ホース、取付部品の破裂！ 塗料・溶剤の注入、部品の飛散による生命の危険。</p> <p>→ ホースの材質が作業材料や洗浄剤に対して化学的耐久性があることを確認して下さい。</p> <p>→ スプレーガン、接続部品、マテリアルホースが装置で発生する圧力に耐久性があることを確認して下さい。</p> <p>→ 以下の情報がホース上に記載されていることを確認して下さい。</p> <ul style="list-style-type: none"> - 製造者 - 許容作業圧力 - 製造年月日

ホースの寿命は、正しく使用していても作業環境により短縮します。

- ホース、パイプ、カップリングを毎日チェックし、必要であれば交換して下さい。
- 運転の前には、全て接続部から漏れがないかの確認。
- 加えて、操作者は中断時にホースの損傷と同時に摩耗や裂け目が無いか全体を定期的にチェックして下さい。チェックの際は、記録を付けて下さい。
- 損傷していない完全なホースは、次の2つの間隔のいずれかを超えた場合に交換して下さい。
 - ホースにひだが出来てから6年たつ (フィッティングエンボス加工参照)
 - ホースに傷が出来た日から10年たつ

フィッティング エンボス加工 (使用の場合)	内容
xxx bar	圧力
yymm	ひだが出来た日 (年・月)
XX	内部コード

ホースの傷	内容
WAGNER	製品名 / メーカー
yymm	製造日 (年 / 月)
xxx bar (xx MPa) 例 270bar (27MPa)	圧力
XX	内部コード
DNxx (例. DN10)	呼び径

9 トラブルシューティングと保守

問題	原因	対策
吐出量が十分でない	ノズルが小さすぎる	大きいノズルを選択します (「付属品」の章を参照)
	材料圧力が低すぎる	材料圧力を上げます
	塗料圧力発生装置の詰まり	フィルターを洗浄あるいは交換します
	ノズルの詰まり	ノズルを洗浄または交換します
スプレー効果が悪い	アトマイジングエアの調整不良	アトマイジングエアを再調整します
	ノズルサイズが不適切	異なるノズルを選択します (「付属品」の章を参照)
	材料圧力が高すぎる / 低すぎる	材料圧力を調整します
	材料粘度が高すぎる	メーカーの指示に従って材料を希釈します
廻り込みが不良	ノズルの損傷	新しいノズルを取り付けます
	被塗物の接地が悪い	オーム計で被塗物またはハンガーの接地をチェックします
	材料の耐性が高すぎる / 低すぎる	材料の耐性をチェックします (2.5章を参照)
廻り込みがない	スプレー圧力が高すぎる	スプレー圧力を再調整します
	高電圧なし	コントローラーで高電圧をオンにします / コントローラーの操作説明書で説明しているように誤動作を修理します
		ガンとガンケーブルを接続します / 異常をチェックします
		材料の耐性をチェックします (2.5章を参照)
バックスプレー	エンドピースのシールに欠陥	WAGNER サービスに連絡
	エア通路の湿気	エア通路を洗浄し乾燥させます。
	被塗物の接地が悪い	接地を確認してください。
	スプレーガンと被塗物が離れすぎている	スプレーガンと被塗装物との間を狭めます
バルブシートの漏れ	高電圧の設定の誤り (高すぎる)	塗料の高電圧を調整します
	丸型ジェット方式で、ノズルのユニオンナットが緩んでいる	手でユニオンナットを締めます
	バルブシートまたはバルブチップが摩耗している	バルブシートまたはバルブチップを交換します

10 修理

10.1 修理スタッフ

修理は、技術を持ち、訓練を受けたスタッフにより、注意深く行われる必要があります。

トレーニングの間、特定の警告の説明を受けます。

修理作業の間、以下のような警告が現れるかもしれません。

- 溶剤の蒸気を吸入する事により、健康への被害があります
- 不適切なツールの使用

修理後は、安全な状態であるか技術者が再確認してください。11章に従って、機能テストを実施します。

10.2 安全規則

→ 4章と8.1.2章の安全規定を守って下さい。

修理の前に

- システムをフラッシングし洗浄します。→8.1.3章

修理の後に

- 8.2.3章に従って、安全確認を行います。
- システムを作動させて(6.7章)漏れがないか確認します。
- 11章に従い、機能テストを行ってください。

→ 液体排出装置ガイドライン (DGUV規定100-500) の遵守 :

- 液体噴射装置は、必要に応じて少なくとも12ヶ月に1回、作業者の安全な作業のために、専門家 (例えば、WAGNERのサービス技術者) によって点検されなければならない。
- シャットダウン装置については、次回作業時までには検査を終了してください。



危険

不正なメンテナンス / 修理 !
生命への危険、機械の損傷の恐れ。

- WAGNERサービスまたは訓練を受けた要員のみが修理、パーツ交換を行ってください。
- 「部品リスト」に記載されているパーツのみ交換または修理してください。
- 作業開始前または作業中断の場合は :
 - 電源および圧縮空気の供給をオフに切り替えてください。
 - スプレーガン、装置から残圧を抜いてください。
 - スプレーガンの作動装置をロックしてください。
- 全作業には、操作およびサービスマニュアルに従ってください。

10.3 スプレーガン

プラスチック製部品

すべてのプラスチック部品は丁寧に扱います。

10.3.1 工具

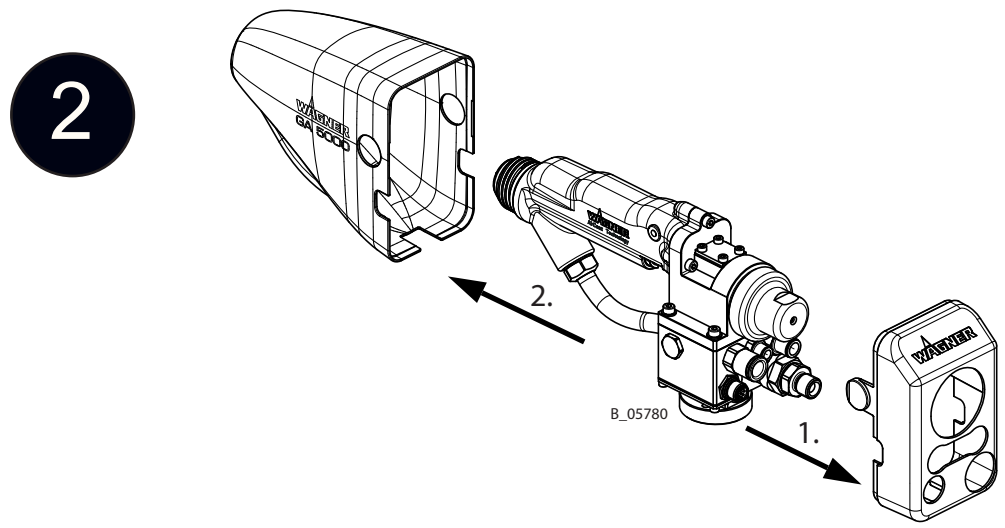
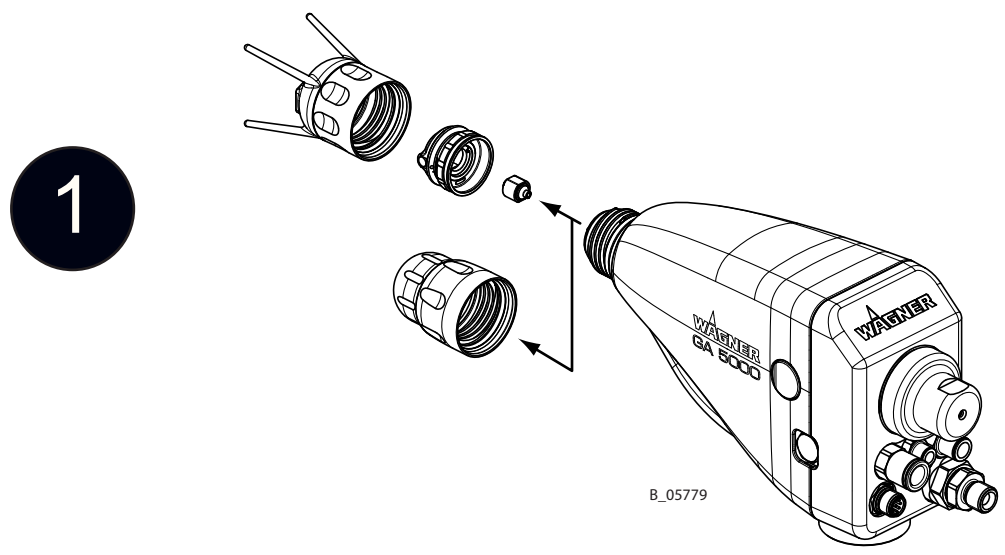
スプレーガンの分解と組み立てには、次の工具が必要です。

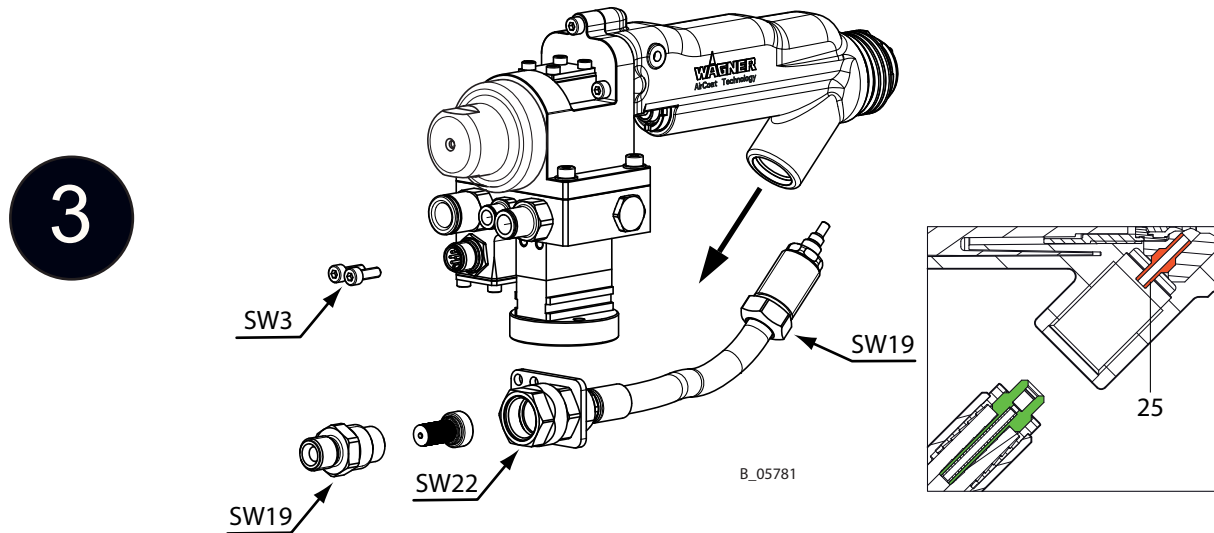
- 六角レンチ、SW 3
- レンチ、SW 5
- レンチ、SW 7
- レンチ、SW 8
- レンチ、SW 19
- レンチ、SW 22
- メガネレンチ、SW 9
- ノギス
- バルブニードル組立工具、注文番号2309368
- 締めねじ組立工具、注文番号2325263

商標についての注記

本文書で指定するブランドは、それぞれの所有者の財産です。例えば、Loctite® は、Henkelの登録商標です。

10.3.2 スプレーガンの取り外し





材料ホース：

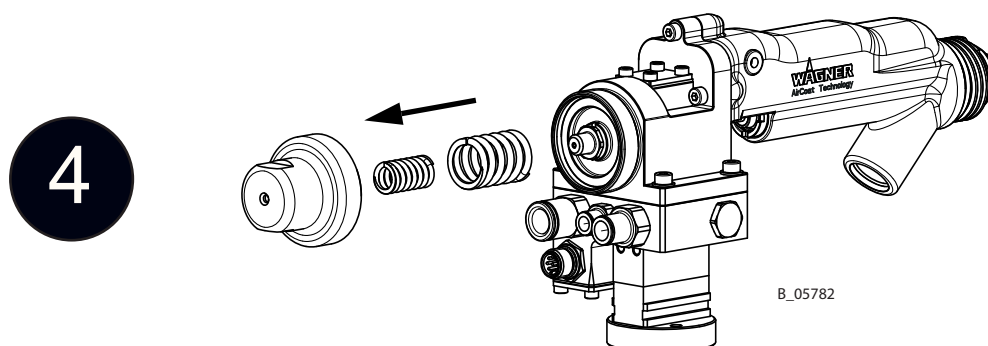
傾けず、矢印が示す方向に真っ直ぐ引き出します。同時に、わずかに回転させるように動かします。

フィッティング (25)、漏れがある場合：

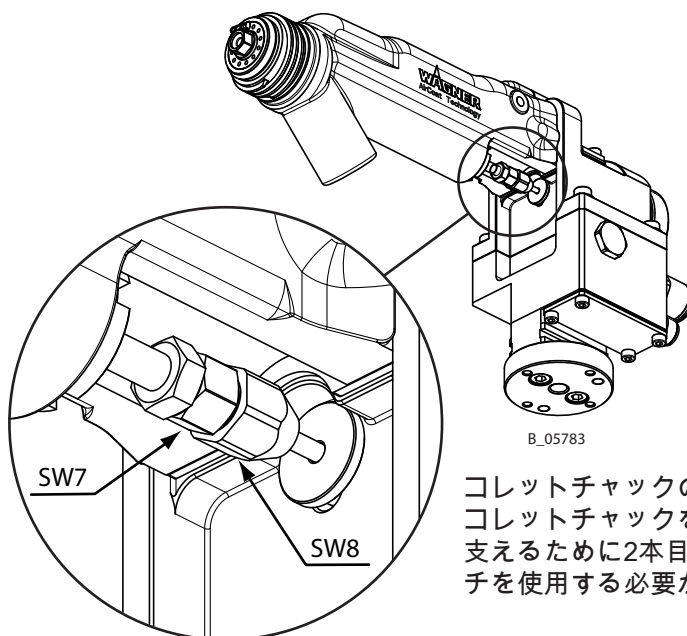
フィッティング (25) が塗料ホースと一緒に出てこない場合は、次のようにガンアダプターから取り外す必要があります。

- 木ねじ ($\varnothing 3$ mm ; 0.12 inch、長さ 40 mm ; 1.6 inch) をフィッティング (25) に最大 6 mm の深さまでねじ込みます
- 適切なペンチを使用して真っ直ぐ引き出します。同時に、時計方向に回転させる場合もあります。
- その後、フィッティングを交換する必要があります。

ガンアダプターのフィッティングが破損した場合は、必ず WAGNER サービス担当者にお問い合わせください。

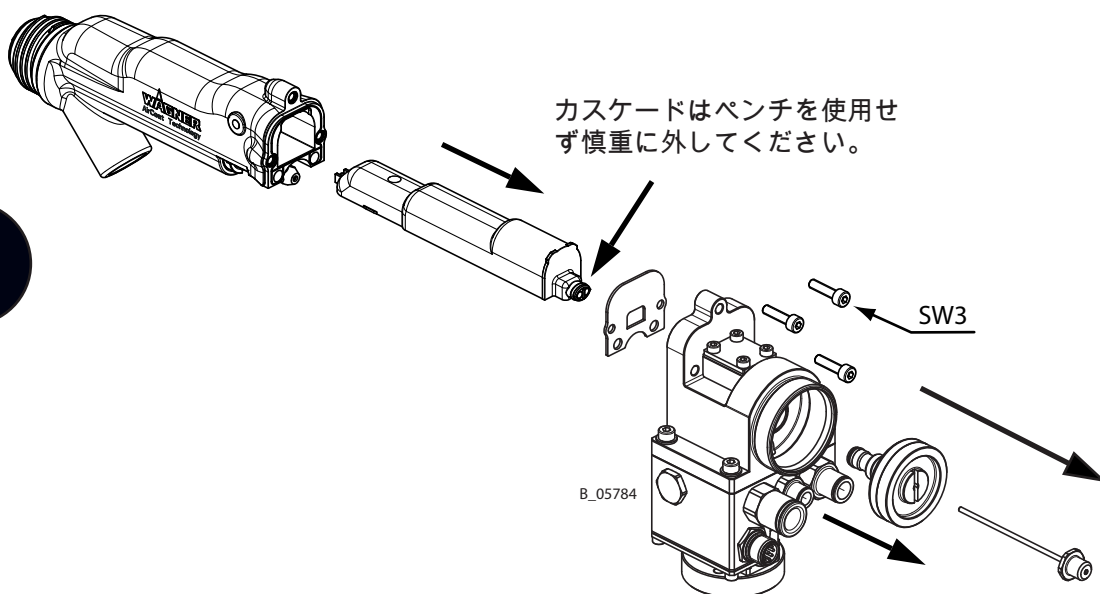


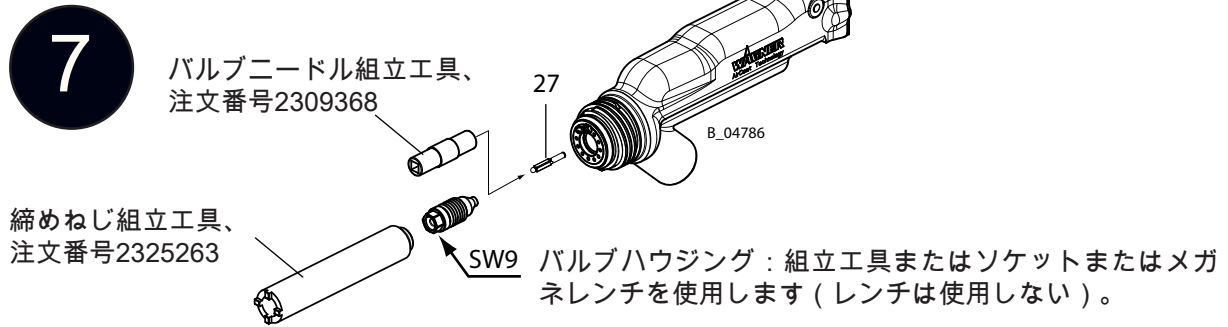
5



コレットチャックの取り外し：
コレットチャックを取り外すときは、
支えるために2本目のサイズ7のレン
チを使用する必要があります。

6



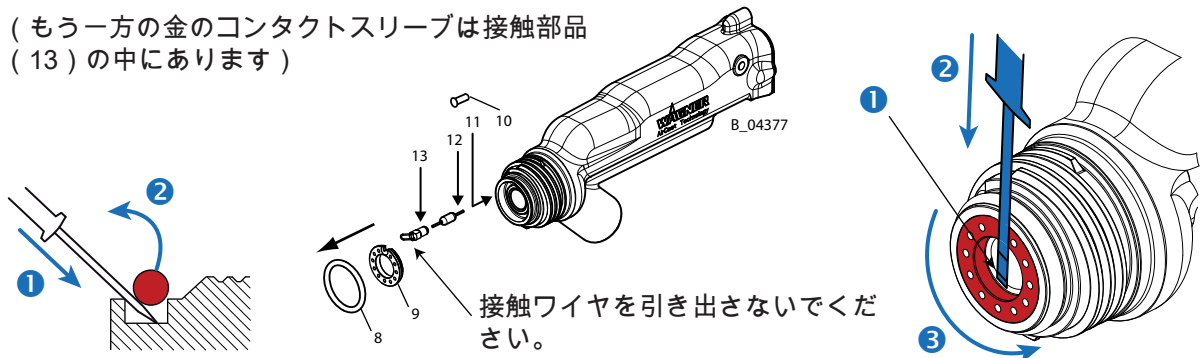


バルブチップ（27）

バルブニードル組立工具を使用して、手でバルブチップを緩めます。

金のコンタクトスリーブ（10）がアダプター（11）
の中に残るか、抵抗（12）に付いています。なくさ
ないように注意してください！

（もう一方の金のコンタクトスリーブは接触部品
（13）の中にあります）

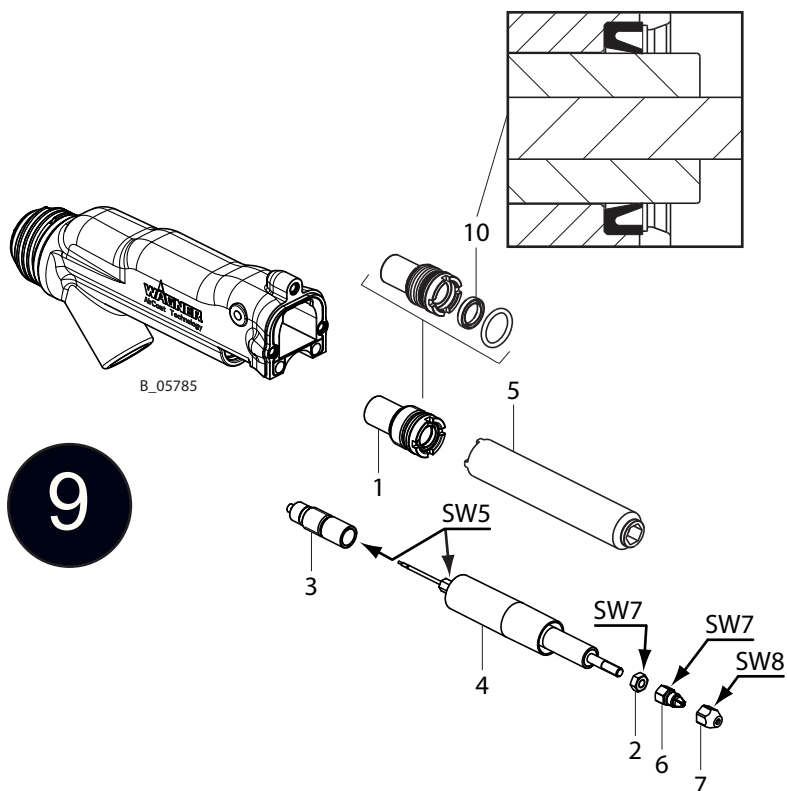


Oリング（8）：

1. 1番のねじ回しを使用
してOリングの下に入れます。
2. Oリングを持ち上げて
取り外します。

エアー連結リング（9）：

1. 埋め込まれた内部ねじ山の開始点
を探します。
2. 1番のねじ回しを使用して、ねじ山
の開始点のすぐ前にある空気供給リン
グの下に差し込みます。
3. リングが外れたら、すべての側面
で慎重に外します。




1. 組立工具 (5) で締めねじ (1) を緩めます。
2. バルブロッドユニット (2、3、4、6) を取り外します。
3. 必要な場合のみ：
ロッドシール (10) を取り外します。この手順でハウジングを損傷しないように注意してください。

10.3.3 分解後の部品の洗浄

注意

注意：

- すべての再利用可能部品（カスケード、アダプター、プラグコンプリートなど、高電圧を伝導する部品を除く）は、適切な洗浄剤を使用して洗浄する必要があります。
- アダプター、プラグと、すべての分解部品は、洗浄してその後に乾燥する必要があります。これらの部品に溶剤、グリース、汗（塩分を含んだ水）が残らないように手入れをしてください。手袋は洗浄して装着してください。
- スペアパーツは安全関連品かもしれません。
「部品リスト」に記載されているパーツのみ交換または修理してください。
- 故障した部品、Oリング、シールセットは常に交換して下さい。

	<p style="margin: 0;">警告</p> <p style="margin: 0;">クリーニング剤、作動媒体の不適合！ 爆発、有毒ガスによる中毒の危険。</p> <p style="margin: 0;">→ 安全データシートを参照して、クリーニング剤、作動媒体の適合性をチェックしてください。</p>
---	---

14章では、ガンの予備部品と、シールなどの摩耗部品の番号を参照できます。

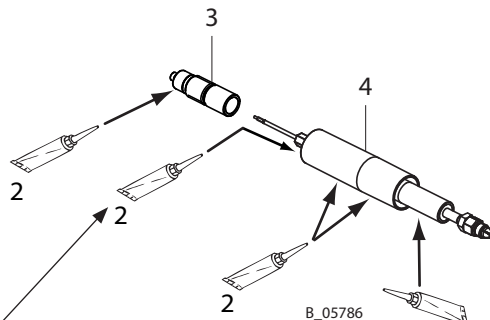
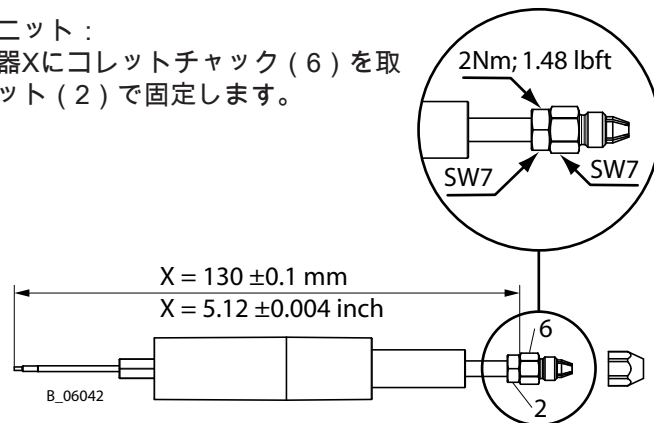
10.3.4 スプレーガンの組み立て

組み立て用補助部品：		
項目	注文番号	説明
2 *	9992698	ワセリン 白、PHHV II
4	9992511	Loctite® 243

* ワセリンを少量使用します。

1

バルブロッドユニット：
長さ調整用測定器Xにコレットチャック(6)を取り付けて六角ナット(2)で固定します。



空洞の部分をブラシでコーティングします。注意：ピンや六角は避けます。

(少量)

2

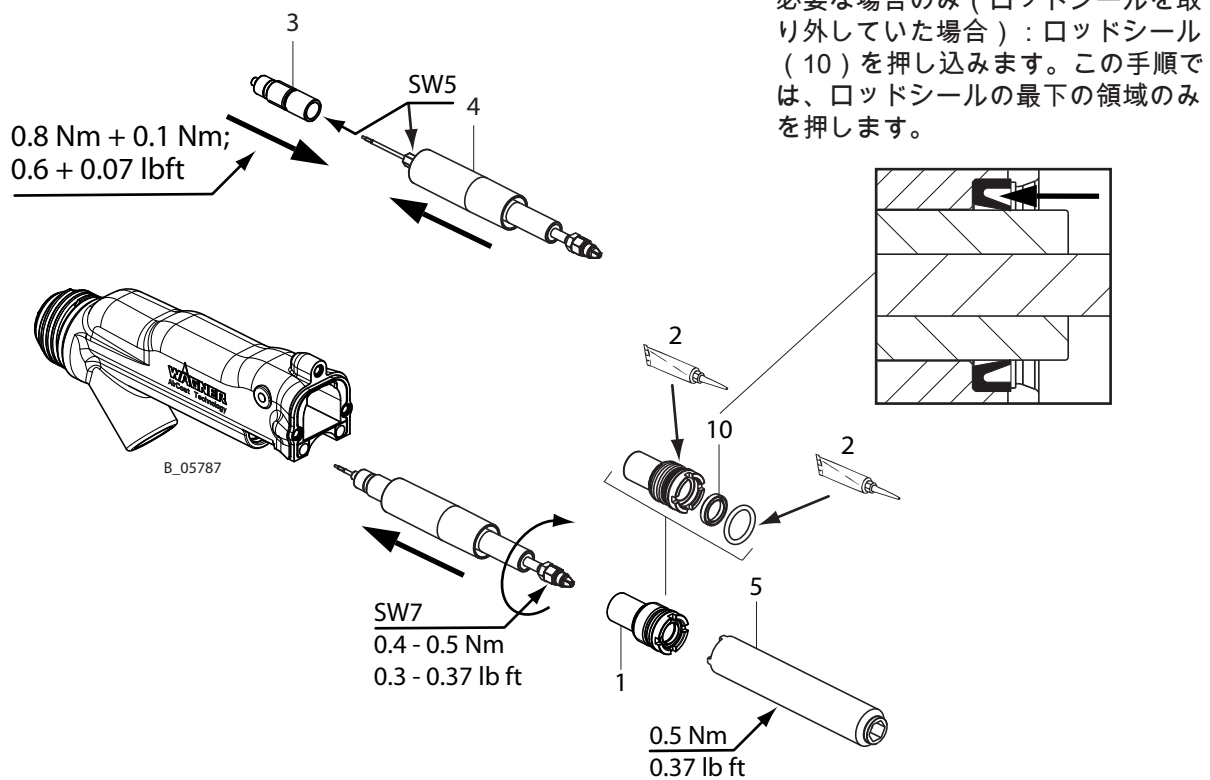
手袋を装着してください！

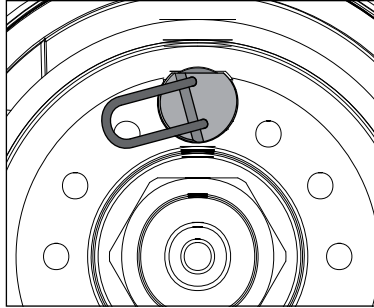
パッキン (3) の外側の筋には塗料を付けないようにする必要があります。

バルブロッドユニット (4) とパッキン (3) :

- 潤滑油を付け、
- 同時にスライドし、
- 同時に取り付けます

締め付けねじ (1) に潤滑油を付け、組立工具 (5) を使用して取り付けます。

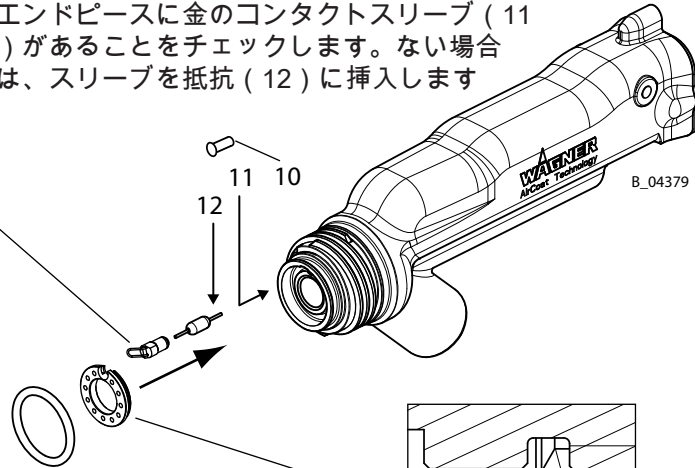




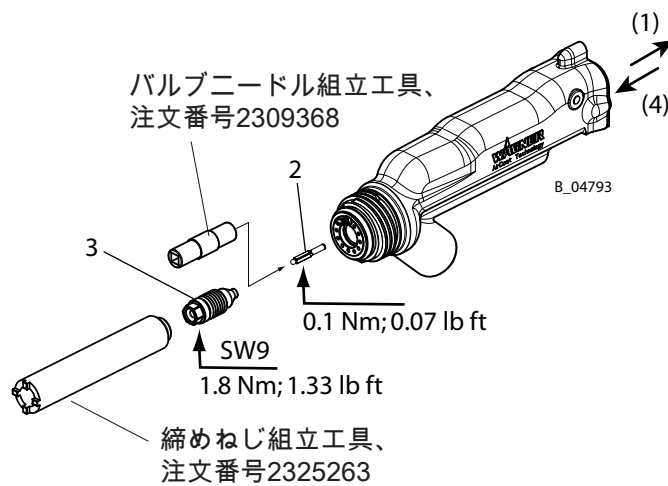
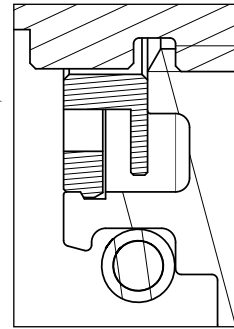
正しい挿入位置と取付の向きを確認してください。

3

金のコンタクトスリーブ (10)
エンドピースに金のコンタクトスリーブ (11)
があることをチェックします。ない場合は、スリーブを抵抗 (12) に挿入します

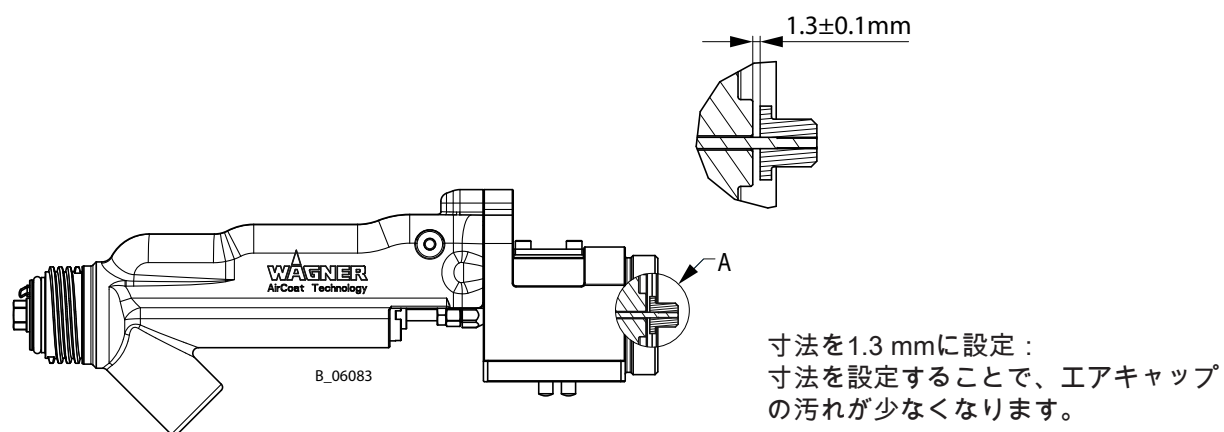
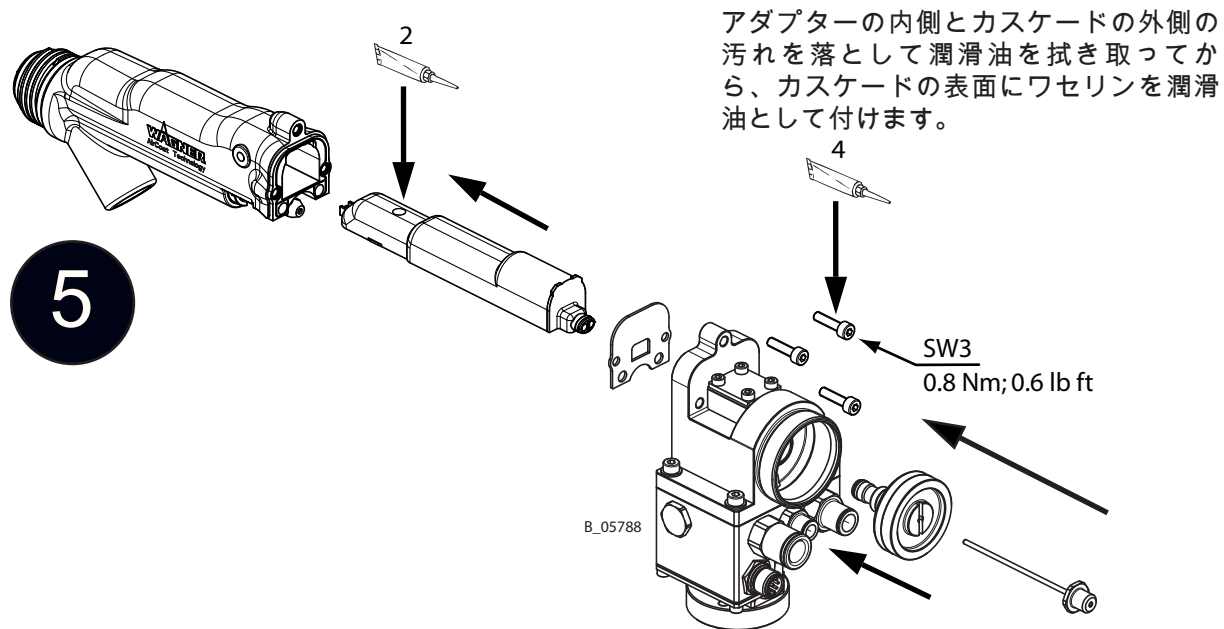


正しい挿入位置を確認してください。

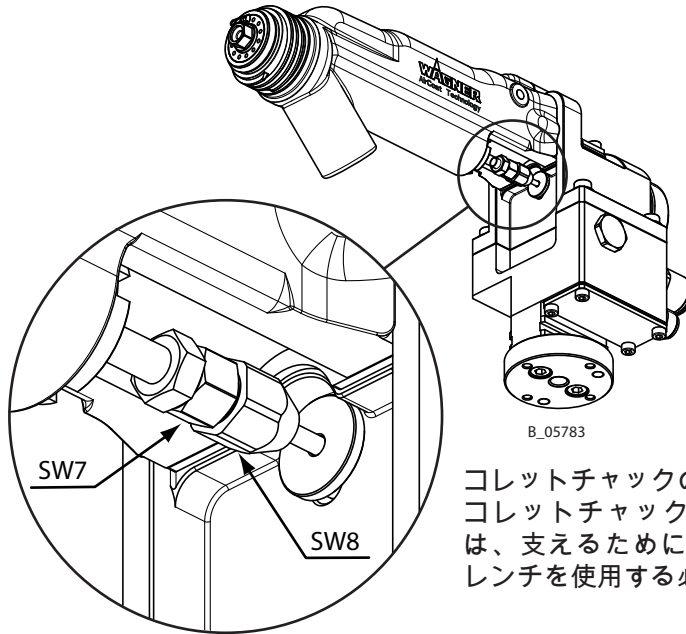


4

1. バルプロッドを後方に動かして、シーリング領域に傷が付かないようにします (1)。
2. 組立工具を使用して、ACバルブチップ (2) を手で (指3本で) 少し締めます。
3. ソケットまたはメガネレンチを使用して (レンチは使用しない) バルブハウジング (3) を締め付けます。
4. バルプロッドを (バルブシートで) 前方にスライドさせます (4)。

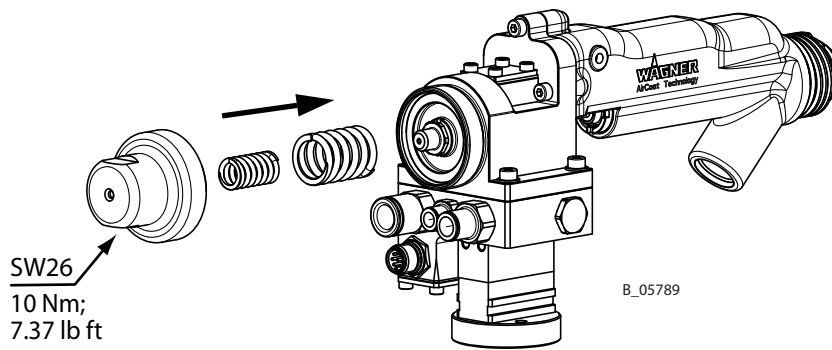


6



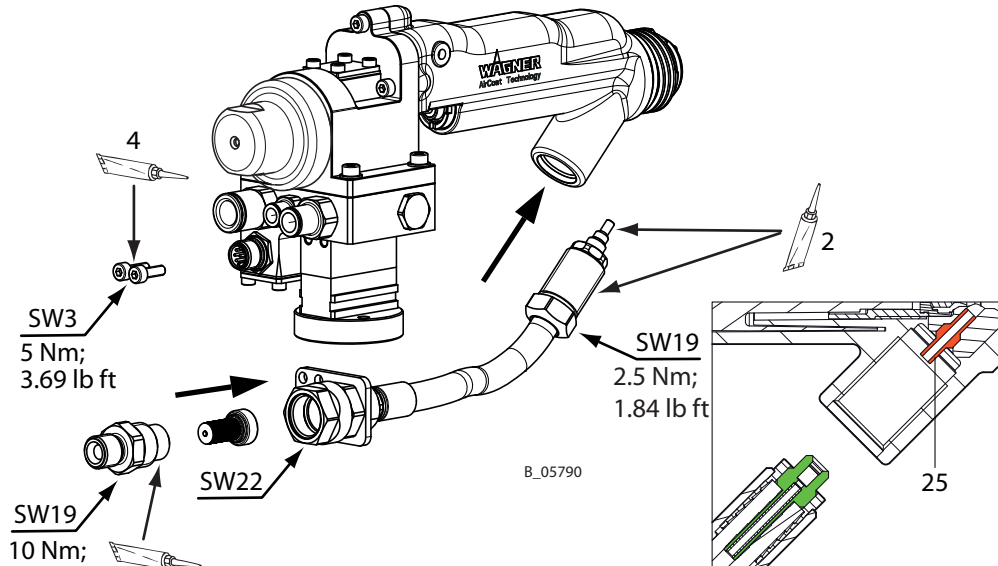
コレットチャックの取り付け：
コレットチャックを取り付けるときは、支えるために2本目のサイズ7の
レンチを使用する必要があります。

7



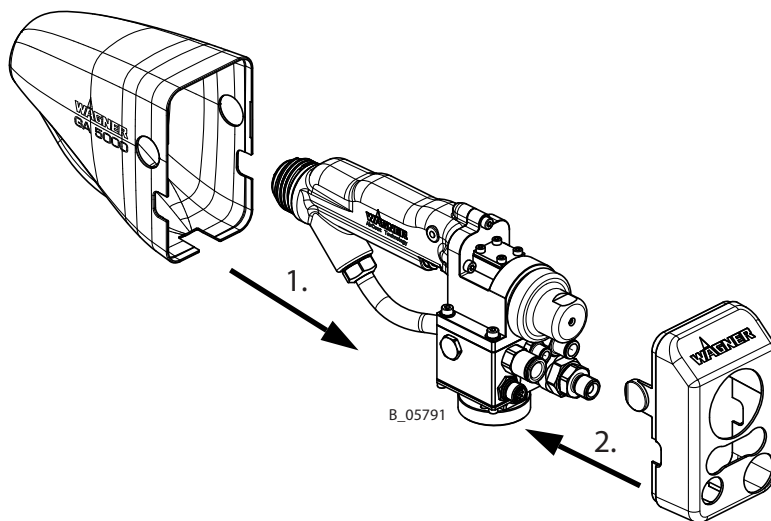
SW26
10 Nm;
7.37 lb ft

8



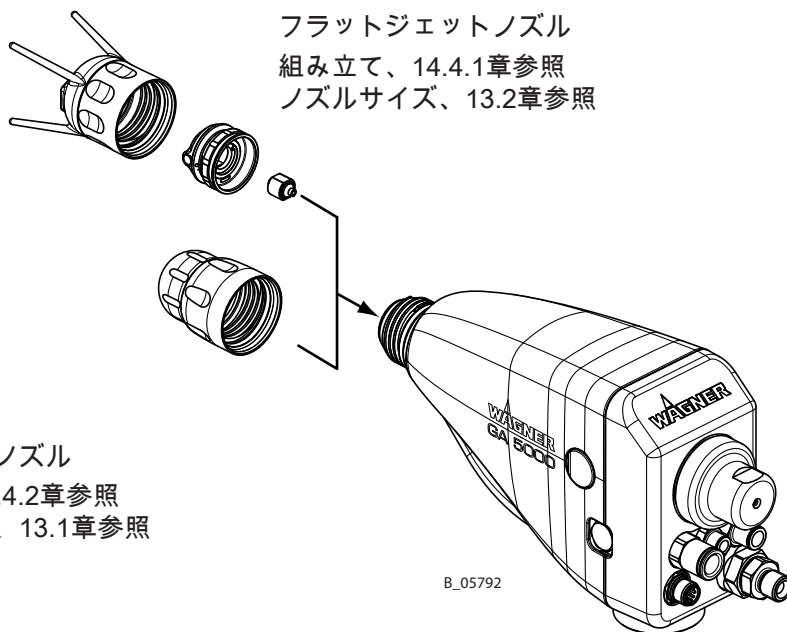
フィッティング (25)
塗料ホースを取り付ける前に、ガンアダプター
の中にフィッティング (25) がないことをチェ
ックしてください！
フィッティングの損傷をチェックして、必要で
あれば交換します (注文番号2338853)

9



10

フラットジェットノズル
組み立て、14.4.1章参照
ノズルサイズ、13.2章参照



丸型ジェットノズル
組み立て、14.4.2章参照
ノズルサイズ、13.1章参照

B_05792

11 修理後の機能テスト

修理後は、再運転前に装置が安全な状態であるか必ず確認して下さい。修理に応じて必要な検査やテストを行い、スタッフはそれを記録しておいて下さい。

11.1 高電圧のチェック

必要なテスト装置：

EPG 5000 コントローラーとHV 200 高電圧テスター

スプレーガンの高電圧の計測

ガンケーブルをコントローラーに接続します。接地したガンマウンティングにスプレーガンを取り付けます。コントローラーをオンにします。

高電圧は、乾燥した周囲空気ですべて60～65 kVにしてください。この値は、コントローラー（EPG 5000）のディスプレイで確認できます。

注意：

ガンはクリーニングして乾燥させ、塗料または洗浄剤が残っていないようにする必要があります。

周囲空気の湿気が高い場合には、測定値を50～55 kVに下げることができます。

高電圧テスターを使用して、高電圧を計測します

高電圧テスターのボールをガンの電極に置いて高電圧をオンにします。計測した値は70～80 kVになることを確認します。

注記：

- 高電圧を計測するときは、腕を伸ばして測定装置を持ち、身体からできるだけ離すようにしてください。
- 計測する場所の半径1 m以内に、帯電するものがないようにします。
- 高電圧測定装置の計測ボールを置くことで、高電圧電極のスプレーを減少させます。そのため、何も無い空間でスプレーする場合に比べて、高電圧値は高くなります。

操作説明書

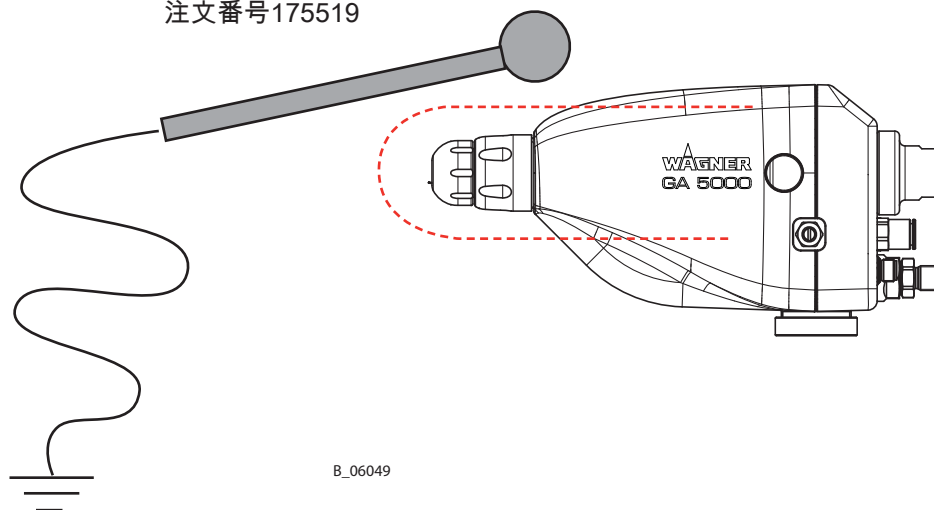


破裂放電テスト

接地棒を使用して、ガンをグランドに対してチェックします。火花が発生しないようにしてください。

注意：電極の周辺では、安全なコロナ放電が発生する可能性があります。

接地棒
注文番号175519



B_06049

11.2 エアーテスト

GA 5000EAC

アトマイジングエアーとシェーピングエアーをオフ、コントロールエアーをオン

1. 0.4 MPa; 4 bar; 58 psi: エアーバルブを正しくオン
2. 0.8 MPa; 8 bar; 116 psi: エアーシールのテスト
3. コントロールエアーのオフ : エアーバルブを正しくオフ



11.3 材料圧力のテスト

高電圧ホースをスプレーガンに接続します。

適切な媒体 (洗浄剤またはMarcol 52など) を使用し、最大圧力を25 MPa ; 250 bar ; 3626 psiとしてスプレーガンのシールをテストします。テストしながら、この圧力を徐々に高めていきます。

次のガン構成部品を観察します。

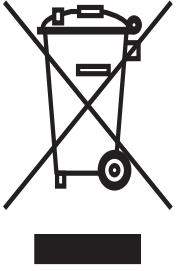
材料接続、ノズル本体、材料バルブ (ポストスプレーなし)

	<p> 危険</p> <p>爆発性ガス / エアー混合物 ! 飛散した部品、火傷による生命の危険。</p> <p>→ 密閉容器内には絶対にスプレーしないでください。 → 容器を接地してください。</p>
---	---

11.4 スプレーパターンのテスト

7.3.1章に従って、塗装パターンをチェックします。

12 廃棄

	注記
	<p>家庭ごみと一緒に使用済みの電気装置を廃棄しないでください！</p> <p>使用済み電気装置の廃棄に関する欧州指令2002/96/EC、および国内法でのその適用に従って、こうした製品は家庭ごみと一緒に廃棄することはできません、また環境にやさしい方法でリサイクルしなければなりません。</p> <p>WAGNERまたは当社ディーラーは、使用済みのWAGNER電気装置や電子装置を引き取り、環境にやさしい方法で処分します。当社のサービスポイントや代理店に連絡してください、または当社に直接手配を依頼してください。</p>

消費材料

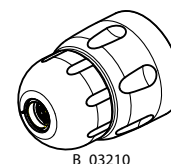
消費材料 (塗料、接着剤、溶剤等) は現地の法規定に従って廃棄してください。

13 付属品

13.1 丸吹きジェットノズル

13.1.1 ACR 5000 丸吹きジェットノズル

注文番号	名称
2309883	ACR 5000 丸型ジェットノズルアタッチメント (ノズルスパナ付、AC丸型ジェットノズルインサートなし)

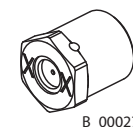


B_03210

13.1.2 エアーコート丸吹きジェットノズル インサート

丸吹きジェットノズルは、精密な部品やチューブ、複雑形状の被塗物に特に適しています。

注文番号	刻印	ジェット幅 mm、inch	推奨エッジフィルター
132720	11	約 250; 10	黄 200 メッシュ
132721	12	約 250; 10	
132722	13	約 250; 10	
132723	14	約 250; 10	
132724 *	15	約 250; 10	
132725	16	約 250; 10	黒 100 メッシュ
132726	17	約 250; 10	
132727	18	約 250; 10	
132728	19	約 250; 10	
132729	20	約 250; 10	白 60 メッシュ
132730	21	約 250; 10	
132731	22	約 250; 10	



B_00027

* 標準仕様

被塗物から 30 cm の距離、圧力 10 MPa; 100 bar; 1450 psi

13.2 平吹きジェットノズル

13.2.1 ACF 5000 エアーキャップ (フラットジェット)

注文番号	名称
2309882	エアーキャップ ACF 5000 - LV 低粘度材料に最適 (赤マーク)
2314203	エアーキャップ ACF 5000 - HV 高粘度材料に最適 (青マーク)



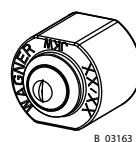
B_03454



B_03209

13.2.2 ACF5000 エアーコート平吹きジェットノズル

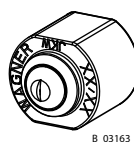
注文番号	刻印	口径 \varnothing mm; inch	スプレー角度	アプリケーション
395107	07/10	0.18; 0.007	10°	自然塗料
395207	07/20		20°	
395407	07/40		40°	
395109	09/10	0.23; 0.009	10°	クリア塗料
395209	09/20		20°	オイル
395309	09/30		30°	
395409	09/40		40°	
395509	09/50		50°	
395609	09/60		60°	
395111	11/10	0.28; 0.011	10°	合成樹脂塗料
395211	11/20		20°	PVC ラッカー
395311	11/30		30°	
395411	11/40		40°	
395511	11/50		50°	
395611	11/60		60°	
395811	11/80		80°	
395113	13/10	0.33; 0.013	10°	塗料
395213	13/20		20°	ベースコート
395313	13/30		30°	プライマ
395413	13/40		40°	フィーラー
395513	13/50		50°	
395613	13/60		60°	
395813	13/80		80°	
395115	15/10	0.38; 0.015	10°	フィーラー
395215	15/20		20°	さび止め塗料
395315	15/30		30°	
395415	15/40		40°	
395515	15/50		50°	
395615	15/60		60°	
395815	15/80	80°		
395217	17/20	0.43; 0.017	20°	さび止め塗料
395317	17/30		30°	水性塗料
395417	17/40		40°	
395517	17/50		50°	
395617	17/60		60°	
395817	17/80	80°		



操作説明書



注文番号	刻印	口径 \varnothing mm; inch	スプレー角度	アプリケーション
395219	19/20	0.48; 0.019	20°	さび止め塗料 水性塗料
395319	19/30		30°	
395419	19/40		40°	
395519	19/50		50°	
395619	19/60		60°	
395819	19/80		80°	
395221	21/20	0.53; 0.021	20°	マイカ塗料 ジंकリッチ塗料 さび止め塗料 接着剤
395421	21/40		40°	
395521	21/50		50°	
395621	21/60		60°	
395821	21/80		80°	
395423	23/40	0.58; 0.023	40°	
395623	23/60		60°	
395823	23/80		80°	
395425	25/40	0.64; 0.025	40°	
395625	25/60		60°	
395825	25/80		80°	
395427	27/40	0.69; 0.027	40°	
395627	27/60		60°	
395827	27/80		80°	
395429	29/40	0.75; 0.029	40°	
395629	29/60		60°	
395829	29/80		80°	
395431	31/40	0.79; 0.031	40°	
395631	31/60		60°	
395831	31/80		80°	
395435	35/40	0.90; 0.035	40°	
395635	35/60		60°	
395835	35/80		80°	



13.3 フィルター

注文番号	名称
3204604	フィルター、60 メッシュ (白)
3204605	フィルター、100 メッシュ (黒)
9999002	フィルター、200 メッシュ (黄)



13.4 電気ケーブル、ホース

13.4.1 ガンケーブル

注文番号	名称
2339157	ガンケーブル 25 m
239158	ガンケーブル 25 m, 49.2 ft
2339159	ガンケーブル 25 m, 65.6 ft
2339160	ガンケーブル 25 m, 82.0 ft



13.4.2 ガンケーブル用延長ケーブル

注文番号	名称
2339161	延長ケーブル 20 m
2339162	延長ケーブル 20 m, 65.6 ft



13.4.3 材料ホース、標準

注文番号	名称
9984573	高圧ホース-DN4-PN270-1/4"NPS-7.5 m-PA
2302374	高圧ホース- DN4-PN270-1/4"NPS-10.0m-PA
9984573-15	高圧ホース-DN4-PN270-1/4"NPS-15.0 m-PA
9984573-20	高圧ホース-DN4-PN270-1/4"NPS-20.0 m-PA



B_06421

13.4.4 材料ホース、LOWR

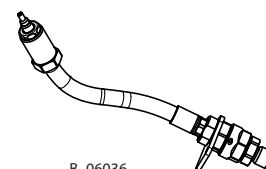
注文番号	名称
2367212	材料ホース、 GA EAC LowR 7.5 m
2367213	材料ホース、 GA EAC LowR 10 m
2367214	材料ホース、 GA EAC LowR 15 m
2367215	材料ホース、 GA EAC LowR 20 m



B_06031

13.4.5 材料ホース、1.5 MM

注文番号	名称
2367217	材料ホース (内径 = 1.5 mm)



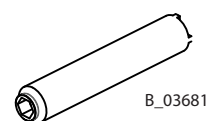
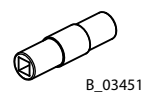
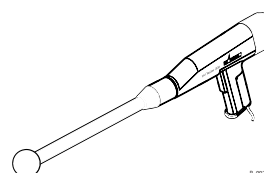
B_06036

13.4.6 エアーホース

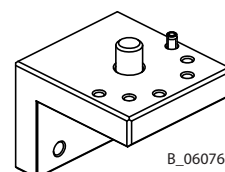
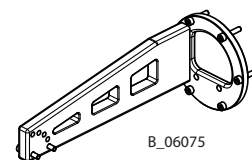
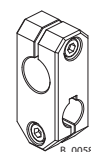
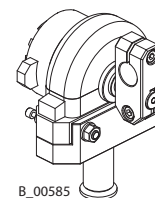
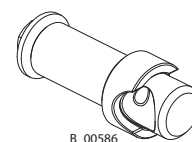
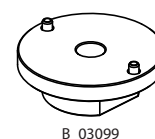
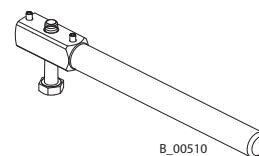
注文番号	名称
9982035	エアーホース、赤 \varnothing 6 mm、1メートル毎
9982077	エアーホース、緑 \varnothing 8 mm、1メートル毎
9987095	エアーホース、青 \varnothing 10 mm、1メートル毎

13.5 その他

注文番号	名称
259010	高電圧テスター HV 200 N
2326041	塗料抵抗メーター
999080	塗料膜厚計
50342	粘度カップ DIN 4 mm; 0.16 inches
2309368	バルブニードル組立工具
128901	ノズルスパナ ACR
2325263	締めねじ組立工具



注文番号	名称
380941	標準ガンホルダー 180 mm; Ø 16 mm, 7.1 inches; Ø 0.63 inches
2314079	アダプタープレート
380942	回転式ガンホルダー (標準)
380945	回転式ホルダー 40/40/5
380943	旋回駆動セット
380944	旋回駆動用 交差金具
2370869	ロボット接続 GA 5000



14 部品

14.1 部品の注文方法

部品発送を確実にするため、次の情報を明記下さい：

部品番号・ 部品名称・ 必要数量

部品リストの数量項目「Stk」に記載された数値は各機器に使用されている部品点数であり、注文数量には該当いたしません。この数字は、関連部品が各部材にどれだけ使われているかを示しているにすぎません。

注文時には、下記内容もお知らせ下さい：

- 請求先
- 納入先
- ご担当者名
- 納入方法（航空貨物 / 郵便、船便、または陸路等）



部品リスト記載マーク

コラム「K」に記載の印：

◆ 磨耗部品

これらの部品はワランティーでカバーされていません。

● 標準外部品

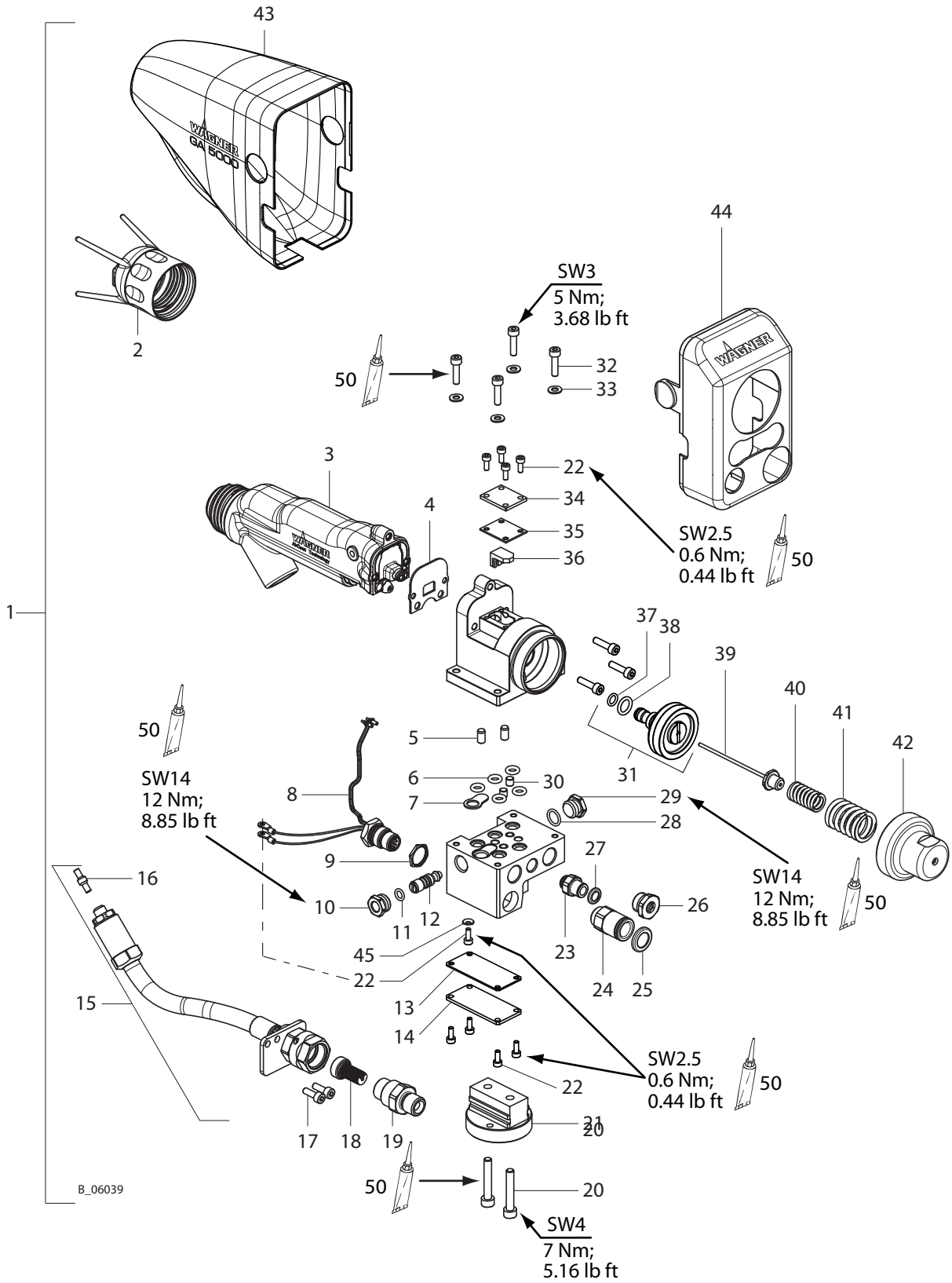
	 危険
<p>不正なメンテナンス / 修理！ 生命への危険、機械の損傷の恐れ。</p> <p>→ WAGNERサービスまたは訓練を受けた要員のみが修理、パーツ交換を行ってください。</p> <p>→ 「部品リスト」に記載されているパーツのみ交換または修理してください。</p> <p>→ 作業開始前または作業中断の場合は：</p> <ul style="list-style-type: none"> - 電源および圧縮空気の供給をオフに切り替えてください。 - スプレーガン、装置から残圧を抜いてください。 - スプレーガンの作動装置をロックしてください。 <p>→ 全作業には、操作およびサービスマニュアルに従ってください。</p>	

14.2 GA 5000EACIC スプレーガン

部品リスト GA 5000EACIC

項目	K	Stk	注文番号	名称
1		1	2360898	GA 5000EACIC
2		1	2315775	ユニオンナットセット AC
3		1	-	アダプターセット GA 5000EAC (詳細は 14.2.1 章参照)
4		1	2307232	アダプターシール
5		2	9930128	ピン

◆ = 摩耗品



操作説明書

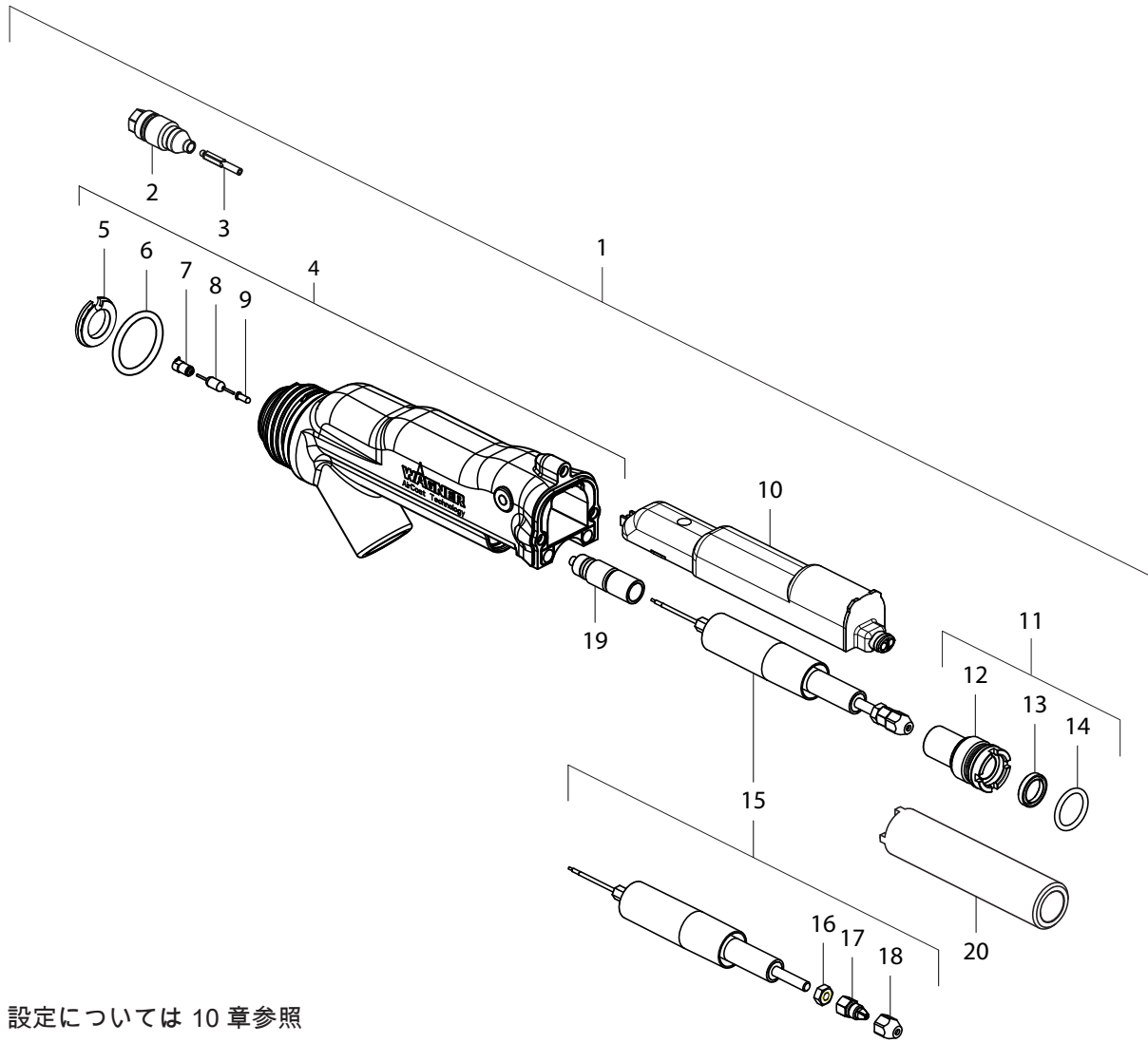


部品リスト GA 5000EACIC

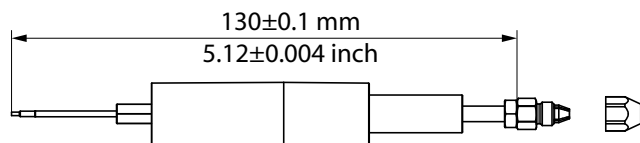
項目	K	Stk	注文番号	名称
6	◆	5	9974265	Oリング
7	◆	1	2360689	シール
8		1	2360813	ケーブル (WAGNER サービスのみ利用可)
9		1	2357712	ロックナット
10		1	2307739	マウンティングナット
11	◆	1	9971388	Oリング
12		1	2307868	丸吹きスプレージェット縮小
13	◆	1	2357738	シール
14	◆	1	2357739	カバー
15		1	2386373	材料ホースセット GA AC
16	◆	1	2338853	接続フィッティング AC
17		2	9900353	六角穴付ボルト
18		1	3204605	フィルター、100 メッシュ
19		1	2308764	フィルターソケット AC
20		2	9900329	六角穴付ボルト
21	◆	1	2357737	取り付けブラケット
22		9	9906029	六角穴付ボルト
23		1	9998090	ストレートフィッティング
24		1	9998987	ストレートフィッティング
25		1	9998770	コードリング 青 d10
26		1	9998274	プラグ G1/4"
27		1	9998995	コードリング 赤 d6
28	◆	1	9974089	Oリング
29		1	2358895	シーリングプラグ
30		2	2360690	シーリングプラグ
31		1	2313501	ピストン IC
32		7	9900308	六角穴付ボルト
33		4	9920104	平ワッシャー
34		1	2357167	ロックプレート
35		1	2357166	シール
36		1	2357164	コンタクトホルダー
37	◆	1	248314	Oリング
38	◆	1	9971025	Oリング
39		1	2371130	リリースロッド
40	◆	1	2309945	円筒形つる巻ばね
41	◆	1	9998991	円筒形つる巻ばね
42		1	2307741	エンドキャップ
43		1	2365237	カバー、ラベル付
44		1	2365238	蓋、ラベル付 EACIC
45		1	2338526	スペーサー
50		1	9992511	Loctite® 243
		1	2369320	サービスセット エアー / コントローラー GA 5000E

◆ = 摩耗品

14.2.1 GA 5000EAC - アダプター



設定については 10 章参照



B_06046

操作説明書



部品リスト アダプター

項目	K	Stk	注文番号	名称
1		1	-	アダプターセット GA 5000EAC
2		1	2312175	バルブハウジング AC
3	◆	1	2312186	バルブニードル AC
4		1	2357170	アダプター GA 5000EAC
5		1	2313314	エアー用マニホールドリング AC
6	◆	1	2307180	Oリング
7	◆	1	2314283	コンタクト AC
8	◆	1	9952777	高抵抗部
9		1	9960808	コンタクトソケット
10		1	2312181	カスケード
11		1	2357665	バルブロッド締め付けネジセット
12		1	2307062	バルブロッド締め付けネジ
13	◆	1	2311562	ロッドシール (パイロットバルブ用)
14	◆	1	9974166	Oリング
15		1	2369017	バルブロッド AC
16		1	9910108	六角ナット
17		1	2357740	コレットチャック
18		1	2357741	テンションナット
19		1	2357106	パッキンセット
20		1	2325263	締めねじ組立工具
		1	2369015	サービスセット GA 5000EAC アダプター

◆ = 摩耗品

★ = サービスセットに含む

● = 標準外部品

操作説明書



部品リスト GA 5000EACEC

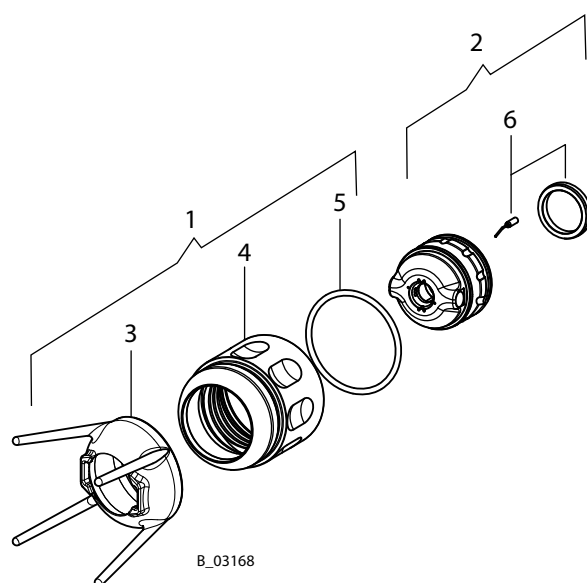
項目	K	Stk	注文番号	名称
1		1	2360899	GA 5000EACEC
2		1	2315775	ユニオンナットセット AC
3		1	-	アダプター GA 5000EAC (詳細は 14.2.1 章)
4		1	2307232	アダプターシール
5		2	9930128	ピン
6	◆	5	9974265	Oリング
7	◆	1	2360689	シール
8		1	2360813	ケーブル (WAGNER サービスのみ利用可)
9		1	2357712	ロックナット
10	◆	2	9974089	Oリング
11		1	2358895	シーリングプラグ
12	◆	1	2357738	シール
13	◆	1	2357739	カバー
14		1	2386373	材料ホースセット GA AC
15	◆	1	2338853	接続フィッティング AC
16		2	9900353	六角穴付ボルト
17		1	3204605	フィルター、100 メッシュ
18		1	2308764	フィルターソケット AC
19		2	9900329	六角穴付ボルト
20	◆	1	2357737	取り付けブラケット
21		9	9906029	六角穴付ボルト
22		1	9998090	ストレートフィッティング
23		1	9998254	ストレートフィッティング
24		1	9998616	コードリング 緑 d8
25		1	9998770	コードリング 青 d10
26		1	9998987	ストレートフィッティング
27		1	9998995	コードリング 赤 d6
28		2	2360690	シーリングプラグ
29		1	2313501	ピストン IC
30		7	9900308	六角穴付ボルト
31		4	9920104	平ワッシャー
32		1	2357167	ロックプレート
33		1	2357166	シール
34		1	2357164	コンタクトホルダー
35	◆	1	248314	Oリング
36	◆	1	9971025	Oリング
37		1	2371130	リリースロッド
38	◆	1	2309945	円筒形つる巻ばね
39	◆	1	9998991	円筒形つる巻ばね
40		1	2307741	エンドキャップ
41		1	2365237	カバー、ラベル付
42		1	2365244	蓋 (ラベル付) EACEC
44		1	2338526	スペーサー
50		1	9992511	Loctite® 243

		1	2369320	サービスセット エアー / コントローラー
--	--	---	---------	-----------------------

◆ = 摩耗品

14.4 付属品 部品リスト

14.4.1 平吹きジェットノズル

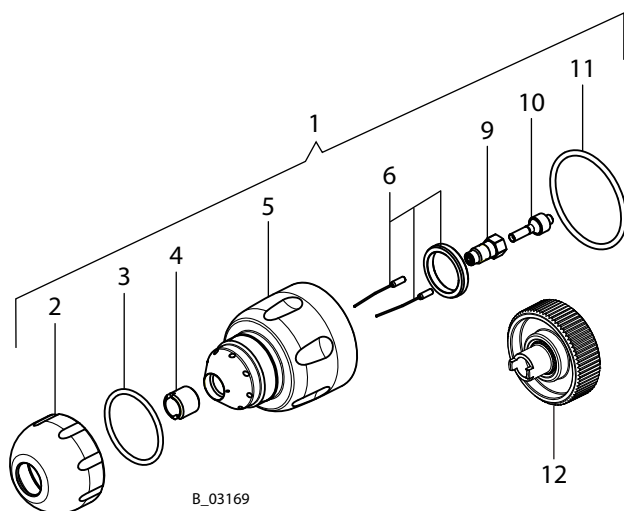


部品リスト 平吹きジェットノズル

項目	K	Stk	注文番号	名称
1		1	2315775	ユニオンナットセット AC
2		1	2309882	エアークャップ ACF 5000 - LV (赤)
2		1	2314203	エアークャップ ACF 5000 - LV (青)
3	◆	1	2311777	ノズルガード AC
4	◆	1	2311776	ユニオンナット AC
5	◆	1	2311217	O リング
6	◆	1	2319525	フラット電極セット

◆ = 摩耗品

14.4.2 ACR 5000 丸吹きジェットノズル



部品リスト ACR 5000 丸吹きジェットノズル

項目	K	Stk	注文番号	名称
1		1	2309883	丸吹きジェットノズル ACR 5000
2		1	2307220	ノズルナット
3	◆	1	2315310	Oリング
4	◆	1	132351	ノズル接続ホルダー
5		1	2307219	ノズルボディー
6	◆	1	2319526	丸吹き電極セット
9	◆	1	132516	ノズルジョイント
10	◆	1	2307216	フィッティング
11	◆	1	2311217	Oリング
12		1	128901	チップキー

◆ = 摩耗品

15 製品保証

15.1 製品責任

1990年1月1日発行のEU条例に従い、全ての部品が認可された商品であり機器部材を適切に取り付け運転され、保守点検が成されている場合、製造者は全ての機器の責任を負う。

他社による純正外の部品及びアクセサリーが使用された場合、製造者責任は完全に或いは部分的に無効となる。

ワグナーの純正部品及びアクセサリーの使用によりすべての安全規格の遵守が保証されます。

15.2 製品保証

装置は次の製造保証により包括されています。

納入日から12ヶ月(1-シフトの場合)或いは6ヶ月(2-シフトの場合)以内に設計・材料・製造不良が原因で実質的に使用できない部品及び付属品の修理・交換を無償で行う。

修理交換に関する保証条件は当社の自由裁量で行われる。実施に伴う運賃、工賃、材料費は特別な事情を除きすべて当社で負担される。

下記理由で引き起こされた損傷は保証条項には包括されません：

不適切な使用、購入者或いは第三者による誤った設置・始動、磨耗損耗、不注意な取扱い、不完全な保守点検、不適切な被塗物、代用材料、化学反応、電気化学作用。

鉛丹、エマルジョン、釉薬、液体研磨材、亜鉛メッキ材のような研磨コーティング製品は、弁、包装、スプレーガン、ノズル、シリンダー、ピストンその他の耐用年数を減らします。これらの材料による磨耗損傷は製品保証対象外となります。

ワグナーが製造していない部品に関しては保証条項に入りません。

交換部品の保証期限は拡大延長されませんので受領次第検査して下さい。

装置を受領されたらすぐ不具合がないか調べて下さい。ワランティーのため、装置を受領されたら14日以内に明らかな不具合について書面で伝えて下さい。

製品保証は購入先及び納入先に限定されます。

転売先での修理交換は有償となります。ワランティークレームが存在しない場合、修理交換は有償となります。

この保障条項は法的制限は無く、当社の一般取引条件となります。

Wagner International AG

15.3 EU 適合証明

ATEX 規定 2014/34/EU に定義されている EU 適合証明

ここに、供給した以下のバージョンが、下記の条項に適合していることを宣言します：

自動静電スプレーシステム		
EPG 5000	GA 5000EA	GA 5000EAC



ガイドライン：

2006/42/EC	2014/34/EU	2014/30/EU
2011/65/EU	2012/19/EU	

適用標準は、特に以下のとおりです：

EN ISO 12100: 2010	EN 1953:2013	EN 60204-1: 2006 +A1: 2009 +B: 2010
EN 60529: 1991 +A1: 2000 +A2: 2013	EN 50050-1:2013	EN 50176:2009
EN 61000-6-2: 2005 +B: 2011	EN 61000-6-4: 2007 +A1: 2011	EN ISO/IEC 80079-34: 2011

適用国内技術標準および規格は、特に以下のとおりです：

DGUV規則209-052	DGUV規則100-500、2.29 章	DGUV規則100-500、2.36 章
---------------	-------------------------	-------------------------

適用国内技術標準および規格は、特に以下のとおりです：

SIRA 16 ATEX5290X by SIRA Certification Unit 6 Hawarden Industrial Park, Hawarden, CH5 3US United Kingdom
--

表示証明：

コントローラ **CE**₀₁₀₂  II (2) G X
SIRA 16 ATEX5290X

スプレーガン： **CE**₀₁₀₂  II 2 G 0.24mJ X
SIRA 16 ATEX5290X

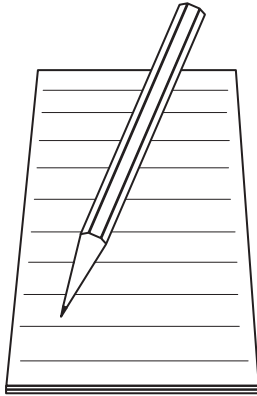
EU適合証明

EU適合証明は、この装置と共に同送されます。追加コピーが必要な場合、下記品番をお知らせ下さい。

注文番号：

2360925

操作説明書



A series of horizontal lines extending across the page, providing a space for writing or notes.

WAGNER



注文番号 2382578
バージョン 09/2016

ドイツ

J. Wagner GmbH
Otto-Lilienthal-Str. 18
Postfach 1120

D- 88677 Markdorf

電話 +49/ (0)7544 / 5050

ファックス +49/ (0)7544 / 505200

Eメール service.standard@wagner-group.com

スイス

Wagner International AG
Industriestrasse 22

CH- 9450 Altstätten

電話 +41/ (0)71 / 757 2211

ファックス +41/ (0)71 / 757 2222

その他連絡先はインターネットで確認できます：

www.wagner-group.com

会社 / 住所 / WAGNER拠点

注文番号、仕様は改良のため予告なく変更することがあります。

文書番号 11193225
バージョンA