

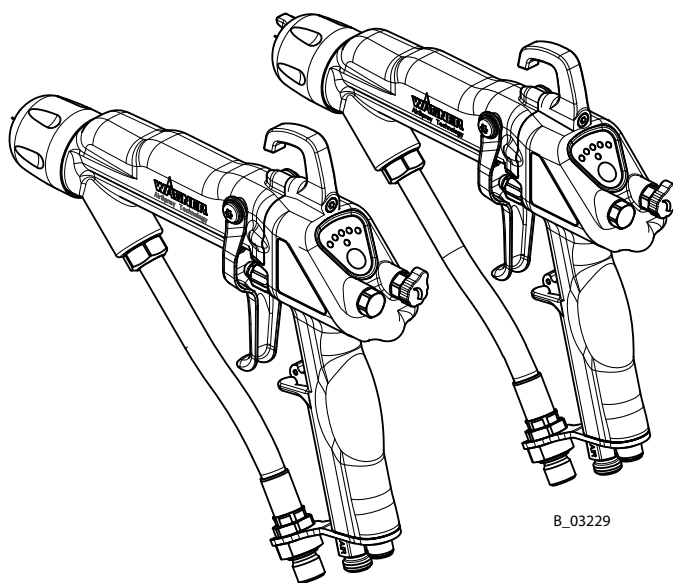
WAGNER

Original-Betriebsanleitung

GM 5000EA

Ausgabe 09/2016

Elektrostatik Luft Spritzpistole
für manuellen Betrieb
für Flach- oder Rundstrahldüsen



CE₀₁₀₂ Ex II 2 G EEx 0.24 mJ

B_03229

Inhaltsverzeichnis

1	ZU DIESER ANLEITUNG	6
1.1	Vorwort	6
1.2	Warnungen, Hinweise und Symbole in dieser Anleitung	6
1.3	Sprachen	7
1.4	Abkürzungen	7
1.5	Begriffe im Sinne dieser Anleitung	8
2	BESTIMMUNGSGEMÄSSE VERWENDUNG	9
2.1	Gerätetyp	9
2.2	Art der Verwendung	9
2.3	Einsatz im explosionsgefährdeten Bereich	9
2.4	Sicherheitstechnische Parameter	9
2.5	Verarbeitbare Arbeitsstoffe	10
2.6	Vernünftigerweise vorhersehbare Fehlanwendung	11
2.7	Restrisiken	11
3	KENNZEICHNUNG	12
3.1	Explosionsschutz-Kennzeichnung CE	12
3.2	Kennzeichnung „X“	12
3.3	Typenschild	13
4	ALLGEMEINE SICHERHEITSHINWEISE	14
4.1	Sicherheitshinweise für den Betreiber	14
4.1.1	Elektrische Betriebsmittel	14
4.1.2	Personalqualifikation	14
4.1.3	Sichere Arbeitsumgebung	14
4.2	Sicherheitshinweise für das Personal	15
4.2.1	Sicherer Umgang mit den WAGNER Spritzgeräten	15
4.2.2	Gerät erden	16
4.2.3	Materialschläuche	16
4.2.4	Reinigen und Spülen	17
4.2.5	Umgang mit gefährlichen Flüssigkeiten, Lacken und Farben	18
4.2.6	Berühren heißer Oberflächen	18
4.3	Schutz- und Überwachungseinrichtungen	18
4.4	Anwendung in explosionsgefährdeten Bereichen	19
4.4.1	Sicherheitsvorschriften	19
4.5	Sicherheitstechnische Information zu Entladungen	19
5	BESCHREIBUNG	20
5.1	Aufbau (Grundausführung)	20
5.2	Funktionsweise	21
5.3	Lieferumfang	23
5.4	Technische Daten	23
5.5	Spritzverfahren	25
5.5.1	Spritzverfahren Rundstrahl-Luftzerstäubung	25
5.5.2	Spritzverfahren Flachstrahl-Luftzerstäubung	26
5.5.3	Elektrostatikeffekt	27

Inhaltsverzeichnis

5.6	Das WAGNER Elektrostatik-Luft-Spritzsystem	28
5.6.1	Druckeinstellungen bei Rundstrahldüsen	28
5.6.2	Druckeinstellungen bei Flachstrahldüsen	29
5.6.3	Verstellschraube	29
5.6.4	Elektrostatik und Zerstäubung	30
5.6.5	Ausstossmengenmessungen	30
6	MONTAGE UND INBETRIEBNAHME	31
6.1	Qualifikation des Montage- / Inbetriebnahmepersonals	31
6.2	Lagerbedingungen	31
6.3	Montagebedingungen	31
6.4	Transport	31
6.5	Montage und Installation	32
6.5.1	Typisches Elektrostatik Luft-Spritzsystem	32
6.5.2	Belüftung der Spritzkabine	33
6.5.3	Luftleitungen	35
6.5.4	Materialleitungen	35
6.5.5	Erdung	36
6.6	Vorbereitung Lack	38
6.6.1	Umrechnungstabelle für Viskositäten	38
6.7	Inbetriebnahme	39
6.7.1	Sicherheitshinweise	39
6.7.2	Vorbereitung Inbetriebnahme	39
6.7.3	Inbetriebnahme	39
6.7.3.1	Pistolenkabel und Pistolenkabel-Verlängerungen	40
6.7.4	Arbeitssicheren Zustand feststellen	41
7	BETRIEB	42
7.1	Qualifikation des Bedienpersonals	42
7.2	Sicherheitshinweise	42
7.2.1	Notabschaltung	43
7.2.2	Allgemeine Regeln bei Manipulationen an der Spritzpistole	43
7.3	Arbeiten	44
7.3.1	Befüllen mit Arbeitsmaterial	44
7.3.2	Spritzbild prüfen (ohne Elektrostatik)	45
7.3.3	Spritzen	46
7.3.4	Druckentlastung / Arbeitsunterbrechung	47
7.3.5	Umrüstung von Air-Rundstrahl auf Air-Flachstrahl	48
7.3.6	Reinigung der Düsentteile	49
7.3.7	Wechsel der Ventilaufnahme	49
8	REINIGUNG UND WARTUNG	50
8.1	Reinigung	50
8.1.1	Reinigungspersonal	50
8.1.2	Sicherheitshinweise	50
8.1.3	Gerät spülen und reinigen	52
8.2	Wartung	54
8.2.1	Wartungspersonal	54
8.2.2	Sicherheitshinweise	54
8.2.3	Sicherheitskontrollen	55
8.2.4	Materialschläuche, Rohre und Kupplungen	56

Inhaltsverzeichnis

9	STÖRUNGSSUCHE UND -BEHEBUNG	57
10	REPARATUREN	58
10.1	Reparaturpersonal	58
10.2	Sicherheitshinweise	58
10.3	Zerlegung der Spritzpistole	59
10.3.1	Werkzeuge	59
10.3.2	Zerlegung der Spritzpistole	60
10.3.3	Reinigung der Teile nach erfolgter Demontage	63
10.3.4	Zusammenbau der Spritzpistole	64
11	FUNKTIONSKONTROLLE NACH DER REPARATUR	69
11.1	Prüfung der Hochspannung	69
11.2	Luft-Prüfung	71
11.3	Material-Druckprüfung	71
11.4	Spritzbild prüfen	71
12	ENTSORGUNG	72
13	ZUBEHÖR	73
13.1	Ventilaufnahme	73
13.2	Ventilspitzen	73
13.3	Rundstrahldüsen	73
13.3.1	Luftkappen AR 5000	73
13.3.2	Düsen AR 5000	73
13.4	Flachstrahldüsen	74
13.4.1	Luftkappen AF 5000	74
13.4.2	Düsen AF 5000	75
13.5	Schläuche und Elektrokabel	76
13.5.1	Standard Schlauchpakete und Komponenten	76
13.5.2	Schlauchpakete für niederohmige Materialien	78
13.5.3	Spiralschlauch	80
13.5.4	Pistolenkabel und Pistolenkabel-Verlängerungen	81
13.6	Diverses	82
14	ERSATZTEILE	83
14.1	Wie werden Ersatzteile bestellt?	83
14.2	Spritzpistole GM 5000EA	84
14.2.1	GM 5000EA – Vorsatz	86
14.2.2	GM 5000EA – Handgriff	88
14.3	Ersatzteillisten Zubehör	90
14.3.1	Düse AR 5000 (D8)	91
14.3.2	Düse AR 5000 (D12)	91
15	GEWÄHRLEISTUNGS- UND KONFORMITÄTSERLÄRUNGEN	92
15.1	Hinweis zur Produkthaftung	92
15.2	Gewährleistungsanspruch	92
15.3	CE-Konformitätserklärung	93

1 ZU DIESER ANLEITUNG

1.1 VORWORT

Die Betriebsanleitung enthält Informationen zum sicheren Betrieb, zur Wartung, Reinigung und Reparatur des Gerätes.

Die Betriebsanleitung ist Bestandteil des Gerätes und muss für das Bedien- und Servicepersonal verfügbar sein.


Das Gerät darf nur von geschultem Personal und unter Beachtung dieser Betriebsanleitung betrieben werden. Das Bedien- und Servicepersonal ist entsprechend der Sicherheitshinweise zu unterweisen.

Diese Einrichtung kann gefährlich sein, wenn sie nicht gemäss den Angaben dieser Betriebsanleitung betrieben wird.


1.2 WARNUNGEN, HINWEISE UND SYMBOLE IN DIESER ANLEITUNG

Warnhinweise in dieser Anleitung weisen auf besondere Gefahren für Anwender und Gerät hin und nennen Massnahmen, um die Gefahr zu vermeiden. Die Warnhinweise gibt es in folgenden Stufen:


Gefahr – unmittelbar drohende Gefahr.
Nichtbeachten hat Tod oder schwere Körperverletzung zur Folge.

	! GEFAHR
	<p>Hier steht der Hinweis, der Sie vor Gefahr warnt! Hier stehen mögliche Folgen bei Nichtbeachtung des Warnhinweises. Das Signalwort weist Sie auf die Gefahrenstufe hin.</p> <p>→ Hier stehen die Massnahmen zur Vermeidung der Gefahr und ihrer Folgen.</p>

Warnung – mögliche drohende Gefahr.
Nichtbeachten kann Tod oder schwere Körperverletzung zur Folge haben.

	! WARNUNG
	<p>Hier steht der Hinweis, der Sie vor Gefahr warnt! Hier stehen mögliche Folgen bei Nichtbeachtung des Warnhinweises. Das Signalwort weist Sie auf die Gefahrenstufe hin.</p> <p>→ Hier stehen die Massnahmen zur Vermeidung der Gefahr und ihrer Folgen.</p>

Vorsicht – mögliche gefährliche Situation.
Nichtbeachten kann leichte Körperverletzung zur Folge haben.

	! VORSICHT
	<p>Hier steht der Hinweis, der Sie vor Gefahr warnt! Hier stehen mögliche Folgen bei Nichtbeachtung des Warnhinweises. Das Signalwort weist Sie auf die Gefahrenstufe hin.</p> <p>→ Hier stehen die Massnahmen zur Vermeidung der Gefahr und ihrer Folgen.</p>

Hinweis – mögliche gefährliche Situation.
Nichtbeachten kann Sachschäden zur Folge haben.

HINWEIS
<p>Hier steht der Hinweis, der Sie vor Gefahr warnt! Hier stehen mögliche Folgen bei Nichtbeachtung des Warnhinweises. Das Signalwort weist Sie auf die Gefahrenstufe hin.</p> <p>→ Hier stehen die Massnahmen zur Vermeidung der Gefahr und ihrer Folgen.</p>

Hinweis – vermittelt Informationen zu Besonderheiten und zum Vorgehen.

1.3 SPRACHEN

Die Betriebsanleitung **GM 5000EA** ist in folgenden Sprachen erhältlich:

Sprache	Bestellnr.	Sprache	Bestellnr.
Deutsch	2310480	Englisch	2319149
Französisch	2320149	Italienisch	2320150
Spanisch	2320151	Niederländisch	2358828
Dänisch	2360569	Schwedisch	2360570
Portugiesisch	2368873		

Zusätzliche Sprachen auf Anfrage oder unter: www.wagner-group.com

1.4 ABKÜRZUNGEN

Bestellnr.	Bestellnummer
ET	Ersatzteil
K	Kennzeichen in den Ersatzteillisten
EA	Elektrostatik Luft (Electrostatik Air)
GM	Handpistole (Gun Manual)
Low R	Niederohmig
PEEK	Polyetheretherketon (hochtemperaturbeständiger thermoplastischer Kunststoff)
SSt	Edelstahl
Pos	Position
Stk	Stückzahl
SW	Schlüsselweite

1.5 BEGRIFFE IM SINNE DIESER ANLEITUNG

Reinigen	Manuelles Säubern von Geräten und Geräteteilen mit Reinigungsmittel
Spülen	Inneres Durchspülen der farbführenden Teile mit Spülmittel
Materialdruckerzeuger	Pumpe oder Drucktank

Personalqualifikationen

Unterrichtete Person	Ist unterrichtet über die ihr übertragenen Aufgaben, die möglichen Gefahren bei unsachgemäßem Verhalten sowie über die notwendigen Schutzeinrichtungen und -massnahmen.
Elektrotechnisch unterwiesene Person	Ist von einer Elektrofachkraft unterrichtet über die ihr übertragenen Aufgaben, die möglichen Gefahren bei unsachgemäßem Verhalten sowie über die notwendigen Schutzeinrichtungen und -massnahmen.
Elektrofachkraft	Kann aufgrund ihrer fachlichen Ausbildung, Kenntnisse und Erfahrungen sowie Kenntnis der einschlägigen Bestimmungen die ihr übertragenen Arbeiten beurteilen und mögliche Gefahren erkennen.
Befähigte Person im Sinne der DGUV 209-052	Person, die aufgrund ihrer fachlichen Ausbildung, Erfahrung und zeitnahen beruflichen Tätigkeit ausreichende Fachkenntnisse auf dem Gebiet des elektrostatischen Beschichtens hat und mit den einschlägigen und allgemein anerkannten Regeln der Technik vertraut ist, so dass sie den arbeitssicheren Zustand von Geräten und Beschichtungsanlagen prüfen und beurteilen kann. → Weitere Anforderungen an befähigte Personen sind auch TRBS 1203 (2010 / Änderung 2012) zu entnehmen: Fachkenntnisse auf den Gebieten des Schutzes vor Druckgefährdung und elektrischer Gefährdung und des Explosionsschutzes (falls zutreffend).

2 BESTIMMUNGSGEMÄSSE VERWENDUNG

2.1 GERÄTETYP

Elektrostatik Handspritzpistole zum manuellen Beschichten von geerdeten Werkstücken.

2.2 ART DER VERWENDUNG

Die Elektrostatik Handspritzpistole GM 5000EA ist geeignet zum Verspritzen von flüssigen Materialien, insbesondere Beschichtungsstoffen, nach dem luftzerstäubenden Verfahren. Es dürfen Beschichtungsstoffe verarbeitet werden, welche Lösemittel der Explosionsgruppe II A enthalten.

WAGNER schliesst jede andere Verwendung aus!

2.3 EINSATZ IM EXPLOSIONSGEFÄHRDETEN BEREICH

Die Elektrostatik-Handspritzpistole GM 5000EA ist geeignet für die Beschichtung von elektrisch leitfähigen Gegenständen mit flüssigen Beschichtungsstoffen und kann im explosionsgefährdeten Bereich eingesetzt werden. (Siehe Explosionsschutz-Kennzeichnung in Kapitel 3.)



2.4 SICHERHEITSTECHNISCHE PARAMETER

WAGNER lehnt jede Haftung ab für Schäden, die durch nicht bestimmungsgemässe Verwendung entstehen.

- Gerät nur für das Verarbeiten von durch WAGNER empfohlene Materialien verwenden.
- Gerät nur als Ganzes betreiben.
- Schutzeinrichtungen nicht ausser Funktion nehmen.
- Nur WAGNER Original-Ersatzteile und -Zubehör verwenden.

Der Betrieb des Gerätes ist ausschliesslich unter folgenden Bedingungen zulässig:

- Das Bedienpersonal muss anhand dieser Betriebsanleitung entsprechend geschult werden.
- Die in dieser Betriebsanleitung aufgeführten Sicherheitsvorschriften müssen eingehalten werden.
- Die Hinweise zu Betrieb, Wartung und Instandhaltung in dieser Betriebsanleitung müssen eingehalten werden.
- Die im Anwenderland üblichen gesetzlichen Bestimmungen und Unfallverhütungsvorschriften müssen eingehalten werden.

Die Elektrostatik-Handspritzpistole darf erst betrieben werden, wenn alle Parameter eingestellt und alle Messungen/Sicherheitsprüfungen korrekt durchgeführt sind.

2.5 VERARBEITBARE ARBEITSTOFFE

- Mit der Spritzpistole GM 5000EA können Lacke, welche Lösemittel der Explosionsgruppe II A enthalten, verarbeitet werden.
- Die Grundauführung der Spritzpistole ist geeignet zur Verarbeitung von Spritzstoffen mit einem elektrischen Widerstand $> 150 \text{ k}\Omega$ (nach WAGNER Skala).
Ausgerüstet mit einem Spezial-Materialschlauch für niederohmige Spritzstoffe (als Zubehör erhältlich) kann man auch Spritzstoffe mit einem elektrischen Widerstand $> 50 \text{ k}\Omega$ (nach WAGNER Skala) erfolgreich verarbeiten.
- Der Auftragswirkungsgrad ist immer auch vom Aufbau des Materials, z. B. Pigmentierung oder Harz, abhängig.

Umrechnung Lackwiderstand

Es gibt Lackwiderstandsmessgeräte auf dem Markt, die nicht direkt den spezifischen Lackwiderstandswert messen.

Multipliziert man das Messergebnis mit der gerätespezifischen Zellkonstante (K), erhält man den spezifischen Widerstandswert des Materials.

Beispiel:

Beim WAGNER Lackwiderstandsmessgerät beträgt die Zellkonstante $K = 123$.

Gemessener Wert nach WAGNER Skala $R = 500 \text{ k}\Omega$

Spezifischer Widerstand (RS) $RS = R \times K = 500 \text{ k}\Omega \times 123 = 61.5 \text{ M}\Omega\text{-cm}$

Hinweis:

Bei Spritzstoffen mit einem zu niedrigen elektrischen Widerstand zeigt der Elektrostatikeffekt keine Wirkung, d. h. auf dem Spritzobjekt ist kein „Farbumgriff“ feststellbar.

Aus den Ist-Werten der Leuchtanzeigen für die Hochspannung (kV) und für den Sprühstrom (μA) am Steuergerät VM 5000 oder EPG 5000 bzw. an der Spritzpistole kann die Eignung des Spritzmaterials bezüglich Aufladefähigkeit abgelesen werden.

Hoher kV-Wert, tiefer μA -Wert = ok

kleiner kV-Wert, hoher μA -Wert = Farbe hat zu hohe Leitfähigkeit
→ kein Umgriff

- Bei Applikationsproblemen bitte den WAGNER Fachberater oder den Lackhersteller anfragen.

2.6 VERNÜNFTIGERWEISE VORHERSEHBARE FEHLANWENDUNG

Folgend aufgeführte Fehlanwendungen können zu Gesundheits- und/oder Sachschäden führen:

- Verwendung mit nicht zulässigen Steuergeräten;
- Beschichtung von nicht geerdeten Werkstücken;
- Arbeiten mit nicht geerdeter Lackversorgung;
- Eigenmächtige Umbauten oder Veränderungen am Gerät;
- Verarbeitung von unzulässigen Beschichtungsstoffen;
- Verarbeitung von trockenen oder ähnlichen Beschichtungsstoffen, z. B. Pulver;
- Verwendung von mangelhaften Bauteilen, Ersatzteilen oder anderem als im Kapitel „Zubehör“ dieser Betriebsanleitung beschriebenem Zubehör;
- Weiterarbeiten mit einem beschädigten oder geknickten Materialschlauch;
- Arbeiten mit falsch eingestellten Werten;
- Verarbeiten von Lebensmitteln.

2.7 RESTRISIKEN

Restrisiken sind Risiken, die auch bei bestimmungsgemäßer Verwendung nicht ausgeschlossen werden können.

Gegebenenfalls weisen Warn- und Verbotsschilder an den jeweiligen Risikostellen auf bestehende Restrisiken hin.

Restrisiko	Quelle	Folgen	spezifische Massnahmen	Lebensphase
Hautkontakt mit Lacken und Reinigungsmitteln	Umgang mit Lacken und Reinigungsmitteln	Hautreizungen, Allergien	Schutzkleidung tragen Sicherheitsdatenblätter beachten	Betrieb, Wartung, Demontage
Lack in der Luft ausserhalb des definierten Arbeitsbereiches	Lackieren ausserhalb des definierten Arbeitsbereiches	Einatmen gesundheitsgefährdender Stoffe	Arbeits- und Betriebsanweisungen beachten	Betrieb, Wartung

3 KENNZEICHNUNG

3.1 EXPLOSIONSSCHUTZ-KENNZEICHNUNG CE

Das Gerät ist nach der Richtlinie 94/9/EG (ATEX) geeignet für den Einsatz im explosionsgefährdeten Bereich.

Gerätetyp: Elektrostatik Handspritzpistole GM 5000EA
 Hersteller: Wagner International AG
 CH - 9450 Altstätten

CE₀₁₀₂ II 2G EEx 0.24mJ

SIRA 11 ATEX5374X

SIRA 16 ATEX5290X

CE Communautés Européennes
 102 Benannte Prüfstelle: PTB
 Ex Explosionsschutz Betriebsmittel
 II Gerätegruppe II (nicht Bergbau)
 2 Kategorie 2 Gerät (für Zone 1 geeignet)
 G Ex-Atmosphäre Gas
 EEx Explosionsschutz elektrische Geräte
 0.24 mJ maximale Zündenergie
 SIRA .. ATEX....X Nummer der Baumusterprüfbescheinigung
 „X“: siehe Kapitel 3.2



Temperatur-Hinweise

- Maximale Oberflächentemperatur: 85 °C; 185 °F
- Maximal zulässige Materialtemperatur: 50 °C; 122 °F
- Zulässige Umgebungstemperatur: 0 bis +40 °C; +32 bis +104 °F

3.2 KENNZEICHNUNG „X“

Hinweis: SIRA 11 ATEX5374X

Die EG-Baumuster-Prüfbescheinigung deckt folgendes ab:

- die Verwendung der Spritzpistole in der Zone 1;
- die Verwendung des Steuergeräts VM 5000 bzw. VM 500 als zugehöriges Betriebsmittel für die Spritzpistole.

Das Steuergerät VM 5000 oder VM 500 kann in der Zone 2 eingesetzt werden. Diese Verwendung wird durch den Hersteller bescheinigt (siehe Betriebsanleitung des Steuergeräts).

Hinweis: SIRA 16 ATEX5290X

Die EU-Baumuster-Prüfbescheinigung deckt folgendes ab:

- die Verwendung der Spritzpistole in der Zone 1;
- die Verwendung des Steuergeräts EPG 5000 als zugehöriges Betriebsmittel für die Spritzpistole.

Kabelverbindungen

Es dürfen nur die dem Gerät zugeordneten Kabel verwendet werden (siehe Kapitel 13).

Zulässige Gerätekombinationen

Die Handspritzpistole GM 5000EA darf nur an folgend aufgeführte Steuergeräte angeschlossen werden:

- Steuergerät VM 500
- Steuergerät VM 5000
- Steuergerät EPG 5000

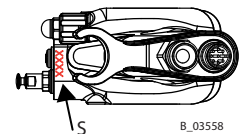
	WARNUNG
	<p>Unsachgemäße Verwendung! Verletzungsgefahr und Geräteschäden.</p> <p>→ Handspritzpistole GM 5000EA nur an Original WAGNER Steuergeräte anschliessen.</p>

3.3 TYPENSCHILD

<p>1 </p> <p>2 </p> <p>3 GM 5000EA</p> <p>4 Art. Nr.: 2309822</p> <p>5 high voltage: max. 80kV DC</p> <p>6 current: max. 100µA DC</p> <p>7 max. mat. pressure: 0.8MPa; 8bar; 116psi</p> <p>max. air pressure: 0.8MPa, 8bar; 116psi</p>	<p>1 Warnung vor Spritzstrahlverletzung</p> <p>2 Gerätetyp</p> <p>3 Artikelnummer</p> <p>4 maximale Hochspannung</p> <p>5 maximaler Strom</p> <p>6 maximaler Materialdruck</p> <p>7 maximaler Luftdruck</p> <p>8 Elektro-Altgeräte nicht in den Hausmüll werfen.</p> <p>9 Kennzeichnung und Prüfstelle</p> <p>10 For Electrostatic Finishing Applications using Class II, Spray Material</p>	<p>B_06423</p> <p>8 </p> <p>9 CE ₀₁₀₂ Ex II 2 G</p> <p>EEx 0.24 mJ</p> <p>SIRA 11 ATEX 5374X</p> <p>SIRA 16 ATEX 5290X</p> <p>EN 50050-1:2013</p> <p>10 For Electro. Fin. Appl. CL. I, GP. D, Spray Mat. Ta = 0 °C – 40 °C, Temp code = T6</p>
---	--	---

Seriennummer

Die Seriennummer (S) ist auf der Unterseite des Handgriffs sichtbar.



4 ALLGEMEINE SICHERHEITSHINWEISE

4.1 SICHERHEITSHINWEISE FÜR DEN BETREIBER

- Diese Anleitung jederzeit am Einsatzort des Gerätes verfügbar halten.
- Örtliche Richtlinien zum Arbeitsschutz und Unfallverhütungsvorschriften jederzeit einhalten.



4.1.1 ELEKTRISCHE BETRIEBSMITTEL

Elektrische Geräte und Betriebsmittel

- Entsprechend den örtlichen Sicherheitsanforderungen im Hinblick auf Betriebsart und Umgebungseinflüsse vorsehen.
- Nur von Elektrofachkräften oder unter deren Aufsicht instandhalten lassen. Bei offenen Gehäusen besteht Gefahr durch Netzspannung.
- Entsprechend den Sicherheitsvorschriften und elektrotechnischen Regeln betreiben.
- Bei Mängeln unverzüglich reparieren lassen.
- Ausser Betrieb setzen, wenn von ihnen eine Gefahr ausgeht oder wenn sie beschädigt sind.
- Spannungsfrei schalten lassen, bevor mit Arbeiten an aktiven Teilen begonnen wird. Personal über vorgesehene Arbeiten informieren. Elektrische Sicherheitsregeln beachten.
- Alle Geräte an einen gemeinsamen Erdungspunkt verbinden.
- Gerät nur an ordnungsgemäss installierter Steckdose mit Schutzleiteranschluss betreiben.
- Flüssigkeiten von elektrischen Geräten fernhalten.



4.1.2 PERSONALQUALIFIKATION

- Sicherstellen, dass das Gerät nur von geschultem Personal betrieben, gewartet und repariert wird.

4.1.3 SICHERE ARBEITSUMGEBUNG

- Sicherstellen, dass der Fussboden des Arbeitsbereiches ableitfähig ist gemäss EN 61340-4-1 (Widerstandswert darf 100 MOhm nicht überschreiten).
- Sicherstellen, dass alle Personen innerhalb des Arbeitsbereiches ableitfähige Schuhe tragen. Die Fussbekleidung muss EN 20344 entsprechen. Der gemessene Isolationswiderstand darf 100 MOhm nicht überschreiten.
- Sicherstellen, dass Personen beim Spritzen ableitfähige Handschuhe tragen. Die Erdung erfolgt über den Handgriff der Spritzpistole.
- Wird Schutzkleidung, einschliesslich Handschuhe getragen, müssen diese EN 1149-5 entsprechen. Der gemessene Isolationswiderstand darf 100 MOhm nicht überschreiten.
- Farbnebel-Absauganlagen / Lüftungen entsprechend den lokalen Vorschriften bauseits erstellen.
- Sicherstellen, dass folgende Bestandteile einer sicheren Arbeitsumgebung zur Verfügung stehen:
 - Dem Arbeitsdruck angepasste Materialschläuche/Luftschläuche.
 - Persönliche Schutzausrüstung (Atem- und Hautschutz).



- Sicherstellen, dass keine Zündquellen wie offenes Feuer, Funken, glühende Drähte oder heisse Oberflächen in der Umgebung vorhanden sind. Nicht Rauchen.
- Dauerhafte technische Dichtheit der Rohrleitungsverbindungen, Schläuche, Ausrüstungsteile und Anschlüsse sicherstellen:
 - Periodische, vorbeugende Instandhaltung und Wartung (Austausch von Schläuchen, Kontrolle der Anzugsfestigkeit der Verbindungen, etc.).
 - Regelmässige Überwachung durch Sicht- und Geruchsprüfung auf Leckagen und Defekte, z. B. täglich vor Inbetriebnahme, nach Arbeitsende oder wöchentlich.
- Bei Mängeln Gerät bzw. Anlage sofort stillsetzen und unverzüglich instandsetzen lassen.

4.2 SICHERHEITSHINWEISE FÜR DAS PERSONAL

- Informationen in dieser Anleitung jederzeit beachten, insbesondere die Allgemeinen Sicherheitshinweise und die Warnhinweise.
- Örtliche Richtlinien zum Arbeitsschutz und zu Unfallverhütungsvorschriften jederzeit einhalten.
- Personen mit Herzschrittmacher dürfen sich nicht im Bereich des Hochspannungsfeldes aufhalten!



4.2.1 SICHERER UMGANG MIT DEN WAGNER SPRITZGERÄTEN

Der Spritzstrahl steht unter Druck und kann gefährliche Verletzungen verursachen. Injektion von Farbe oder Spülmittel vermeiden:

- Spritzpistole nie gegen Personen richten.
- Nie in den Spritzstrahl fassen.
- Vor allen Arbeiten am Gerät, bei Arbeitsunterbrechungen und Funktionsstörungen:
 - Energie- und Druckluftzufuhr trennen.
 - Spritzpistole und Gerät druckentlasten.
 - Spritzpistole gegen Betätigung sichern.
 - Bei Funktionsstörung den Fehler gemäss Kapitel „Störungssuche“ beheben.
- Die Flüssigkeitsstrahler sind bei Bedarf, mindestens jedoch alle 12 Monate durch einen Sachkundigen (z. B. WAGNER Servicetechniker) auf ihren arbeitssicheren Zustand zu prüfen, gemäss der Richtlinie für Flüssigkeitsstrahler (ZH 1/406 und BGR 500 Teil 2 Kapitel 2.29 und 2.36).
 - Bei stillgelegten Geräten kann die Prüfung bis zur nächsten Inbetriebnahme ausgesetzt werden.
- Die Arbeitsschritte gemäss Kapitel „Druckentlastung“ durchführen:
 - Wenn zur Druckentlastung aufgefordert wird.
 - Wenn die Spritzarbeiten unterbrochen oder eingestellt werden.
 - Bevor das Gerät äusserlich gereinigt, überprüft oder gewartet wird.
 - Bevor die Spritzdüse installiert oder gereinigt wird.



Bei Hautverletzungen durch Farbe oder Spülmittel:

- Notieren Sie, welche Farbe oder welches Spülmittel Sie benutzt haben.
- Suchen Sie sofort einen Arzt auf.

Verletzungsgefahr durch Rückstosskräfte vermeiden:

- Bei Betätigen der Spritzpistole auf sicheren Stand achten.
- Spritzpistole nur kurzzeitig in einer Stellung halten.

4.2.2 GERÄT ERDEN

Reibung, strömende Flüssigkeiten und Luft oder Elektrostatik-Beschichtungsverfahren erzeugen Aufladungen. Bei einer Entladung können sich Funken oder Flammen bilden. Erdung verhindert elektrostatische Aufladung.

- Sicherstellen, dass das Gerät geerdet ist. → Siehe Kapitel „Erdung“.
- Zu beschichtende Werkstücke erden.
- Sicherstellen, dass alle Personen innerhalb des Arbeitsbereichs geerdet sind, z. B. durch das Tragen von ableitfähigen Schuhen.
- Beim Spritzen ableitfähige Handschuhe tragen. Die Erdung erfolgt über den Handgriff der Spritzpistole.
- Die Spritzstoffversorgung (Spritzstoffbehälter, Pumpe usw.) muss geerdet sein.



4.2.3 MATERIALSCHLÄUCHE

- Sicherstellen, dass der Schlauchwerkstoff gegenüber den versprühten Materialien und den verwendeten Spülmitteln chemisch beständig ist.
- Sicherstellen, dass der Materialschlauch für den erzeugten Druck geeignet ist.
- Sicherstellen, dass auf dem verwendeten Hochdruckschlauch folgende Informationen erkennbar sind:
 - Hersteller
 - zulässiger Betriebsdruck
 - Herstelldatum
- Sicherstellen, dass Schläuche nur an geeigneten Orten verlegt werden. Auf keinen Fall Schläuche verlegen:
 - in belebten Bereichen
 - an scharfen Kanten
 - auf beweglichen Teilen
 - auf heißen Flächen
- Sicherstellen, dass die Schläuche niemals von Fahrzeugen (z. B. Hubstapler) überfahren werden, oder auf andere Weise Kraft von aussen auf die Schläuche ausgeübt wird.
- Sicherstellen, dass die Schläuche niemals geknickt werden. Maximale Biegeradien einhalten.
- Sicherstellen, dass die Schläuche nie zum Ziehen oder Verschieben des Gerätes benutzt werden.
- Ansaugschläuche dürfen nicht mit Druck beaufschlagt werden.



Einige Flüssigkeiten haben einen hohen Ausdehnungskoeffizienten. In manchen Fällen kann das Volumen ansteigen, mit daraus folgenden Beschädigungen an Rohren, Verschraubungen etc. und Flüssigkeitsaustritt.

Wenn die Pumpe Flüssigkeit aus einem geschlossenen Behälter saugt: sicherstellen, dass Luft oder ein geeignetes Gas in den Behälter gelangen kann. Damit wird ein Unterdruck vermieden. Der Unterdruck könnte den Behälter implodieren (quetschen) und brechen lassen. Der Behälter würde lecken und die Flüssigkeit herausströmen.

Der Druck, welcher durch die Pumpe erzeugt wird, ist ein Vielfaches des Eingangsluftdrucks.

4.2.4 REINIGEN UND SPÜLEN

- Gerät druckentlasten.
- Gerät elektrisch spannungsfrei schalten.
- Nicht entzündbare Reinigungs- und Spülmittel sind zu bevorzugen.
- Angaben des Lackherstellers beachten.
- Sicherstellen, dass der Flammpunkt der Reinigungsmittel um mindestens 15 K über der Umgebungstemperatur liegt oder dass die Reinigung an einem Reinigungsplatz mit technischer Lüftung erfolgt.
- Arbeitsschutzmassnahmen anwenden (siehe Kapitel 4.1.3).
- Zu beachten ist, dass bei Inbetriebnahme oder Entleerung des Gerätes:
 - je nach verwendetem Beschichtungsmaterial,
 - je nach verwendetem Spülmittel (Lösemittel),
 kurzzeitig zündfähiges Gemisch im Innern der Leitungen und Ausrüstungsteilen vorhanden sein kann.
- Für Reinigungs- und Spülmittel dürfen nur elektrisch leitende Behälter verwendet werden.
- Die Behälter müssen geerdet sein.



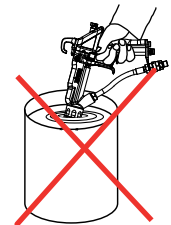
In geschlossenen Behältern bildet sich ein explosionsfähiges Gas-Luft-Gemisch.

- Beim Spülen mit Lösemitteln nie in einen geschlossenen Behälter spritzen.

Äusserliche Reinigung

Bei der äusserlichen Reinigung von Gerät oder Geräteteilen ist zusätzlich zu beachten:

- Pneumatik-Zuleitung abkoppeln.
- Nur feuchte Lappen und Pinsel verwenden. Auf keinen Fall abrasive Mittel oder harte Gegenstände verwenden oder Reinigungsmittel mit Pistole aufspritzen. Die Reinigung darf das Gerät in keiner Weise beschädigen.
- Alle elektrischen Komponenten dürfen nicht mit Lösemittel gereinigt oder gar in Lösemittel getaucht werden.
- Die Wahl des geeigneten Reinigungsmittels, um die Spritzpistole zu reinigen, hängt davon ab, welche Teile der Spritzpistole zu reinigen sind und welches Material abgelöst werden soll. Zum Reinigen der Spritzpistole sollen nur **nichtpolare Reinigungsmittel** eingesetzt werden, um leitfähige Rückstände auf der Oberfläche der Spritzpistole zu vermeiden. Falls es trotzdem notwendig ist, ein polares Reinigungsmittel zu verwenden, so müssen im Anschluss an die Reinigung alle Rückstände dieses Reinigungsmittels durch einen nichtleitenden nichtpolaren Reiniger entfernt werden.



4.2.5 UMGANG MIT GEFÄHRLICHEN FLÜSSIGKEITEN, LACKEN UND FARBEN

- Bei Lackaufbereitung, -verarbeitung und Gerätereinigung die Verarbeitungsvorschriften der Hersteller der verwendeten Lacke, Lösemittel und Reiniger beachten.
- Vorgeschriebene Schutzmassnahmen ergreifen, insbesondere Schutzbrille, Schutzkleidung und -handschuhe tragen sowie ggf. Hautschutzcreme verwenden.
- Atemschutzmaske bzw. Atemschutzgerät benutzen.
- Für ausreichenden Gesundheits- und Umweltschutz: Gerät in einer Spritzkabine oder an einer Spritzwand mit eingeschalteter Belüftung (Absaugung) betreiben.
- Beim Verarbeiten heisser Materialien entsprechende Schutzkleidung tragen.



4.2.6 BERÜHREN HEISSER OBERFLÄCHEN

- Heisse Oberflächen nur mit Schutzhandschuhen berühren.
- Bei Betrieb des Gerätes mit einem Beschichtungsstoff mit einer Temperatur > 43 °C; 109 °F:
 - Gerät mit einem Warn-Aufkleber „Warnung – heisse Oberfläche“ kennzeichnen.



Bestellnr.

9998910	Hinweisaufkleber
9998911	Schutzaufkleber

Hinweis: Die beiden Aufkleber zusammen bestellen.

4.3 SCHUTZ- UND ÜBERWACHUNGSEINRICHTUNGEN

- Schutz- und Überwachungseinrichtungen dürfen nicht entfernt, verändert oder unwirksam gemacht werden.
- Einwandfreie Funktion regelmässig überprüfen.
- Werden Mängel an Schutz- und Überwachungseinrichtungen festgestellt, darf die Anlage nicht betrieben werden, bis diese Mängel beseitigt sind.

4.4 ANWENDUNG IN EXPLOSIONSGEFÄHRDETEN BEREICHEN

Die Spritzpistole darf in explosionsgefährdeten Bereichen eingesetzt werden. Folgende Sicherheitsvorschriften beachten und einhalten.



4.4.1 SICHERHEITSVORSCHRIFTEN

→ Sicherheitshinweise in Kapitel 3.2 beachten.

Sicherer Umgang mit den WAGNER Spritzgeräten

Bei Kontakt des Gerätes mit Metall können sich mechanische Funken bilden.

In explosionsfähiger Atmosphäre:

- Gerät nicht gegen Stahl oder rostiges Eisen schlagen oder stossen.
- Spritzpistole nicht fallen lassen.
- Nur Werkzeuge verwenden, die aus zulässigem Material bestehen.

Zündtemperatur des Beschichtungsstoffes

→ Sicherstellen, dass die Zündtemperatur des Beschichtungsstoffes über der maximalen Oberflächentemperatur liegt.

Oberflächenbesprühung Elektrostatik

→ Geräteteile nie mit Elektrostatik (Elektrostatik-Spritzpistole!) bestrahlen.



Zerstäubungsunterstützendes Medium

→ Zur Materialzerstäubung nur schwach oxidierende Gase verwenden, z. B. Luft.

Reinigung

Bei Ablagerungen auf den Oberflächen lädt sich das Gerät unter Umständen elektrostatisch auf. Bei Entladung kann es zu Flammen- oder Funkenbildung kommen.

- Ablagerungen auf den Oberflächen entfernen, um die Leitfähigkeit zu erhalten.
- Gerät nur mit feuchtem Tuch reinigen.



4.5 SICHERHEITSTECHNISCHE INFORMATION ZU ENTLADUNGEN

Die Kunststoffteile der Spritzpistole laden sich durch das Hochspannungsfeld der Spritzpistole elektrostatisch auf. Bei Berührung der Kunststoffteile sind harmlose Entladungen möglich (Büschelentladungen). Sie sind für den Menschen ungefährlich.

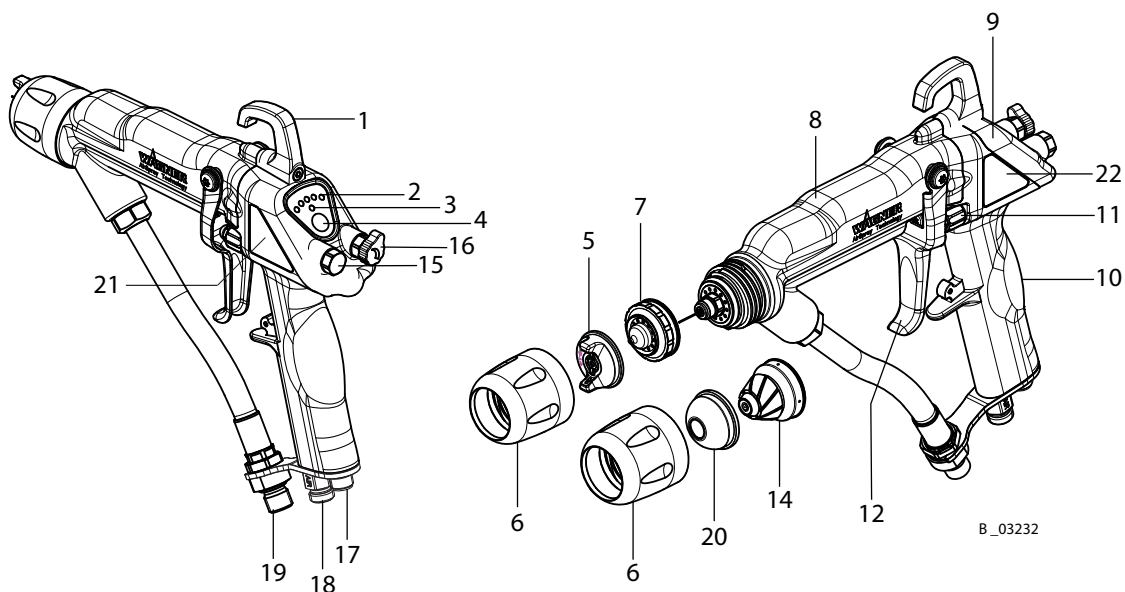
Bei einem Abstand Spritzpistole - Spritzobjekt zwischen 4 mm und 10 mm; 0.15 inch und 0.4 inch, ist im Dunkeln die Coronaentladung am Elektroden-Ende sichtbar.

5 BESCHREIBUNG

5.1 AUFBAU (GRUNDAUSFÜHRUNG)

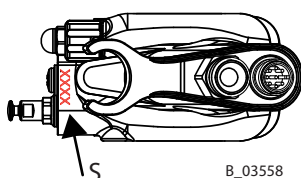
Hinweis:

Die Düsentteile (Pos 5, 7, 14 und 20) gehören nicht zur Grundausrüstung der Spritzpistole.
Die verschiedenen Ausführungsvarianten finden Sie im Kapitel 13 Zubehör.



Pos	Bezeichnung
1	Aufhängehaken
2	Anzeige (Sprühstrom und Rezept)
3	Anzeige Standby und Störung
4	Bedienungstaste (Standby und Rezeptwechsel)
5	Luftkappe Air (Zubehör Kapitel 13)
6	Überwurfmutter
7	Flachstrahldüse AF 5000 x.x (Zubehör Kapitel 13)
8	Vorsatz
9	Deckel
10	Handgriff

Pos	Bezeichnung
11	Verstellschraube (Anschlag)
12	Abzughebel
14	Düse AR 5000 (Zubehör Kapitel 13)
15	Verschlussstopfen
16	Luftregulierung
17	Anschluss Elektrokabel
18	Anschluss Zerstäuberluft
19	Anschluss Material
20	Luftkappe AR 5000 (Zubehör Kapitel 13)
21	Typenschild links
22	Typenschild rechts



Hinweis:

Der Pistolentyp (T) ist auf dem Typenschild und die Seriennummer (S) ist auf der Unterseite des Handgriffs sichtbar.

5.2 FUNKTIONSWEISE

Ist die Pistole an das Steuergerät angeschlossen und das Steuergerät eingeschaltet, wird an der Pistole über die Anzeige (2) das voreingestellte Rezept (R1, R2 oder R3) wie folgt angezeigt.

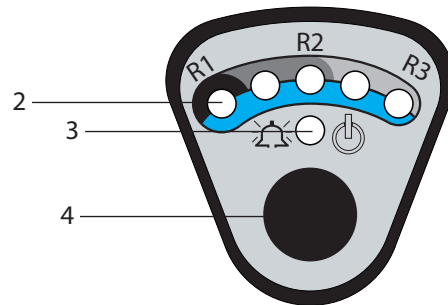
Rezept 1 → ●○○○○ R1

Rezept 2 → ●●●○○ R2

Rezept 3 → ●●●●● R3

Rezeptwechsel R1 → R2 → R3 → R1

Bedienungstaste (4) drücken und mindestens 2 Sekunden gedrückt halten. Es wird um jeweils 1 Rezeptur weitergeschaltet.



B_03182

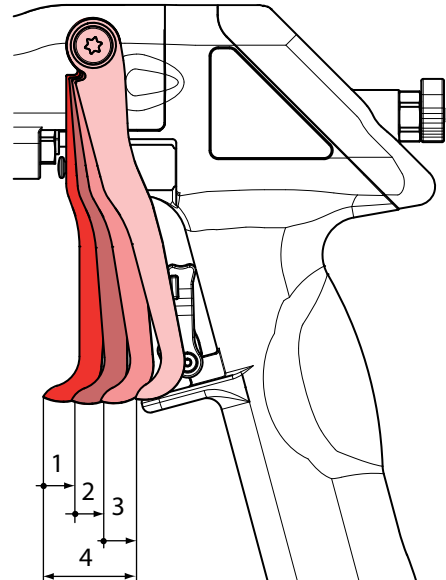
Anzeige (2) → ●●○○○ = Rezepturwerte temporär geändert:
 Wird die Bedienungstaste (4) 2 Sekunden gedrückt gehalten, werden die gespeicherten Rezepturwerte der zuvor angewählten Rezepturnummer wieder neu aus dem Speicher geladen.

Im Spritzbetrieb (Abzughebel gedrückt) erfolgt mit den LEDs in der Anzeige (2) eine Statusanzeige:

LED-Anzeige	Beschreibung
LEDs 1-3 leuchten grün.	Spritzpistole arbeitet in einem optimalen Bereich der Hochspannung und des Sprühstromes.
Eine oder beide rechten LEDs leuchten orange. (Warnungsanzeige: Es kann ohne Einschränkung weitergearbeitet werden.)	Zu hoher Sprühstrom. Mögliche Ursachen: - Spritzpistole zu nah am Werkstück - Verschmutzung der Spritzpistole - Leitfähigkeit des Lackes zu hoch

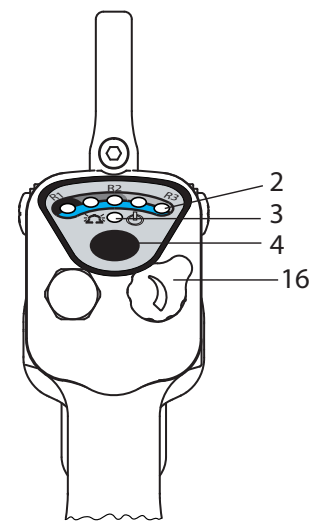
Über den Abzugweg des Abzugbügels werden in der Spritzpistole der Reihe nach verschiedene Funktionen ausgelöst.

Wegstrecke	Beschreibung
1	Zerstäuberluft öffnet.
2	Zerstäuberluft geöffnet und Elektrostatik (Hochspannung) aktiviert. → Anzeige (2) für „Sprühstrom“ an der Pistole ●○○○○ bis ●●●●● aktiviert.
3	Zerstäuberluft geöffnet und Elektrostatik (Hochspannung) aktiviert und Materialventil geöffnet.
4	Gesamter Abzugweg.



B_03157

- An der Stelle auf dem Abzugweg, an der das Materialventil öffnet, wird ein Ansteigen der Abzugkraft spürbar.
- Zum Spritzen ohne Hochspannung kann die Hochspannung mit der Bedienungstaste (4) ausgeschaltet werden. Bedienungstaste (4) kurz drücken: Hochspannung ist ausgeschaltet. Anzeige StandBy (3) leuchtet.
- Im Störfall geht die Pistole auf „StandBy“ Betriebsart, und die Anzeige (3) blinkt.
- Über die **Luftregulierung** (16) wird das Verhältnis Formluft / Zerstäuberluft eingestellt.



B_03183

5.3 LIEFERUMFANG

Bestellnr.	Bezeichnung
2309870	Spritzpistole GM 5000EA Ohne Steuergerät, Material- und Luftschlauch, Elektrokabel, Luftkappe und Düse.

Zu jeder Spritzpistole gehören als Grundausrüstung:

Bestellnr.	Bezeichnung
2309368	Montagewerkzeug Ventalnadel
2325263	Montagewerkzeug Spannschraube
2319653	Handschuh gegen Farbnebel Niederschlag
2310487	CE-Konformitätserklärung
2310480	Betriebsanleitung Deutsch
siehe Kapitel 1.3	Betriebsanleitung in der entsprechenden Landessprache

Mit Hilfe des Pistolenkonfigurators kann die Grundausrüstung der Spritzpistole je nach Anforderungen und Zubehörwünschen optimal auf jeden Anwendungsfall abgestimmt werden.

Der genaue Lieferumfang ist dem Lieferschein zu entnehmen.

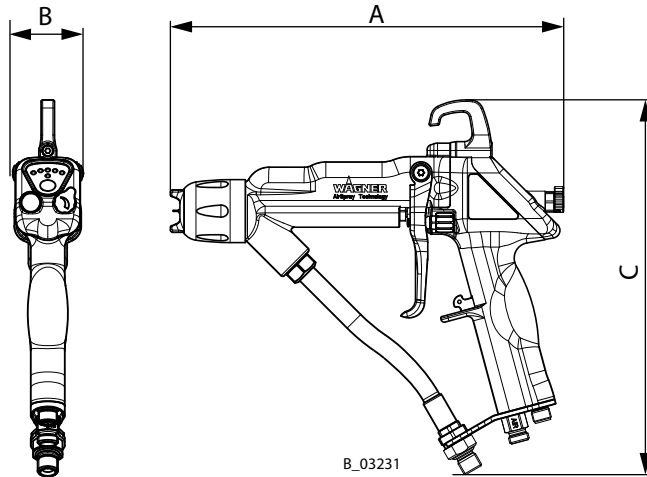
5.4 TECHNISCHE DATEN

Maximaler Luftdruck	0.8 MPa; 8 bar; 116 psi
Maximaler Materialdruck	0.8 MPa; 8 bar; 116 psi
Materialanschluss	G 1/4" A
Luftanschluss	G 1/4" A
Eingangsspannung	maximal 20 Vpp
Eingangsstrom	maximal 1.0 A AC
Ausgangsspannung	maximal 80 kV DC
Ausgangsstrom	maximal 100 µA DC
Betriebstemperaturbereich	0 °C – 40 °C; 32 °F – 104 °F
Maximal zulässige Materialtemperatur	50 °C; 122 °F
Maximale Oberflächentemperatur	85 °C; 185 °F
Druckluftqualität: öl- und wasserfrei	Qualitätsstandard 6.5.2 nach ISO 8573.1, 2010 6: Partikeldichte $\leq 5 \text{ mg/m}^3$ 5: Luftfeuchte: Drucktaupunkt $\leq +7 \text{ °C}$ 2: Ölgehalt $\leq 0.1 \text{ mg/m}^3$
Gewicht (ohne Schlauchpaket)	630 g (inkl. Überwurfmutter, Düse und Luftkappe)
Schallpegel bei 0.3 MPa; 3 bar; 43.5 psi Luftdruck und 0.3 MPa; 3 bar; 43.5 psi Materialdruck *	73 dB(A)

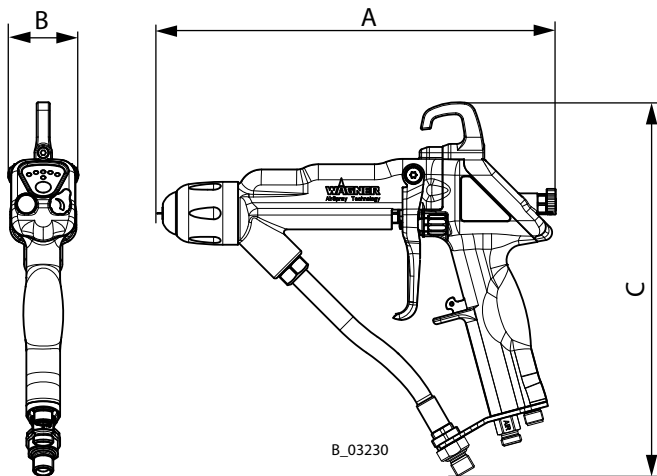
* Gemessener A-bewerteter Emissions-Schalldruckpegel in 1 m Abstand, LpA 1m nach DIN EN 14462: 2005.

Abmessungen

GM 5000EA F mit Flachstrahldüse		
	mm	inch
A	261	10.28
B	46	1.81
C	245	9.65



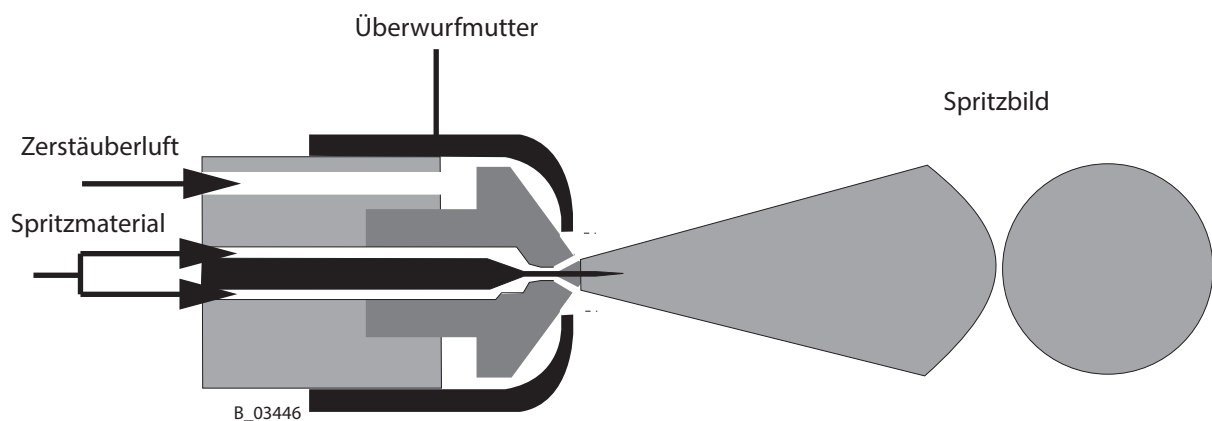
GM 5000EA R mit Rundstrahldüse		
	mm	inch
A	261	10.28
B	46	1.81
C	245	9.65



5.5 SPRITZVERFAHREN

5.5.1 SPRITZVERFAHREN RUNDSTRAHL-LUFTZERSTÄUBUNG

Bei diesem Verfahren wird das Spritzmaterial unter einem Druck von ca. 0.05 – 0.2 MPa; 0.5 – 2 bar; 7 – 29 psi der Düse zugeführt. Die Zerstäuberluft von ca. 0.25 – 0.4 MPa; 2.5 – 4 bar; 36 – 58 psi erzeugt einen weichen Spritzstrahl, der die Überlappungsprobleme in den Randzonen weitgehend eliminiert. Je nach Spritzmaterial und Ausstossmenge stehen als Zubehör verschiedene Düsen- und Luftkappengrößen zur Verfügung.

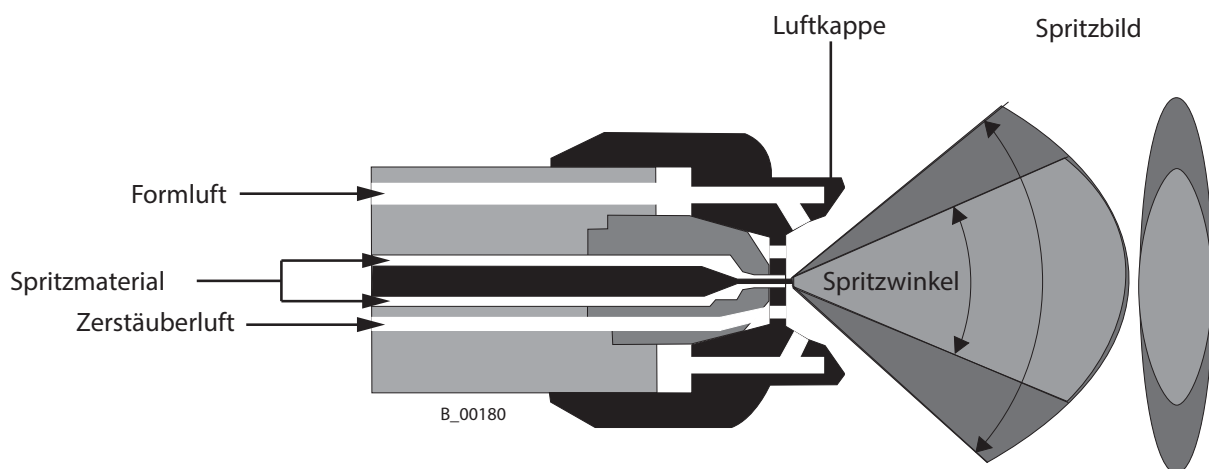


Vorteile

- Dünne Schichten
- Regelmässige Schichtdicken
- Sehr gute Oberflächenqualität

5.5.2 SPRITZVERFAHREN FLACHSTRAHL-LUFTZERSTÄUBUNG

Bei diesem Verfahren wird das Spritzmaterial unter einem Druck von 0.05 – 0.2 MPa; 0.5 – 2 bar; 7 – 29 psi der Düse zugeführt. Die Zerstäuberluft von ca. 0.25 – 0.4 MPa; 2.5 – 4 bar; 36 – 58 psi erzeugt einen weichen Spritzstrahl, der die Überlappungsprobleme in den Randzonen weitgehend eliminiert. Mit der Formluft kann der Spritzstrahl verändert werden. Je nach Spritzmaterial und Ausstossmenge stehen als Zubehör verschiedene Düsen- und Luftkappengrößen zur Verfügung.

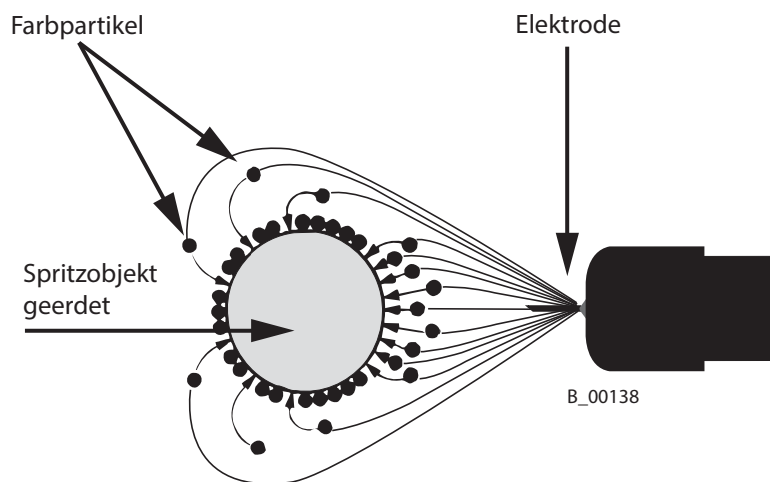


Vorteile

- Grosser Einstellbereich des Spritzstrahls
- Dünne Schichten
- Regelmässige Schichtdicken
- Sehr gute Oberflächenqualität

5.5.3 ELEKTROSTATIKEFFEKT

Die Spritzpistole erzeugt über die Hochspannungselektrode ein elektrostatisches Kraftfeld. Die von der Spritzpistole zerstäubten Farbpartikel werden nun durch kinetische und elektrostatische Energie zum geerdeten Werkstück transportiert und bleiben überall fein verteilt auf dem Spritzobjekt haften.



Vorteile

- Sehr hoher Auftragswirkungsgrad
- Geringer Overspray
- Rundumbeschichtung durch den elektrostatischen Effekt
- Arbeitszeiteinsparung

5.6 DAS WAGNER ELEKTROSTATIK-LUFT-SPRITZSYSTEM

Das von WAGNER bereitgestellte Düsensortiment (Kapitel 13) ermöglicht optimale Beschichtungsergebnisse für jeden Anwendungsfall.

Allgemeine Kriterien zur Düsenauswahl

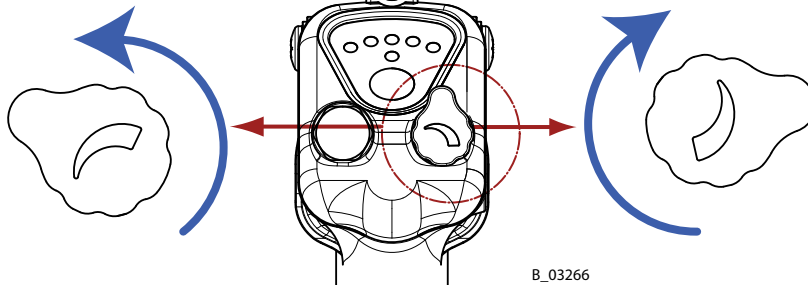
Flachstrahl → für grossflächige Teile

Rundstrahl → für kleinere filigrane Teile

Einflussmöglichkeiten auf Spritzstrahl / Spritzbild

Bezeichnung		Veränderung
Materialdruck	P_{Mat}	+ oder -
Zerstäuberluftdruck	P_{ZL}	+ oder -
Luftregulierung	L_{FL}	von offen bis zu
Anschlagschraube Materialventil	A_{MV}	von offen bis zu
Düsengrössen	DS	Materialmenge
Elektrostatik	ES	+ oder - oder aus

Luftregulierung (L_{FL})
geschlossen



B_03266

Luftregulierung (L_{FL})
geöffnet

5.6.1 DRUCKEINSTELLUNGEN BEI RUNDSTRAHLDÜSEN

Es stehen 2 Düsengrössen, D8 und D12 zur Verfügung. Die Luftkappe und die Düse sind nach Grösse aufeinander abgestimmt und dürfen nicht vertauscht eingesetzt werden. Während der Voreinstellung des Materialdruckes (P_{MAT}) und des Zerstäuberluftdruckes (P_{ZL}) soll sich der Luftverstellhebel wie im Bild gezeigt in einer Mittelstellung befinden.

Druckeinstellung	Düse D8 (klein)	Düse D12 (gross)
Materialdruck (P_{MAT})	0.8 bar bis 1.2 bar	0.8 bar bis 1.6 bar
Zerstäuberluftdruck (P_{ZL})	2.0 bar bis 2.3 bar	2.3 bar bis 3.0 bar

→ In der Tabelle sind Vorschlagswerte enthalten. Je nach Material, Rahmenbedingungen und gewünschtem Ergebnis sind abweichende Werte möglich beziehungsweise notwendig.

5.6.2 DRUCKEINSTELLUNGEN BEI FLACHSTRAHLDÜSEN

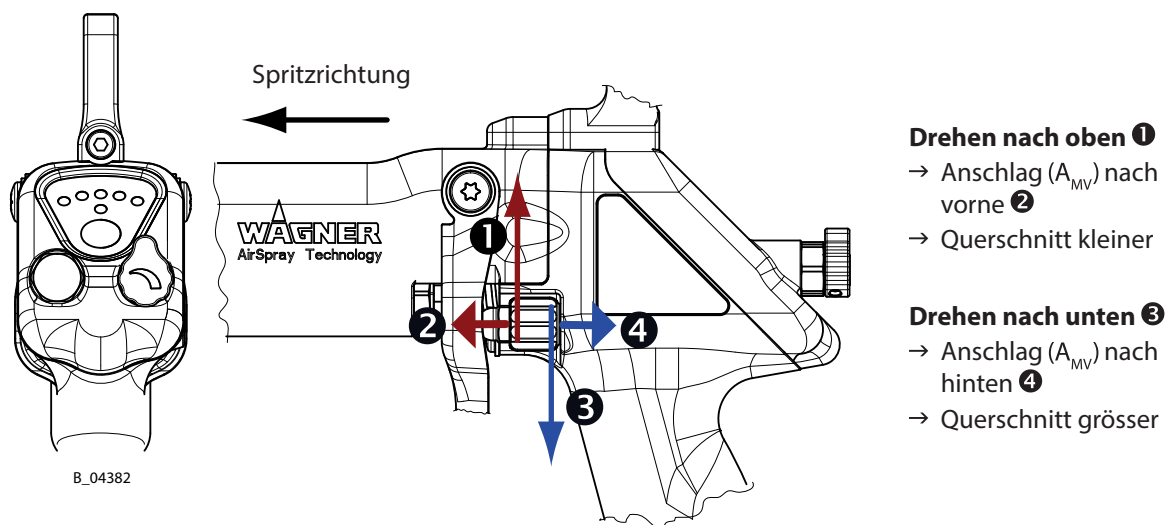
Es stehen 8 Flachstrahldüsengrößen von 0.6 bis 2.0 zur Verfügung. Es gibt 3 Luftkappen-Typen. Jede Luftkappe kann im Zusammenspiel mit 2 bzw. 3 Düsengrößen eingesetzt werden. Es dürfen nur zueinander passende Düsenkomponenten eingesetzt werden. Während der Voreinstellung des Materialdruckes (P_{MAT}) und des Zerstäuberluftdruckes (P_{ZL}) soll sich der Luftverstellhebel wie im Bild gezeigt in einer Mittelstellung befinden.

Druckeinstellungen	Luftkappe 0.6-0.8	Luftkappe 1.0-1.4	Luftkappe 1.6-2.0
Materialdruck (P_{MAT})	0.5 bar bis 1.0 bar	1.0 bar bis 2.0 bar	1.0 bar bis 3.0 bar
Zerstäuberluftdruck (P_{ZL})	1.0 bar bis 2.5 bar	1.5 bar bis 2.5 bar	1.5 bar bis 3.0 bar

→ In der Tabelle sind Vorschlagswerte enthalten. Je nach Material, Rahmenbedingungen und gewünschtem Ergebnis sind abweichende Werte möglich beziehungsweise notwendig.

5.6.3 VERSTELLSCHRAUBE

Durch Drehen an der Verstellerschraube (A_{MV}) (seitlich an der Pistole) kann der Austrittsquerschnitt am Materialventil eingestellt werden. Durch Drehen der Schraube nach oben wird dieser Querschnitt verkleinert. Bei gleichbleibenden Druckeinstellungen bewirkt dies eine Verringerung der Materialmenge und eine Verfeinerung der Zerstäubung. **Hinweis:** Bei dieser Einstellung wird das Spritzbild verkleinert.



5.6.4 ELEKTROSTATIK UND ZERSTÄUBUNG

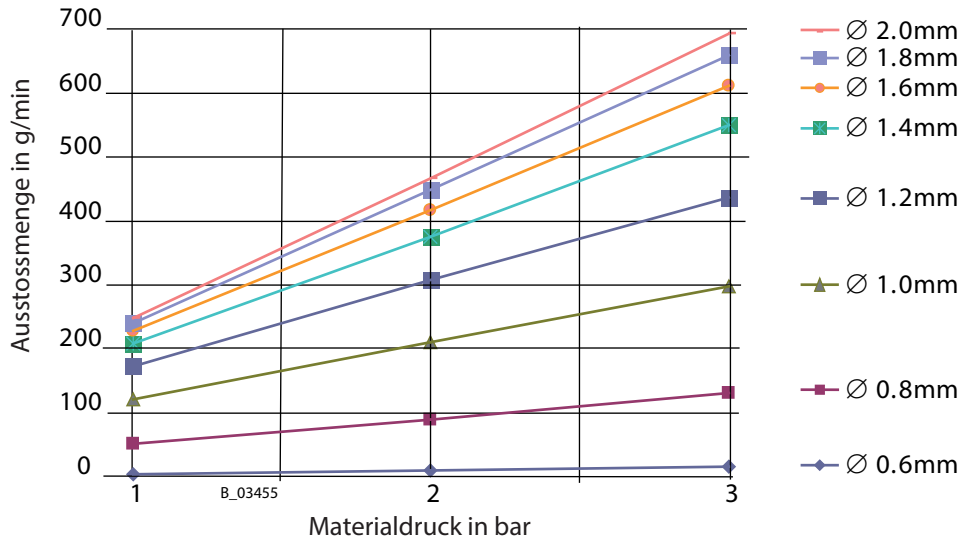
Die elektrostatische Aufladung der Sprühwolke bewirkt eine homogenere Verteilung der Farbpartikel auf dem Objekt. – Siehe auch Kapitel 5.5.3.

5.6.5 AUSSTOSSMENGENMESSUNGEN

Flachstrahldüsen

Gerät: GM 5000EA / Flachstrahldüse
Viskosität: 22 DIN/4 Sekunden

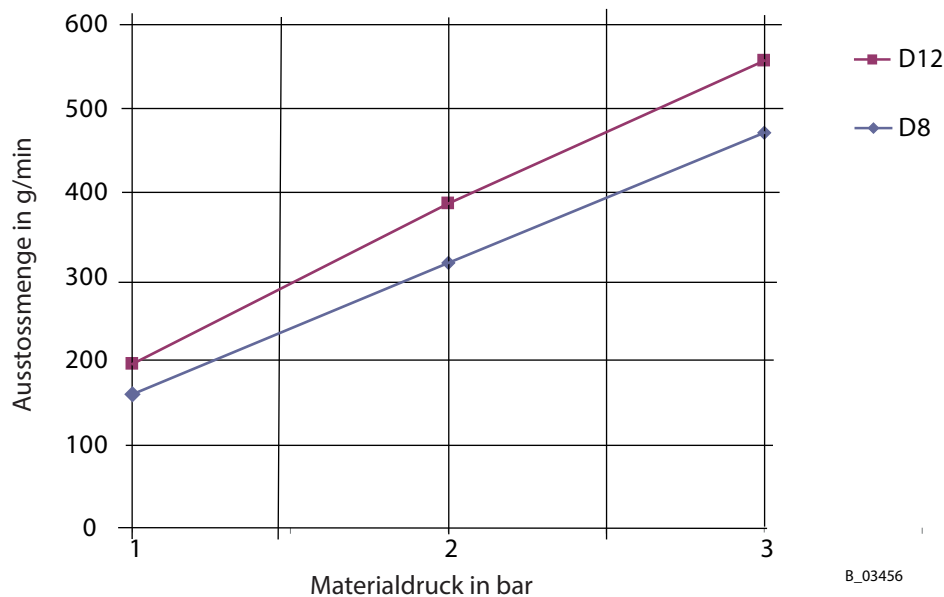
Materialschlauch: Länge 7.5 m; 24.6 ft
 Innendurchmesser 6 mm; 0.24 inch



Rundstrahldüsen

Gerät: GM 5000EA / Rundstrahldüse
Viskosität: 22 DIN/4 Sekunden


Materialschlauch: Länge 7.5 m; 24.6 ft
 Innendurchmesser 6 mm; 0.24 inch



B_03456

6 MONTAGE UND INBETRIEBNAHME

6.1 QUALIFIKATION DES MONTAGE- / INBETRIEBNAHMEPERSONALS

	 WARNUNG
	<p>Unsachgemäße Installation/Bedienung! Verletzungsgefahr und Geräteschäden.</p> <p>→ Das Montage- und Inbetriebnahmepersonal muss alle fachlichen Voraussetzungen zur sicheren Durchführung der Inbetriebnahme besitzen.</p> <p>→ Bei Montagen, Inbetriebnahme und allen Arbeiten die Betriebsanleitungen und Sicherheitsbestimmungen der zusätzlich benötigten Systemkomponenten lesen und beachten.</p>

Eine befähigte Person muss sicherstellen, dass nach Abschluss von Montage und Inbetriebnahme das Gerät auf seinen sicheren Zustand überprüft wird.

6.2 LAGERBEDINGUNGEN

Das Gerät muss bis zur Montage an einem erschütterungsfreien, trockenen und möglichst staubfreien Ort gelagert werden. Das Gerät darf nicht ausserhalb geschlossener Räume gelagert werden.

Die Lufttemperatur am Lagerort muss in einem Temperaturbereich zwischen -20 °C und +60 °C; -4 °F und +140 °F liegen.

Die relative Luftfeuchtigkeit am Lagerort muss zwischen 10% und 95% (ohne Betauung) liegen.

6.3 MONTAGEBEDINGUNGEN

Die Lufttemperatur am Montageort muss in einem Temperaturbereich zwischen 0 °C und 40 °C; 32 °F und 104 °F liegen.

Die relative Luftfeuchtigkeit am Montageort muss zwischen 10% und 95% (ohne Betauung) liegen.

6.4 TRANSPORT

Ventilnadel mit Schutzkappe (Bestellnr. 2315709) schützen.

6.5 MONTAGE UND INSTALLATION

Überprüfen Sie den Lieferumfang gemäss Lieferschein. Machen Sie sich mit der Funktionsweise der Spritzpistole und aller weiteren verwendeten Komponenten vertraut. Lesen Sie die beiliegenden Betriebsanleitungen durch. Beachten Sie die speziellen Anforderungen des vorgesehenen Elektrostatik-Luft-Spritzverfahrens.

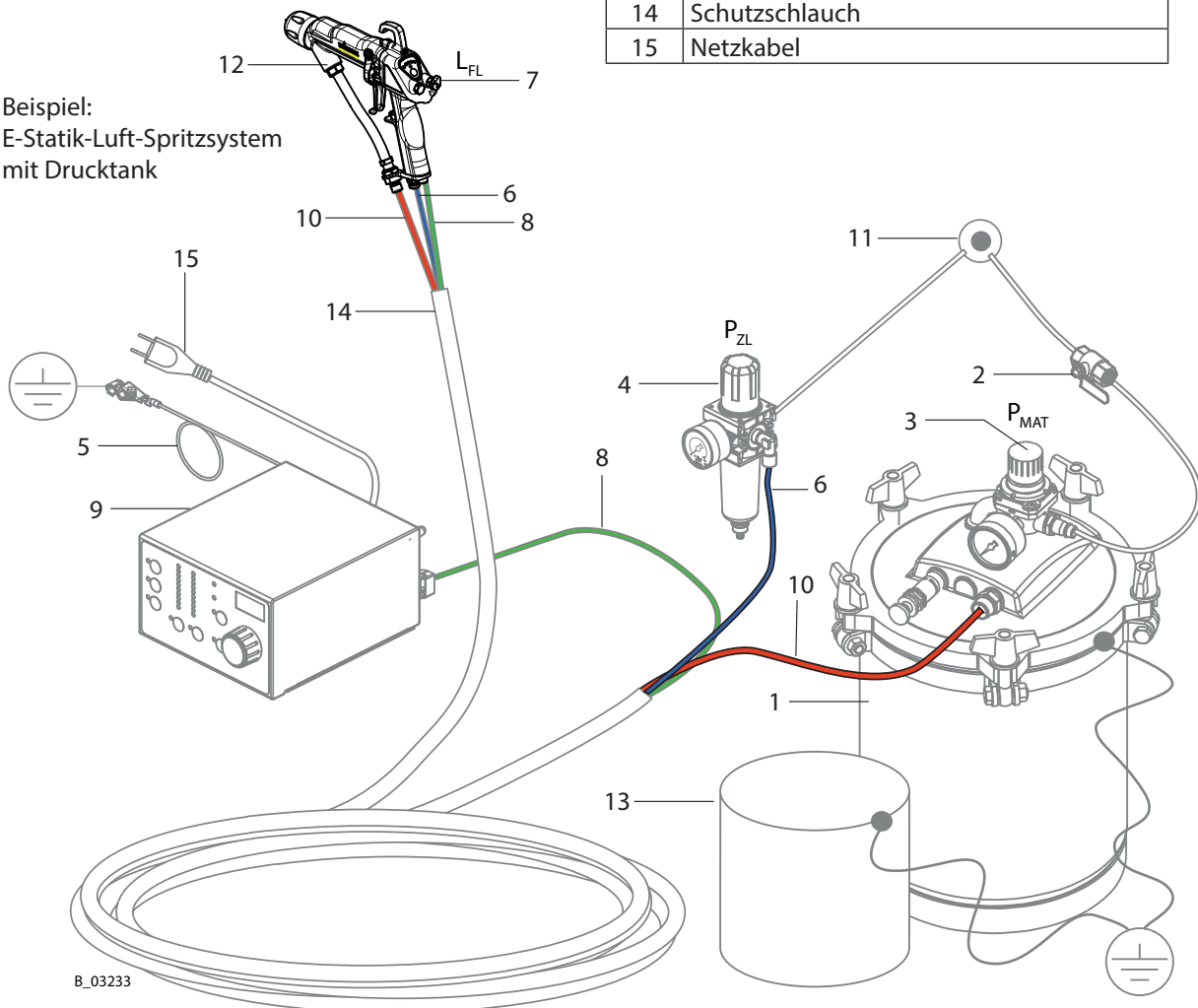
6.5.1 TYPISCHES ELEKTROSTATIK LUFT-SPRITZSYSTEM

Pos	Bezeichnung
1	Drucktank
2	Absperrhahn
3	Luftdruckregler Tank
4	Luftdruckregler mit Luftfilter
5	Erdungskabel
6	Luftschlauch

Pos	Bezeichnung
7	Luftregulierung
8	Pistolenkabel
9	Steuergerät VM 5000
10	Materialschlauch
11	Druckluft - Netz
12	Spritzpistole GM 5000EA R
13	Behälter für Rücklauf
14	Schutzschlauch
15	Netzkabel



Beispiel:

E-Statik-Luft-Spritzsystem
mit Drucktank





B_03233

Die Spritzpistole GM 5000EA muss mit verschiedenen Komponenten zu einem Spritzsystem (Spray-Pack) ergänzt werden. Das im Bild dargestellte System ist nur ein Beispiel für ein Elektrostatik Luft-Spritzsystem. Ihr WAGNER Händler berät Sie gerne bei der Zusammenstellung einer auf Ihre Anwendung zugeschnittenen, individuellen Systemlösung. Bevor Sie mit der Inbetriebnahme beginnen, müssen Sie sich auch mit den Betriebsanleitungen und Sicherheitsbestimmungen aller zusätzlich benötigten Systemkomponenten bekannt gemacht haben.

	 WARNUNG
	<p>Unsachgemäße Installation/Bedienung! Verletzungsgefahr und Geräteschäden.</p> <p>→ Bei Inbetriebnahme und allen Arbeiten die Betriebsanleitung und Sicherheitsbestimmungen der zusätzlich benötigten Systemkomponenten lesen und beachten.</p>



6.5.2 BELÜFTUNG DER SPRITZKABINE

Die elektrostatische Spritzeinrichtung darf nur in Spritzbereichen in Übereinstimmung mit der Norm EN 12215 oder unter gleichwertigen Lüftungsbedingungen betrieben werden. Die elektrostatische Spritzeinrichtung muss mit der technischen Lüftung so verriegelt sein, dass die Beschichtungsstoffzufuhr und die Hochspannung nicht wirksam sind, solange die technische Lüftung nicht mit dem Mindestabluftvolumenstrom oder einem grösseren Abluftvolumenstrom betrieben wird. Sicherstellen, dass überschüssiger Beschichtungsstoff (Overspray) sicher gesammelt wird.

	 WARNUNG
	<p>Giftige und/oder entflammable Dampfgemische! Vergiftungs- und Verbrennungsgefahr.</p> <p>→ Gerät in einer für die Arbeitsstoffe zugelassenen Spritzkabine betreiben. –oder– → Gerät an einer entsprechenden Spritzwand mit eingeschalteter Belüftung (Absaugung) betreiben. → Nationale und örtliche Vorschriften zur Abluftgeschwindigkeit beachten.</p>

6.5.3 LUFTLEITUNGEN

Mit dem Luftfilter am Luftdruckregler (4) wird sichergestellt, dass nur trockene, saubere Zerstäuberluft in die Spritzpistole gelangt. Schmutz und Feuchtigkeit in der Zerstäuberluft verschlechtern die Spritzqualität und das Spritzbild.

	 WARNUNG
	<p>Schlauchanschlüsse! Verletzungsgefahr und Geräteschäden.</p> <p>→ Schlauchanschlüsse von Materialschlauch und Luftschlauch nicht vertauschen.</p>

6.5.4 MATERIALEITUNGEN

<h2>HINWEIS</h2>
<p>Verunreinigungen im Spritzsystem! Verstopfung der Spritzpistole, Aushärten der Materialien im Spritzsystem.</p> <p>→ Spritzpistole und Farbversorgung mit geeignetem Spülmittel spülen.</p>



	 GEFAHR
	<p>Platzender Schlauch, berstende Verschraubungen! Lebensgefahr durch Injektion von Material.</p> <p>→ Sicherstellen, dass der Schlauchwerkstoff gegenüber den verspritzten Materialien chemisch beständig ist.</p> <p>→ Sicherstellen, dass Spritzpistole, Verschraubungen und Materialschlauch zwischen Gerät und Spritzpistole für den im Gerät erzeugten Druck geeignet sind.</p> <p>→ Sicherstellen, dass auf dem Hochdruckschlauch folgende Informationen erkennbar sind:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Hersteller - zulässiger Betriebsdruck - Herstelldatum.

6.5.5 ERDUNG

Wichtig für die Arbeitssicherheit und für eine optimale Beschichtung ist die einwandfreie Erdung aller leitfähigen Bauteile wie z. B. Fussböden, Wände, Decken, Absperrgitter, Werkstücke, Transporteinrichtungen, Beschichtungsstoffvorratsbehälter, Spritzstoffversorgung oder Konstruktionsteile im Spritzbereich, mit Ausnahme der betriebsmässig hochspannungsführenden Teile.

Teile der Kabine müssen in Übereinstimmung mit EN 12215 geerdet sein.

	 WARNUNG
	<p>Entladung elektrostatisch aufgeladener Bauteile in lösemittelhaltiger Atmosphäre! Explosionsgefahr durch elektrostatische Funken oder Flammen.</p> <p>→ Alle Gerätekomponenten erden. → Zu beschichtende Werkstücke erden.</p>

	 WARNUNG
	<p>Starker Farbnebel bei mangelhafter Erdung! Vergiftungsgefahr. Mangelhafte Qualität des Farbauftrags.</p> <p>→ Alle Gerätekomponenten erden. → Zu beschichtende Werkstücke erden.</p>

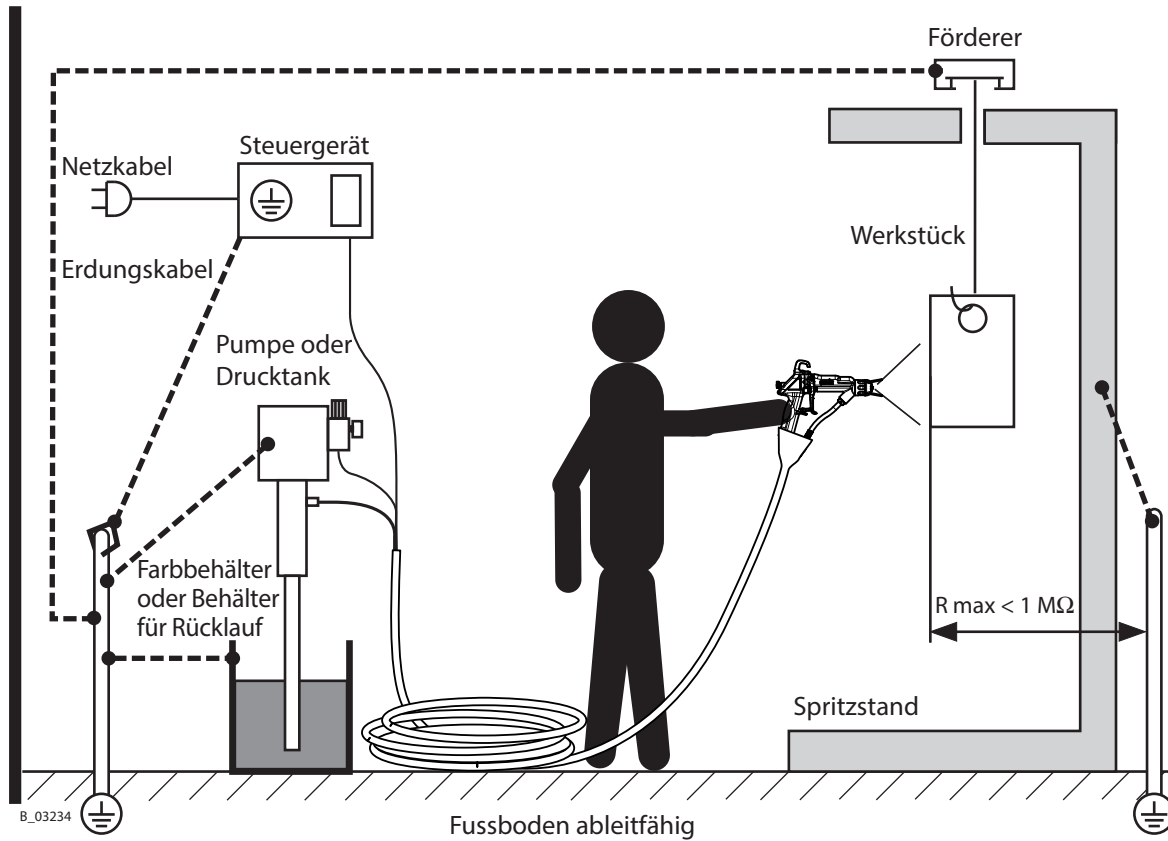
Ein schlecht geerdetes Werkstück bewirkt:

- Sehr schlechten Umgriff.
- Ungleichmässige Beschichtung.
- Rücksprühung auf Pistole (Verschmutzung) und Beschichter.

Voraussetzung für die einwandfreie Erdung und Beschichtung:

- Saubere Aufhängung für das zu beschichtende Werkstück.
- Erdung der Spritzkabine, Transport- und Aufhängeeinrichtung bauseits gemäss deren Betriebsanleitungen oder Angaben der Hersteller.
- Erdung aller leitfähigen Teile innerhalb des Arbeitsbereiches.
- Der Erdungswiderstand des Werkstückes darf 1 MΩ (Mega Ohm) nicht überschreiten. (Erdableitwiderstand gemessen bei 500 V oder 1000 V.)
- Steuergerät an Betriebserde anschliessen.
- Alle Erdungsleitungen kurz und auf direktem Weg anschliessen.
- Die Arbeitsschuhe und wenn verwendet die Handschuhe müssen ableitfähig sein.

Erdungsschema (Beispiel)



Minimale Kabelquerschnitte

Steuergerät	
Materialversorgung	4 mm ² / AWG 12
Farbbehälter	
Förderer	
Kabine	16 mm ² / AWG 6
Spritzstand	

Erdung Spritzpistole

Die Erdung der Spritzpistole erfolgt über das Pistolenkabel.

→ Die Spritzpistole GM 5000EA muss über das Pistolenkabel mit dem Steuergerät VM 500, VM 5000 oder EPG 5000 verbunden sein.

Hinweis für den Spritzer

Die Arbeitsschuhe und wenn verwendet die Handschuhe müssen ableitfähig sein.

6.6 VORBEREITUNG LACK

Die Viskosität des Lackes ist von grosser Bedeutung. Die besten Spritzergebnisse werden bei Werten zwischen 15 und 30 DIN/4 Sekunden erzielt (gemessen im Tauchauslaufbecher DIN 4 mm; 0.16 inch).

Bei Applikationsproblemen bitte den Lackhersteller konsultieren.

6.6.1 UMRECHNUNGSTABELLE FÜR VISKOSITÄTEN

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		

6.7 INBETRIEBNAHME

6.7.1 SICHERHEITSHINWEISE

- Sicherheitshinweise in Kapitel 4 und Kapitel 7.2 beachten.
- Allgemeine Regeln bei Manipulationen an der Spritzpistole beachten → Kapitel 7.2.2.

6.7.2 VORBEREITUNG INBETRIEBNAHME

HINWEIS

Verunreinigungen im Spritzsystem!

Verstopfung der Spritzpistole.



- Vor der Inbetriebnahme Spritzpistole und Farbversorgung mit geeignetem Spülmittel spülen.

6.7.3 INBETRIEBNAHME

Folgende Punkte sind zu beachten:

- Erdung siehe Kapitel 6.5.5: Erdung aller übrigen leitfähigen Teile innerhalb des Arbeitsbereiches sicherstellen.
- Materialschlauch an Spritzpistole und Materialpumpe oder Drucktank anschliessen.
- Prüfen, dass alle materialführenden Verbindungen korrekt angeschlossen sind.
- Luftschlauch an Spritzpistole und an ölfreie trockene Luftversorgung, ca. 0.25 MPa; 2.5 bar; 36 psi anschliessen. Druckluftqualität siehe Kapitel 5.4.
- Prüfen, dass alle luftführenden Verbindungen korrekt angeschlossen sind.
- Elektrokabel an Spritzpistole und an Steuergerät VM 500, VM 5000 oder EPG 5000 anschliessen. → Siehe Kapitel 6.7.3.1.
- Zulässige Drücke aller Systemkomponenten visuell prüfen.
- Bei Einsatz einer WAGNER Pneumatik Pumpe:
Füllstand des Trennmittels überprüfen und wenn nötig Trennmittel auffüllen.
- Materialbehälter, Behälter für Spülmittel und einen leeren Behälter für Rücklauf bereitstellen.
- Anlage an Luft- und Stromversorgung anschliessen.
- Bei Erstinbetriebnahme muss eine Grundspülung der Anlage durchgeführt werden. Dabei ist zu beachten, dass keine Düse in der Pistole eingesetzt ist.

6.7.3.1 PISTOLENKABEL UND PISTOLENKABEL-VERLÄNGERUNGEN

	 WARNUNG
	<p>Funkenbildung beim Trennen des Steckers! Explosionsgefahr.</p> <p>Bei Einsatz der Spritzpistole im explosionsgefährdeten Bereich: → In diesem Bereich darf die Kabelverbindung an die Pistole und die Verbindung zu einer Kabelverlängerung weder getrennt noch zusammengebaut werden.</p>

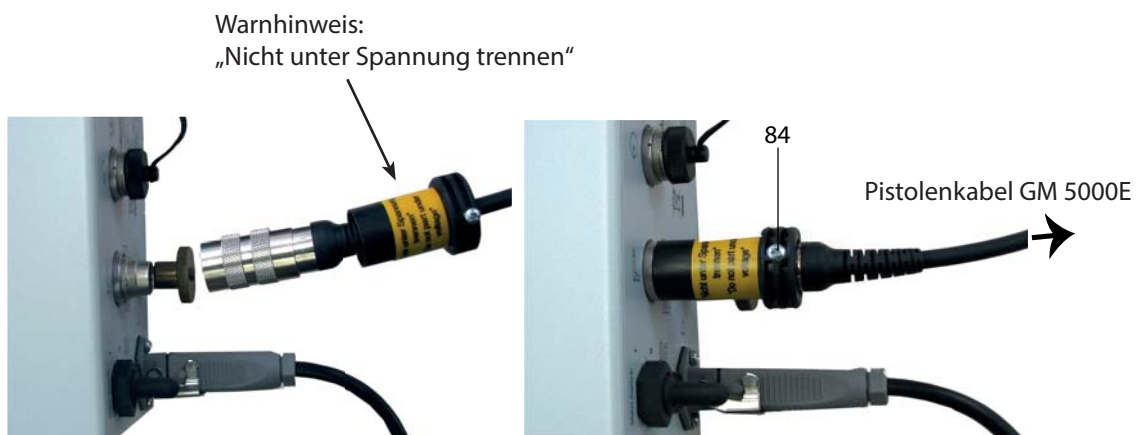
Folgende Punkte sind zu beachten:

- Kabelverbindung an die Pistole und die Verbindung zu einer Kabelverlängerung nicht im explosionsgefährdeten Bereich trennen oder zusammenbauen.
- Alle Kabelverbindungen von Pistolenkabel und Kabelverlängerung nur bei ausgeschaltetem Steuergerät trennen oder zusammenbauen.
- Damit die Spritzpistole GM 5000EA geerdet ist, muss sie über das Pistolenkabel mit dem Steuergerät VM 500, VM 5000 oder EPG 5000 verbunden sein.

Pistolenkabel sind in verschiedenen Längen erhältlich. Bestellnr. siehe Kapitel 13.5.3.

Achtung: Pistolenkabel zum Steuergerät

Die Abdeckschraube mit Warnhinweis mit der Schraube (84) auf dem Stecker sichern.



B_03691

Achtung: Pistolen mit elektrischem Verlängerungskabel

Die Abdeckhülsen mit Warnhinweis mit den Schrauben (84) auf den Steckern sichern.

Leistungsverlust

Um Leistungsverluste zu vermeiden, soll die Kabellänge so kurz wie möglich gehalten werden. Bei der Standardkabellänge von 10 m steht die maximale Leistung zur Verfügung. Bei der Verlängerung des Pistolenkabels auf eine Gesamtlänge von bis zu 40 m entsteht ein Leistungsverlust von bis zu 10%. Das Pistolenkabel kann bis zu einer Gesamtlänge von 80 m verlängert werden, dabei entsteht aber ein Leistungsverlust von bis zu 30%.

**6.7.4 ARBEITSSICHEREN ZUSTAND FESTSTELLEN**

Eine befähigte Person muss sicherstellen, dass nach Abschluss von Montage und Inbetriebnahme das Gerät und das Spritzsystem auf ihren sicheren Zustand überprüft werden.





Dazu gehören:

- Sicherheitskontrollen durchführen gemäss Kapitel 8.2.3.
- Funktionskontrolle gemäss Kapitel 11.



7 BETRIEB



7.1 QUALIFIKATION DES BEDIENPERSONALS

	 WARNUNG
	<p>Unsachgemässe Bedienung! Verletzungsgefahr und Geräteschäden.</p> <ul style="list-style-type: none"> → Das Bedienpersonal muss zur Bedienung der gesamten Anlage qualifiziert und geeignet sein. → Das Bedienpersonal muss die möglichen Gefahren bei unsachgemäßem Verhalten sowie die notwendigen Schutzeinrichtungen und -massnahmen kennen. → Vor Beginn der Tätigkeit ist das Bedienpersonal an der Anlage entsprechend zu schulen.

7.2 SICHERHEITSHINWEISE

→ Sicherheitshinweise in Kapitel 4 beachten.

	 WARNUNG
	<p>Unsachgemässe Bedienung! Verletzungsgefahr und Geräteschäden.</p> <ul style="list-style-type: none"> → Werden beim Kontakt mit Lacken oder Reinigungsmitteln Hautreizungen verursacht, müssen geeignete Vorkehrungen getroffen werden, z. B. Tragen von Schutzkleidung. → Das Schuhwerk des Bedienpersonals muss der EN ISO 20344 entsprechen. Der gemessene Isolationswiderstand darf 100 Megaohm nicht überschreiten. → Die Schutzkleidung, einschliesslich Handschuhen muss der EN ISO 1149-5 entsprechen. Der gemessene Isolationswiderstand darf 100 Megaohm nicht überschreiten.

	 WARNUNG
	<p>Unbeabsichtigte Inbetriebsetzung! Verletzungsgefahr.</p> <p>Vor allen Arbeiten am Gerät, bei Arbeitsunterbrechungen und Funktionsstörungen:</p> <ul style="list-style-type: none"> → Energie- und Druckluftzufuhr trennen. → Spritzpistole und Gerät druckentlasten. → Spritzpistole gegen Betätigung sichern. → Bei Funktionsstörung den Fehler gemäss Kapitel „Störungssuche“ beheben.



	 WARNUNG
	<p>Entladung elektrostatisch aufgeladener Bauteile in lösemittelhaltiger Atmosphäre! Explosionsgefahr durch elektrostatische Überschläge.</p> <p>→ Spritzpistole nur mit montierter Düse, Luftkappe und Überwurfmutter betreiben.</p>

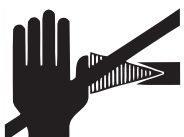

7.2.1 NOTABSCHALTUNG

Bei unvorhergesehenen Vorgängen ist wie folgt vorzugehen:

1. Steuergerät ausschalten.
2. Druckluftzufuhr schliessen.
3. Druckentlastung vornehmen gemäss Betriebsanleitung des Materialdruckerzeugers.
4. Spritzpistole in geerdeten Auffangbehälter richten.
5. Abzugbügel der Spritzpistole solange abziehen, bis kein Druck mehr vorhanden ist.

7.2.2 ALLGEMEINE REGELN BEI MANIPULATIONEN AN DER SPRITZPISTOLE

	 GEFAHR
	<p>Hochspannungsfeld! Lebensgefahr durch Fehlfunktion des Herzschrittmachers.</p> <p>Sicherstellen, dass Personen mit Herzschrittmacher: → Nicht mit der Elektrostatik-Spritzpistole arbeiten. → Sich nicht im Bereich des Hochspannungsfeldes aufhalten.</p>

	 WARNUNG
	<p>Hochdruck-Spritzstrahl! Lebensgefahr durch Injektion von Farbe oder Lösemittel.</p> <p>→ Nie in den Spritzstrahl fassen. → Spritzpistole nie gegen Personen richten. → Bei Hautverletzungen durch Farben oder Lösemittel sofort einen Arzt aufsuchen. Den Arzt über die benutzte Farbe oder das Lösemittel informieren. → Defekte Hochdruckteile nie abdichten, sondern sofort druckentlasten und ersetzen. → Entsprechende Schutzkleidung, Handschuhe, Augenschutz und Atemschutz tragen.</p>

7.3.2 SPRITZBILD PRÜFEN (OHNE ELEKTROSTATIK)

Anfahren Luft-Spritzen (ohne Elektrostatik)

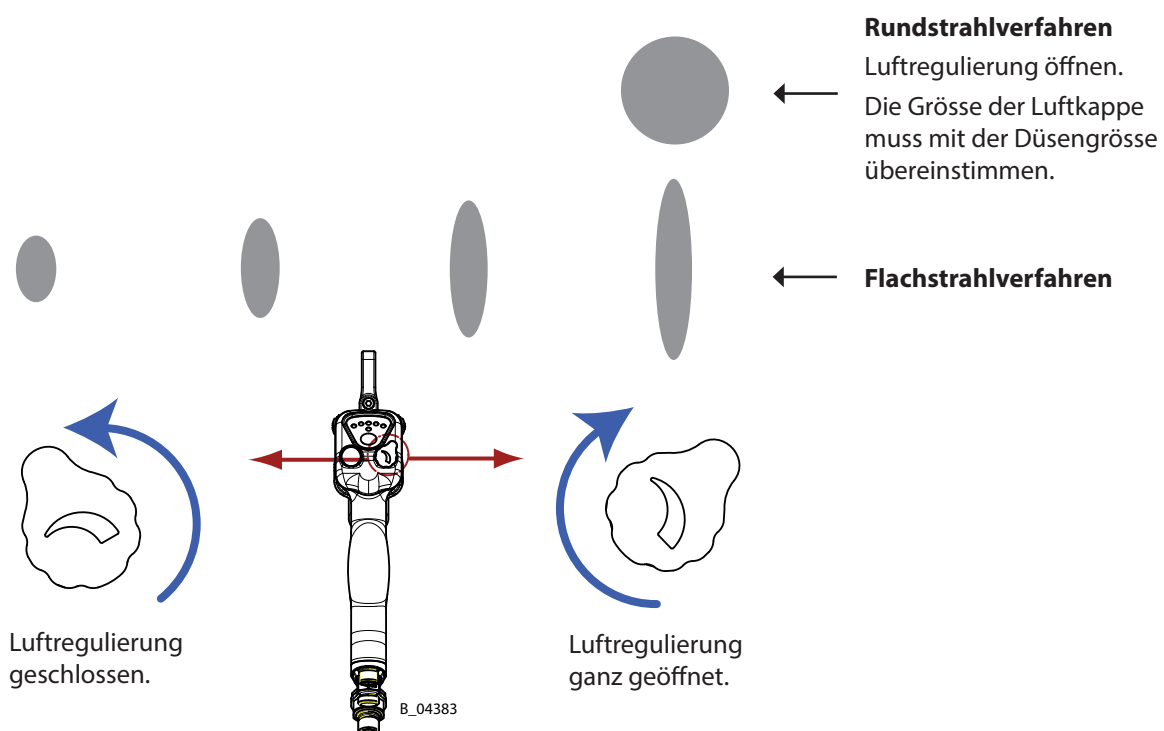
1. Steuergerät ausschalten. (Die Erdung der Spritzpistole über das Pistolenkabel bleibt erhalten.)
2. Materialdruckerzeuger auf ca. 0.05 bis 0.15 MPa; 0.5 bis 1.5 bar; 7 bis 22 psi Betriebsdruck eingestellt in Betrieb nehmen. → Siehe entsprechende Betriebsanleitung.
3. Zerstäuberluft-Regler (4) auf ca. 1 - 4 bar einstellen.
4. Luftregulierung hinten an der Pistole öffnen.
5. Spritzen (Abzugsbügel betätigen), dabei auf die Materialzerstäubung achten.
6. Spritzdruck an Materialdruckerzeuger soweit einregulieren, bis eine gute Materialzerstäubung erreicht ist.
7. Zerstäuberluft-Regler (4) soweit einregulieren, bis eine optimale Zerstäubung erreicht wird.
8. Flachstrahlverfahren: Mit der Luftregulierung an der Pistole das Verhältnis Form- zu Zerstäuberluft einregulieren, bis das optimale Spritzbild erreicht ist.

Materialmenge ändern

- Materialdruck anpassen.
- Andere Düse einsetzen (siehe Kapitel 13).
- Mit der Verstellschraube seitlich an der Pistole den Ventilmadel-Hub begrenzen.

Spritzbild und Luftregulierung

Mit der Luftregulierung kann die Spritzbildform optimal an das Spritzobjekt angepasst werden. Das Bild zeigt den Einfluss des Reglers auf das Spritzbild. Mit anderen Düsengrößen können verhältnismässig grössere bzw. kleinere Spritzbilder erzielt werden.



7.3.3 SPRITZEN

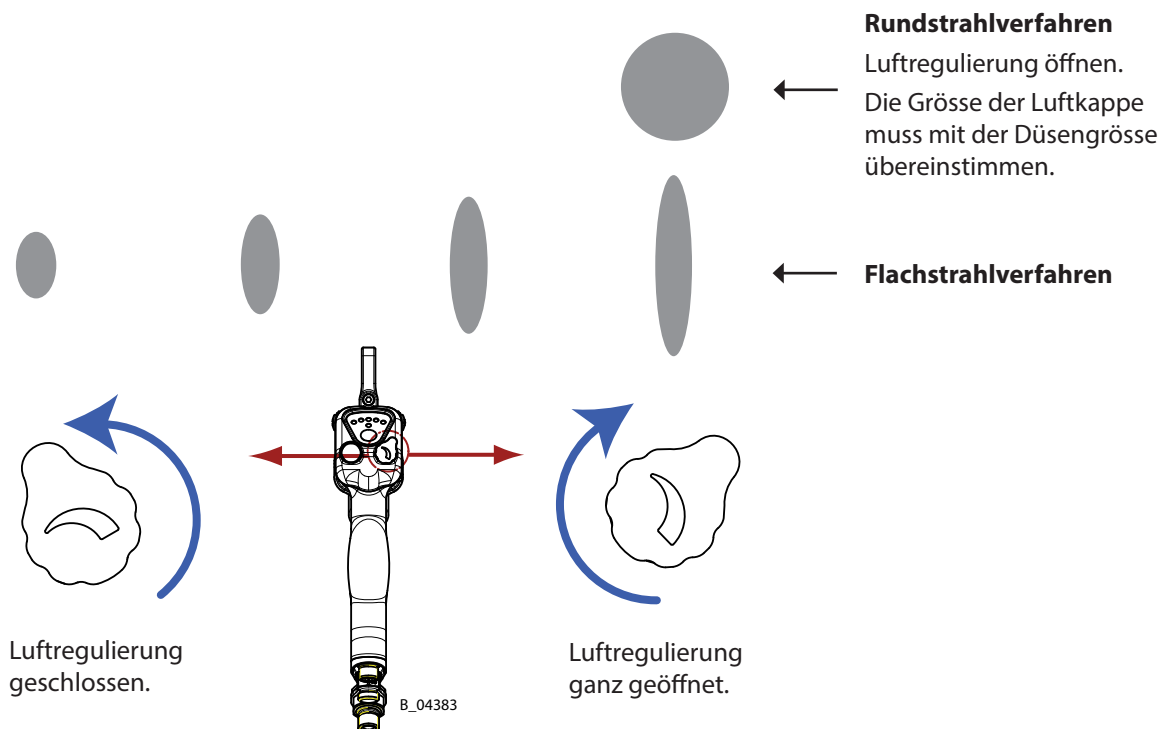
1. Gewünschte Düse in Spritzpistole einsetzen.
2. Steuergerät in Betrieb nehmen. → Siehe entsprechende Betriebsanleitung.
3. Materialdruckerzeuger auf ca. 0.05 bis 0.15 MPa; 0.5 bis 1.5 bar; 7 bis 22 psi Betriebsdruck eingestellt in Betrieb nehmen. → Siehe entsprechende Betriebsanleitung.
4. Zerstäuberluft-Regler (4) auf ca. 1 - 4 bar einstellen.
5. Luftregulierung hinten an der Pistole öffnen.
6. Spritzen auf ein Testobjekt (Abzugbügel betätigen).
→ Wird der Abzugbügel an der Spritzpistole betätigt, wird die Hochspannung eingeschaltet.
7. Materialdruck und Zerstäuberluft entsprechend Düse und Objekt einregulieren.
Faustformel: Zerstäuberluftdruck ca. dreimal höher einstellen als den Materialdruck.

Flachstrahlverfahren: Spritzstrahlbreite ändern

8. Spritzstrahlbreite ändern durch Drehen an der Luftregulierung (hinten an der Spritzpistole, siehe Bild) oder durch entsprechende Auswahl der Düse.

Materialmenge

9. Eventuell kann die Materialmenge reduziert werden durch:
 - Materialdruck verkleinern.
 - Andere Düsengröße einsetzen. → Siehe Kapitel 13.
 - Mit der Verstellungsschraube seitlich an der Pistole den Ventilmadel-Hub begrenzen.

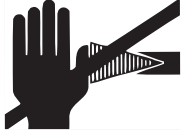



7.3.4 DRUCKENTLASTUNG / ARBEITSUNTERBRECHUNG

Die Druckentlastung muss immer dann durchgeführt werden wenn:

- Die Spritzarbeiten beendet sind.
- Das Spritzsystem gewartet wird.
- Am Spritzsystem Reinigungsarbeiten durchgeführt werden.
- Das Spritzsystem an einen anderen Standort verschoben wird.
- Am Spritzsystem etwas überprüft werden muss.
- An der Pistole die Düse entnommen wird.

→ Allgemeine Sicherheitshinweise in Kapitel 4 beachten.

	 WARNUNG
	Hochdruck-Spritzstrahl! Lebensgefahr durch Injektion von Farbe oder Lösemittel. → Nie in den Spritzstrahl fassen. → Spritzpistole nie gegen Personen richten. → Bei Hautverletzungen durch Farben oder Lösemittel sofort einen Arzt aufsuchen. Den Arzt über die benutzte Farbe oder das Lösemittel informieren. → Defekte Hochdruckteile nie abdichten, sondern sofort druckentlasten und ersetzen. → Entsprechende Schutzkleidung, Handschuhe, Augenschutz und Atemschutz tragen.

Vorgehen Druckentlastung

1. Steuergerät ausschalten.
2. Druckluftzufuhr schliessen.
3. Druckentlastung vornehmen gemäss Betriebsanleitung des Materialdruckerzeugers.
4. Spritzpistole in geerdeten Auffangbehälter richten.
5. Abzugbügel der Spritzpistole solange abziehen, bis kein Druck mehr vorhanden ist.

7.3.5 UMRÜSTUNG VON AIR-RUNDSTRAHL AUF AIR-FLACHSTRAHL

HINWEIS

Defekte Elektrode!

Sachschäden durch Funktionsstörungen.

→ Elektrode nicht beschädigen.

Spritzpistole spülen

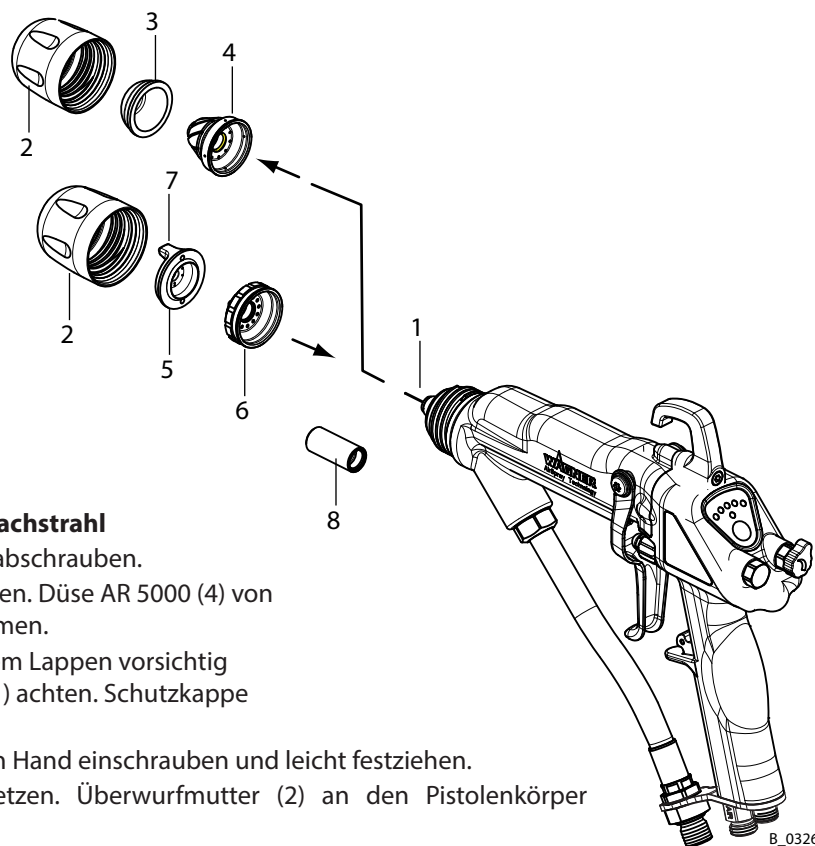
1. Steuergerät ausschalten.
2. Druckentlastung durchführen → Kapitel 7.3.4.
3. System an Spülmittelversorgung anschliessen.
4. Materialdruck einstellen. Zerstäuberluft-Regler schliessen.
5. Spritzpistole gründlich durchspülen.
6. Druckentlastung durchführen → Kapitel 7.3.4.

Umrüstung von Rundstrahl auf Flachstrahl

7. Überwurfmutter (2) von Hand abschrauben.
8. Luftkappe AR 5000 (3) abnehmen. Düse AR 5000 (4) von Hand abschrauben und abnehmen.
9. Pistolenvorderseite mit feuchtem Lappen vorsichtig reinigen. Dabei auf Elektrode (1) achten. Schutzkappe Ventilmadel (8) benutzen.
10. Flachstrahldüse AF 5000 (6) von Hand einschrauben und leicht festziehen.
11. Luftkappe AF 5000 (5) aufsetzen. Überwurfmutter (2) an den Pistolenkörper anschrauben.
12. Mit den Luftkappen-Hörnern (7) die gewünschte Flachstrahlebene einstellen und dann die Überwurfmutter von Hand leicht festziehen.

Umrüstung von Flachstrahl auf Rundstrahl

7. Überwurfmutter (2) von Hand abschrauben.
8. Luftkappe AF 5000 (5) abnehmen.
9. Flachstrahldüse AF 5000 (6) von Hand abschrauben und abnehmen.
10. Pistolenvorderseite mit feuchtem Lappen vorsichtig reinigen. Dabei auf Elektrode (1) achten. Schutzkappe Ventilmadel (8) benutzen.
11. Düse AR 5000 (4) von Hand einschrauben und leicht festziehen.
12. Luftkappe AR 5000 (3) aufsetzen. Überwurfmutter (2) an den Pistolenkörper anschrauben und von Hand leicht festziehen.



B_03268

7.3.6 REINIGUNG DER DÜSENTEILE

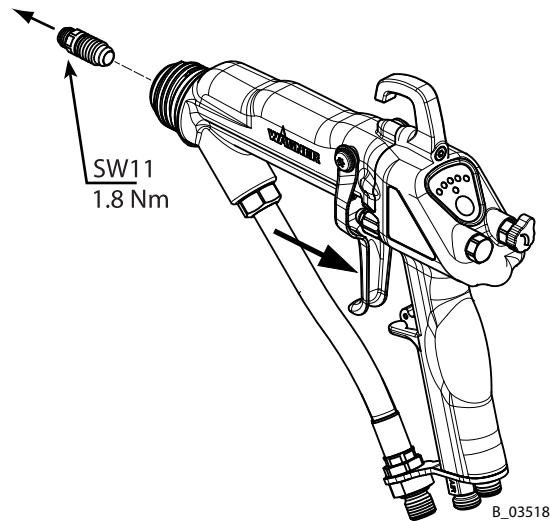
Die Düsenbestandteile (2, 3, 4, 5 und 6) dürfen nur in eine vom Lackhersteller empfohlene Reinigungslösung getaucht und müssen sofort wieder entnommen werden. Sie dürfen nicht für längere Zeit in Reinigungslösung eingelegt werden. Diese Teile mit einem Pinsel reinigen und mit einem Lappen oder einer Luftblaspistole trocknen.

7.3.7 WECHSEL DER VENTILAUFNAHME

HINWEIS
<p>Wechsel der Ventilaufnahme! Geräteschäden.</p> <p>→ Beim Wechseln der Ventilaufnahme Abzug betätigen.</p>

Zur Vermeidung von Schäden an der Pistole (Ventilsitz reibt auf der Ventalnadel, Ventalnadel kann gelöst werden) beim Wechsel der Ventilaufnahme Pistolenabzug betätigen.

Ventilaufnahme festziehen mit Steck- oder Ringschlüssel (kein Schraubenschlüssel).



Ventilaufnahme und Ventilspitze sind in unterschiedlichen Materialien erhältlich:

	Ventilaufnahme	Ventilspitze
	Material des Ventilsitzes	Material
Standardausführung	Stahl	PEEK
Sonderzubehör	PEEK	Stahl

Wenn Verschleissprobleme auftreten, können Ventilaufnahme und/oder Ventilspitze umgerüstet werden → Bestellnr. siehe Kapitel 13.

8 REINIGUNG UND WARTUNG

8.1 REINIGUNG

8.1.1 REINIGUNGSPERSONAL



Reinigungsarbeiten sind regelmässig und sorgfältig durch qualifiziertes und unterwiesenes Personal durchzuführen. Über spezifische Gefährdungen ist bei der Unterweisung zu informieren.

Während der Reinigungsarbeiten können folgende Gefährdungen auftreten:

- Gesundheitsgefahr durch Einatmen von Lösemitteldämpfen
- Verwendung ungeeigneter Reinigungswerkzeuge und Hilfsmittel

8.1.2 SICHERHEITSHINWEISE

→ Sicherheitshinweise in Kapitel 4 beachten.

	 GEFAHR
	Unsachgemässe Wartung/Reparatur! Lebensgefahr und Geräteschäden. → Reparaturen und Austausch von Teilen dürfen nur von einer WAGNER Servicestelle oder einer eigens ausgebildeten Person durchgeführt werden. → Nur Teile reparieren und austauschen, die im Kapitel „Ersatzteile“ aufgeführt und dem Gerät zugeordnet sind. → Vor allen Arbeiten am Gerät und bei Arbeitsunterbrechungen: - Energie- und Druckluftzufuhr abschalten. - Spritzpistole und Gerät druckentlasten. - Spritzpistole gegen Betätigung sichern. → Bei allen Arbeiten Betriebs- und Serviceanleitung beachten.



GEFAHR



Explosive Gas-Luft-Gemische!

Lebensgefahr und Geräteschäden.

- Vor Beginn der Reinigung, Spülung oder anderer manueller Arbeiten muss die Hochspannung abgeschaltet und gegen Wiedereinschalten gesichert sein!
- Die Spritzpistole muss vor Beginn der Reinigungsarbeiten von der Hochspannungsversorgung getrennt werden.
- Für Reinigungs- und Spülmittel nur elektrisch leitfähige Behälter verwenden. Behälter erden.
- Die Wahl des geeigneten Reinigungsmittels, um die Spritzpistole zu reinigen, hängt davon ab, welche Teile der Spritzpistole zu reinigen sind und welches Material abgelöst werden soll. Zum Reinigen der Spritzpistole sollen nur **nichtpolare Reinigungsmittel** eingesetzt werden, um leitfähige Rückstände auf der Oberfläche der Spritzpistole zu vermeiden. Falls es trotzdem notwendig ist, ein polares Reinigungsmittel zu verwenden, so müssen im Anschluss an die Reinigung alle Rückstände dieses Reinigungsmittels durch einen nichtleitenden nichtpolaren Reiniger entfernt werden.
- Nicht entzündbare Reinigungs- und Spülmittel sind zu bevorzugen.
- Es dürfen nur Reinigungs- und Spülmittel der Explosionsgruppe IIA verwendet werden (maximale Zündenergie 0.24 mJ).
- Der Flammpunkt der Reinigungs- und Spülmittel muss mindestens 15 K über der Umgebungstemperatur liegen.
- Alle elektrischen Komponenten dürfen nicht mit Lösemittel gereinigt oder in Lösemittel getaucht werden.

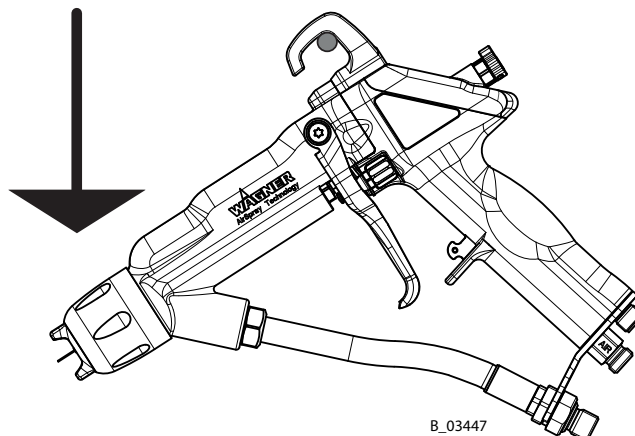
8.1.3 GERÄT SPÜLEN UND REINIGEN



Das Spritzsystem und die Spritzpistole müssen täglich gereinigt und durchgespült werden. Die verwendeten Reinigungs- und Spülmittel müssen dem Arbeitsstoff entsprechen.

	 WARNUNG
	<p>Unverträglichkeit von Spül- / Reinigungsmittel und Arbeitsmittel! Explosions- und Vergiftungsgefahr durch giftige Dämpfe.</p> <p>→ Verträglichkeit der Spül- und Reinigungsmittel mit dem Arbeitsmittel an Hand der Sicherheitsdatenblätter prüfen.</p>

HINWEIS
<p>Beschädigung von elektrischen Geräten!</p> <p>→ Spritzpistole nie in Reinigungsmittel tauchen.</p>

HINWEIS
<p>Flüssigkeit im Luftkanal! Funktionsstörungen durch quellende Dichtungen. Ableitstrom auf Erde → keine Hochspannung.</p> <p>→ Spritzpistole beim Reinigen immer abwärts halten. → Sicherstellen, dass weder Lacke noch Spül- oder Reinigungsmittel in den Luftkanal gelangen. → Bei Arbeitspausen und längerer Lagerung muss die Spritzpistole mit dem Vorsatz nach unten gerichtet deponiert werden.</p>



	 GEFAHR
	<p>Explodierendes Gas-Luft-Gemisch! Lebensgefahr durch umherfliegende Teile und durch Verbrennungen.</p> <p>→ Nie in einen geschlossenen Behälter spritzen. → Behälter erden.</p>

Düse reinigen

1. Steuergerät ausschalten.
2. Druckentlastung durchführen → Kapitel 7.3.4.
3. Luftdruckregler schliessen.
4. Düse demontieren und separat reinigen → Kapitel 7.3.6.

Spritzsystem und Spritzpistole spülen

5. Spritzsystem an Spülmittelversorgung anschliessen gemäss Betriebsanleitung des Materialdruckerzeugers.
6. Spritzpistole in Auffangbehälter richten und Abzugsbügel betätigen. Sobald sauberes Spülmittel austritt, Pistole gründlich durchspülen.
7. Spülmittelversorgung entfernen.

Luftkanäle der Spritzpistole durchblasen

8. Pumpendruckregler schliessen. Druckluftzufuhr einschalten, Luftdruckregler öffnen.
9. Abzugsbügel der Spritzpistole betätigen und Luftkanäle gründlich durchblasen.
10. Druckluftzufuhr ausschalten.

Spritzpistole äusserlich reinigen

11. Pistolenkörper und übrige Komponenten des Spritzsystems mit einem vom Lackhersteller empfohlenen Reinigungsmittel reinigen und mit Lappen oder Luftblaspistole trocknen.

Reinigung der Düsenteile → siehe Kapitel 7.3.6

8.2 WARTUNG

8.2.1 WARTUNGSPERSONAL

Wartungsarbeiten sind regelmässig und sorgfältig durch qualifiziertes und unterwiesenes Personal durchzuführen. Über spezifische Gefährdungen ist bei der Unterweisung zu informieren.

Während der Wartungsarbeiten können folgende Gefährdungen auftreten:

- Gesundheitsgefahr durch Einatmen von Lösemitteldämpfen
- Verwendung ungeeigneter Werkzeuge und Hilfsmittel

Eine befähigte Person muss sicherstellen, dass nach Abschluss der Wartungsarbeiten das Gerät auf seinen sicheren Zustand überprüft wird.

8.2.2 SICHERHEITSHINWEISE

→ Sicherheitshinweise in Kapitel 4 und Kapitel 8.1.2 beachten.

Vor der Wartung



- Anlage spülen und reinigen → Kapitel 8.1.3.



Nach der Wartung

- Sicherheitskontrollen durchführen gemäss Kapitel 8.2.3.
- Anlage in Betrieb nehmen (Kapitel 6.7) und auf Dichtheit prüfen (Kapitel 11.3).
- Gegebenenfalls Funktionskontrolle gemäss Kapitel 11.

→ Gemäss der Richtlinie für Flüssigkeitsstrahler (ZH 1/406 und BGR 500 Teil 2 Kapitel 2.29 und 2.36):

- Die Flüssigkeitsstrahler sind bei Bedarf, mindestens jedoch alle 12 Monate durch einen Sachkundigen (zum Beispiel WAGNER Servicetechniker) auf ihren arbeitssicheren Zustand zu prüfen.
- Bei stillgelegten Geräten kann die Prüfung bis zur nächsten Inbetriebnahme ausgesetzt werden.

	 GEFAHR
	Unsachgemässe Instandsetzung/Reparatur! Lebensgefahr und Geräteschäden. → Instandsetzung, Reparatur oder Austausch von Geräten oder von Teilen davon müssen ausserhalb des gefährdeten Bereiches durch Fachpersonal erfolgen.

	 GEFAHR
	<p>Unsachgemäße Wartung/Reparatur! Lebensgefahr und Geräteschäden.</p> <ul style="list-style-type: none"> → Reparaturen und Austausch von Teilen dürfen nur von einer WAGNER Servicestelle oder einer eigens ausgebildeten Person durchgeführt werden. → Nur Teile reparieren und austauschen, die im Kapitel „Ersatzteile“ aufgeführt und dem Gerät zugeordnet sind. → Vor allen Arbeiten am Gerät und bei Arbeitsunterbrechungen: <ul style="list-style-type: none"> - Energie- und Druckluftzufuhr abschalten. - Spritzpistole und Gerät druckentlasten. - Spritzpistole gegen Betätigung sichern. → Bei allen Arbeiten Betriebs- und Serviceanleitung beachten.

8.2.3 SICHERHEITSKONTROLLEN

Für den sicheren Betrieb elektrostatischer Handspritzeinrichtungen für entzündbare flüssige Beschichtungsstoffe sind Intervalle für wiederkehrende Prüfungen wie folgt festgelegt:

Stichwort	Prüfintervall	Bemerkungen
Pistolenreinigung, Pistolenspülung	täglich	Kapitel 4.2.4, Kapitel 8.1
Schläuche, Rohre, Kupplungen	täglich	Kapitel 8.2.4
Erdungsmassnahmen	wöchentlich	Kapitel 4.2.2, Kapitel 6.5.5
Prüfung auf Beschädigung	wöchentlich	Kapitel 8.1.3, 8.2, 10
Verriegelung der technischen Lüftung mit der elektrostatischen Handspritzeinrichtung	jährlich	Kapitel 6.5.2

Die oben empfohlenen Intervalle sind Maximalwerte und können vom Betreiber je nach örtlichen und betrieblichen Bedingungen und Verschmutzung angepasst werden.

Beschädigte Geräte sind umgehend ausser Betrieb zu nehmen und instand zu setzen.

8.2.4 MATERIALSCHLÄUCHE, ROHRE UND KUPPLUNGEN

	GEFAHR
	<p>Platzender Schlauch, berstende Verschraubungen! Lebensgefahr durch Injektion von Material und umherfliegende Teile.</p> <ul style="list-style-type: none"> → Sicherstellen, dass der Schlauchwerkstoff gegenüber den verspritzten Materialien und den eingesetzten Spülmitteln chemisch beständig ist. → Sicherstellen, dass Spritzpistole, Verschraubungen und Materialschlauch zwischen Gerät und Spritzpistole für den erzeugten Druck geeignet sind. → Sicherstellen, dass auf dem Schlauch folgende Informationen erkennbar sind: <ul style="list-style-type: none"> - Hersteller - zulässiger Betriebsdruck - Herstelldatum

Die Verwendungsdauer der Schlauchleitungen zwischen Materialdruckerzeuger und Applikationsgerät ist selbst bei sachgemässer Behandlung durch Umgebungseinflüsse eingeschränkt.

- Täglich Schläuche, Rohre, Kupplungen überprüfen und gegebenenfalls ersetzen.
- Vor jeder Inbetriebnahme alle Verbindungen auf Dichtheit prüfen.
- Zusätzlich muss der Betreiber die Schlauchleitungen regelmässig in von ihm festgelegten Zeiträumen auf Verschleiss und Beschädigung prüfen. Ein Nachweis ist zu führen.
- Unbeschädigte Schlauchleitungen sind spätestens dann zu ersetzen, wenn einer der zwei folgenden Zeiträume überschritten wird:
 - 6 Jahre ab Datum der Verpressung (siehe Armatur-Einprägung).
 - 10 Jahre ab Datum des Schlauch-Aufdrucks.

Armatur-Einprägung (falls vorhanden)	Bedeutung
xxx bar	Druck
yymm	Verpressdatum (Jahr/Monat)
XX	Interner Code

Schlauch-Aufdruck	Bedeutung
WAGNER	Name / Hersteller
yymm	Herstelldatum (Jahr/Monat)
xxx bar (xx MPa) z. B. 270 bar (27MPa)	Druck
XX	Interner Code
DNxx (z. B. DN10)	Nennweite

9 STÖRUNGSSUCHE UND -BEHEBUNG

Funktionsstörung	Ursache	Behebung
Ungenügender Materialausstoss	Düse zu klein	Grössere Düse auswählen (siehe Zubehör).
	Materialdruck zu niedrig	Materialdruck erhöhen.
	Filter an Materialdruckerzeuger verstopft	Filter reinigen oder ersetzen.
	Düse verstopft	Düse reinigen oder ersetzen.
	Materialventilweg zu gering eingestellt	Materialventilweg durch Drehen an der Verstellerschraube vergrössern.
Schlechtes Spritzbild	Falsch eingestellte Zerstäuberluft	Zerstäuberluft neu einstellen.
	Ungünstige Düsengrösse	Andere Düse auswählen (siehe Zubehör).
	Materialdruck zu hoch / zu niedrig	Materialdruck anpassen.
	Viskosität des Spritzmaterials zu hoch	Gemäss Herstellerangaben Spritzmaterial verdünnen.
	Düse beschädigt	Neue Düse einsetzen.
Schlechter Umgriff	Ungenügende Erdung am Objekt	Erdung am Objekt oder an der Aufhängung mit Ohmmeter überprüfen.
	Zu hoher oder zu niedriger elektrischer Widerstand des Lackes	Lackwiderstand überprüfen, siehe Kapitel 2.5.
	Spritzdruck zu hoch	Spritzdruck einstellen.
Kein Umgriff	Keine Hochspannung	Hochspannung am Steuergerät einschalten. / Gemäss Betriebsanleitung des Steuergerätes die Funktionsstörung beheben.
		Pistole und Pistolenkabel anschliessen / auf Defekt überprüfen.
		Lackwiderstand überprüfen (siehe Kapitel 2.5).
	Dichtung im Vorsatz defekt	Reparatur durch WAGNER Service.
	Luftkanäle feucht	Luftkanäle reinigen und austrocknen.
Rücksprühung	Ungenügende Erdung am Objekt	Erdung überprüfen.
	Distanz zwischen Pistole und Werkstück zu gross	Mit der Pistole näher an das Werkstück fahren.
	Hochspannung falsch eingestellt (zu hoch)	Hochspannung an Material anpassen.
	Bei Rundstrahlverfahren: Düsen-Überwurfmutter lose	Überwurfmutter von Hand leicht festziehen.
Ventilstange undicht	Dichtungen an der Ventilstange beschädigt	Dichtungen ersetzen (siehe Kapitel 10).
	Packung lose	Nachziehen.

10 REPARATUREN

10.1 REPARATURPERSONAL

Reparaturarbeiten sind sorgfältig und durch qualifiziertes und unterwiesenes Personal durchzuführen. Über spezifische Gefährdungen ist bei der Unterweisung zu informieren.

Während der Reparaturarbeiten können folgende Gefährdungen auftreten:

- Gesundheitsgefahr durch Einatmen von Lösemitteldämpfen
- Verwendung ungeeigneter Werkzeuge und Hilfsmittel

Eine befähigte Person muss sicherstellen, dass nach Abschluss der Reparatur das Gerät auf seinen sicheren Zustand überprüft wird. Eine Funktionskontrolle gemäss Kapitel 11 ist durchzuführen.

10.2 SICHERHEITSHINWEISE

→ Sicherheitshinweise in Kapitel 4 und Kapitel 8.1.2 beachten.

Vor der Reparatur

- Anlage spülen und reinigen → Kapitel 8.1.3.

Nach der Reparatur

- Sicherheitskontrollen durchführen gemäss Kapitel 8.2.3.
- Anlage in Betrieb nehmen (Kapitel 6.7) und auf Dichtheit prüfen (Kapitel 11.3).
- Funktionskontrolle gemäss Kapitel 11.

→ Gemäss der Richtlinie für Flüssigkeitsstrahler (ZH 1/406 und BGR 500 Teil 2 Kapitel 2.29 und 2.36):

- Die Flüssigkeitsstrahler sind bei Bedarf, mindestens jedoch alle 12 Monate durch einen Sachkundigen (zum Beispiel WAGNER Servicetechniker) auf ihren arbeitssicheren Zustand zu prüfen.
- Bei stillgelegten Geräten kann die Prüfung bis zur nächsten Inbetriebnahme ausgesetzt werden.



GEFAHR

Unsachgemässe Wartung/Reparatur!

Lebensgefahr und Geräteschäden.

- Reparaturen und Austausch von Teilen dürfen nur von einer WAGNER Servicestelle oder einer eigens ausgebildeten Person durchgeführt werden.
- Nur Teile reparieren und austauschen, die im Kapitel „Ersatzteile“ aufgeführt und dem Gerät zugeordnet sind.
- Vor allen Arbeiten am Gerät und bei Arbeitsunterbrechungen:
 - Energie- und Druckluftzufuhr abschalten.
 - Spritzpistole und Gerät druckentlasten.
 - Spritzpistole gegen Betätigung sichern.
- Bei allen Arbeiten Betriebs- und Serviceanleitung beachten.

10.3 ZERLEGUNG DER SPRITZPISTOLE

Kunststoffteile

Alle Kunststoffteile mit dosiertem Krafteinsatz behandeln.

10.3.1 WERKZEUGE

Zum Zerlegen und Zusammenbau der Spritzpistole werden folgende Werkzeuge benötigt:

- Innensechskantschlüssel SW 2
- Innensechskantschlüssel SW 3
- Innensechskantschlüssel SW 5
- Schraubenschlüssel SW 5
- Schraubenschlüssel SW 6
- Schraubenschlüssel SW 8
- Schraubenschlüssel SW 11
- Schraubenschlüssel SW 12
- Schraubenschlüssel SW 14
- Schraubenschlüssel SW 19
- Ringschlüssel SW 9
- Ringschlüssel SW 11
- Torx® -Schlüssel 20
- Torx® -Schlüssel 25
- Messschieber
- Montagewerkzeug Ventalnadel, Bestellnr. 2309368
- Montagewerkzeug Spannschraube, Bestellnr. 2325263

Nur bei Bedarf:

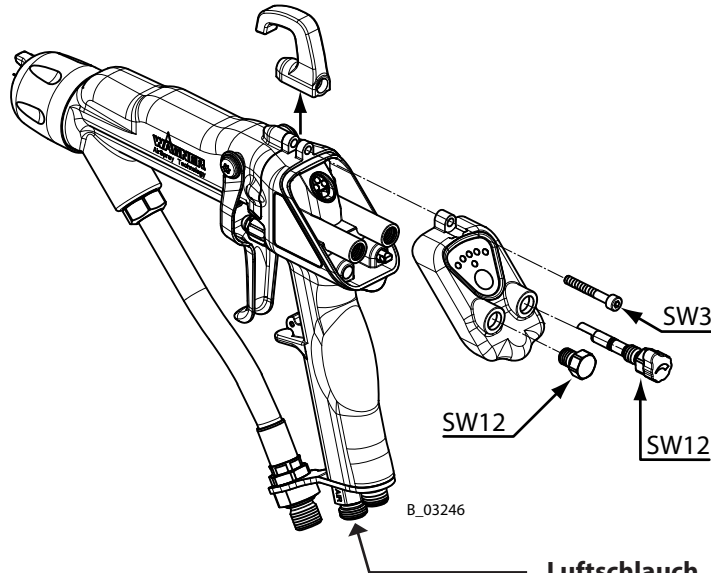
- Montagewerkzeug Dichtung Handgriff (Bestellnr. 2342334, nicht im Lieferumfang)
--

Markenhinweis:

Die in diesem Dokument angegebenen Marken sind Eigentum der jeweiligen Inhaber. Loctite® zum Beispiel ist eine eingetragene Marke von Henkel.

10.3.2 ZERLEGUNG DER SPRITZPISTOLE

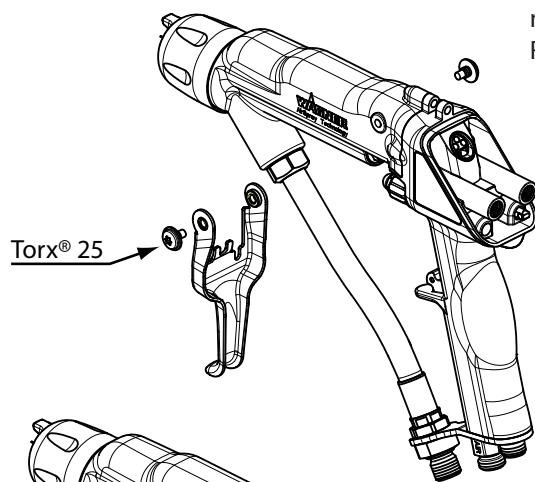
1



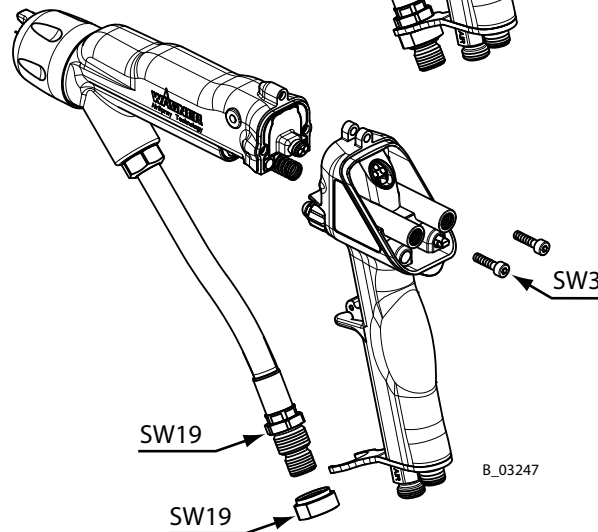
Luftschlauch

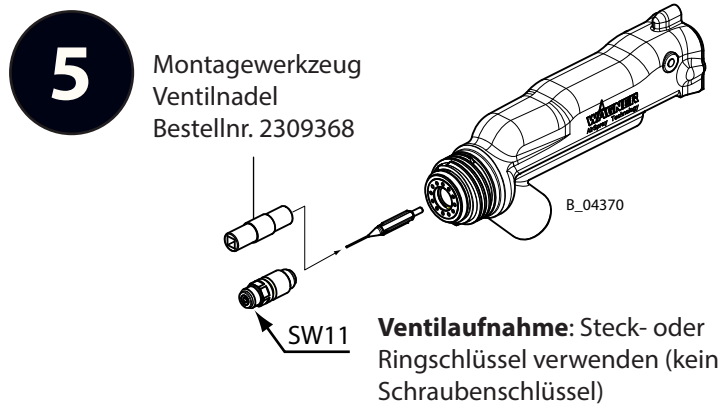
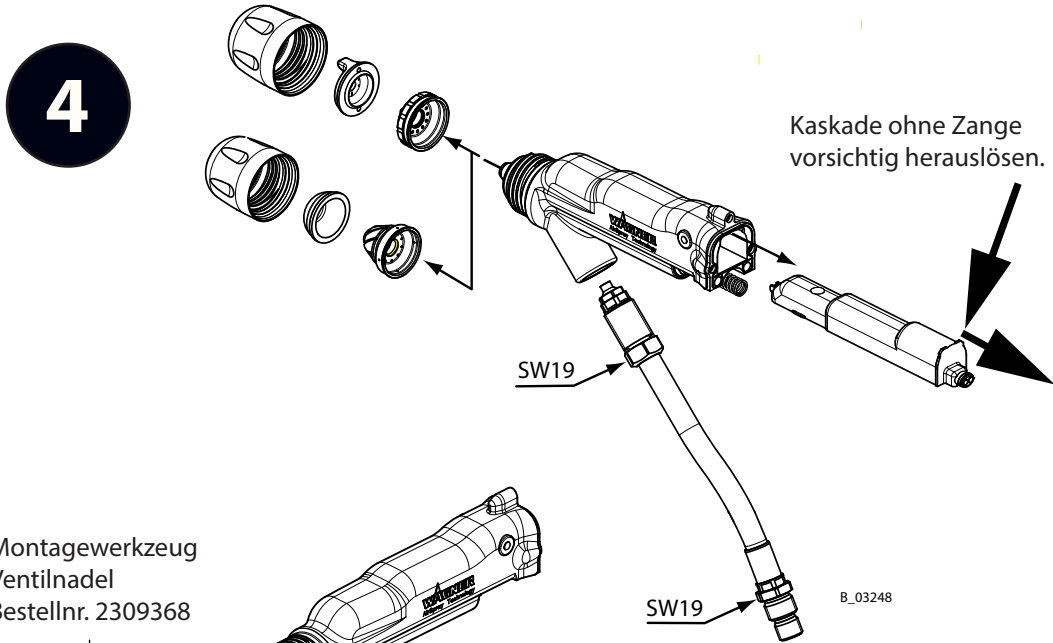
Beim Abschrauben des Luftschlauchs muss mit einem zweiten Gabel-/ Ringschlüssel gegengehalten werden.

2



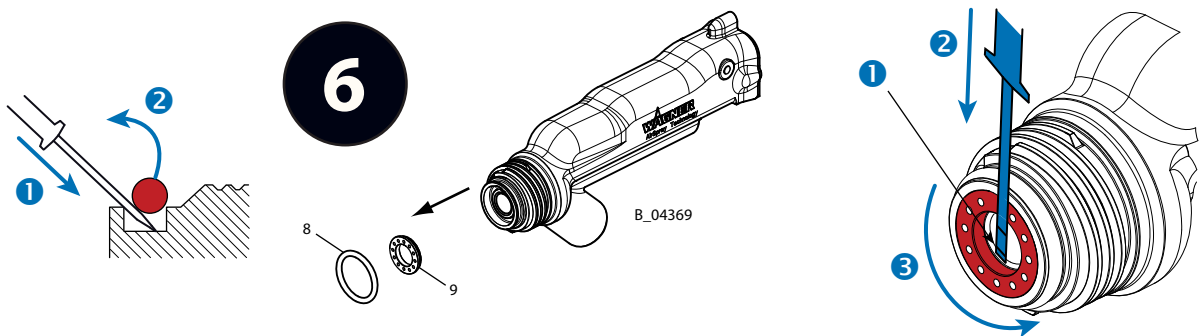
3





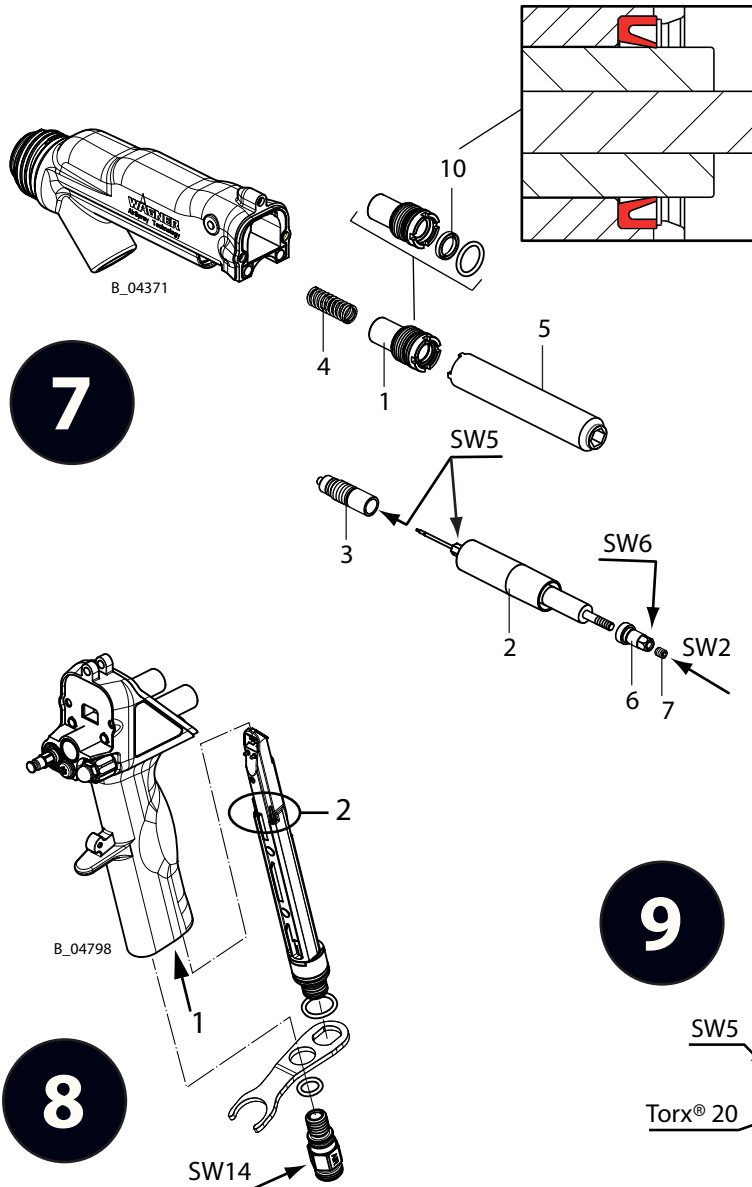
Ventilspitze Air

Ventilspitze mit Montagewerkzeug Ventilnadel (Bestellnr. 2309368) von Hand lösen.



O-Ring (8): 1. Mit Schraubendreher Nr. 1 unter den O-Ring drücken.
2. O-Ring hochdrücken und entfernen.

Luftverteillerring (9): 1. Beim dahinterliegenden Innengewinde den Gewindeanfang suchen.
2. Direkt vor dem Gewindeanfang mit Schraubendreher Nr. 1 unter den Luftverteillerring drücken.
3. Sobald der Ring ausklickt, vorsichtig rundum lösen.



1. Druckfeder (4) entnehmen.
2. Spanschraube (1) mit Montagewerkzeug (5) lösen.
3. Ventilstangen-Einheit (2, 6, 7) ausschrauben. Dabei wird die Packung (3) ebenfalls mit herausgedreht.
4. **Nur bei Bedarf:** Stangendichtung (10) herausnehmen. Dabei das Gehäuse nicht beschädigen.

Zwei Goldkontakthülsen bleiben entweder im Handgriff drin (1) oder sitzen auf den beiden Goldstiften (2). Nicht verlieren!

1. Linsenschraube (3) lösen.
2. Luftventil (4) aus der Bohrung ziehen. Auf keinen Fall drehen. Die zylindrischen Flächen nicht beschädigen. Am besten von hinten auf den Stößel drücken, zum Beispiel mit quer gehaltenem Schraubendreher.
3. **Nur bei Bedarf:** Dichtung (5) auspressen mit Montagewerkzeug Dichtung Handgriff (Bestellnr. 2342334, nicht im Lieferumfang).

10.3.3 REINIGUNG DER TEILE NACH ERFOLGTER DEMONTAGE**ACHTUNG****Zu beachten:**

- Alle wiederverwendbaren Teile (ausgenommen hochspannungsführende Teile wie Kaskade, Vorsatz, Stecker komplett usw.) mit einem geeigneten Reinigungsmittel gründlich reinigen.
- Vorsatz, Stecker, Handgriff innen sowie alle demontierten Teile müssen nach der Reinigung sauber und trocken sein. Darauf achten, dass diese Teile frei von Lösemittel, Fett oder Handschweiss (Salzwasser) bleiben. Mit Handschuhen reinigen und montieren.
- Ersatzteile können sicherheitsrelevante Eigenschaften besitzen.
Nur Teile reparieren und austauschen, die im Kapitel „Ersatzteile“ aufgeführt und dem Gerät zugeordnet sind.
- Defekte Teile, O-Ringe und Dichtungssätze sind generell zu ersetzen.

**WARNUNG****Unverträglichkeit von Reinigungsmittel und Arbeitsmittel!**

Explosions- und Vergiftungsgefahr durch giftige Dämpfe.

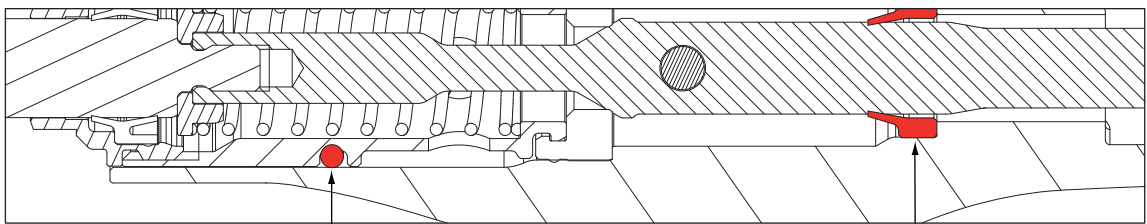
- Verträglichkeit der Reinigungsmittel und Arbeitsmittel an Hand der Sicherheitsdatenblätter prüfen.

In Kapitel 14 sind Bestellnummern für Ersatzteile zur Pistole sowie für Verschleissteile wie Dichtungen zu finden.

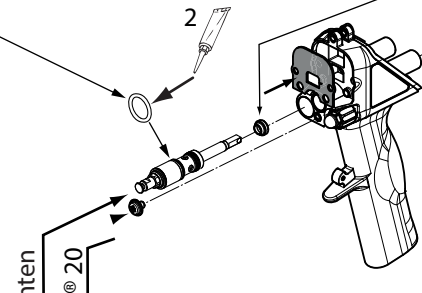
10.3.4 ZUSAMMENBAU DER SPRITZPISTOLE

Montagehilfsmittel:		
Pos	Bestellnr.	Bezeichnung
2 *	9992698	Vaseline weiss PHHV II
4	9992511	Loctite® 243

* Vaseline sparsam einsetzen

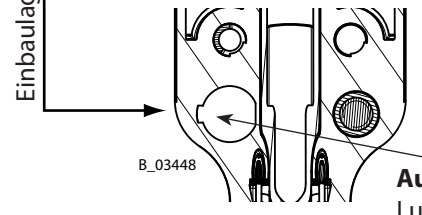
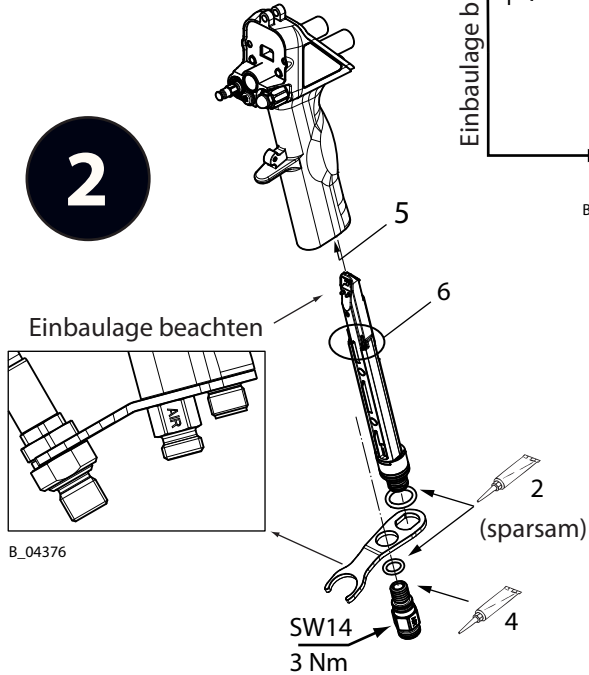


1



Nur bei Bedarf (falls die Dichtung demontiert wurde):
 Einpressen mit Montagewerkzeug
 Dichtung Handgriff
 (Bestellnr. 2342334, nicht im Lieferumfang)

2



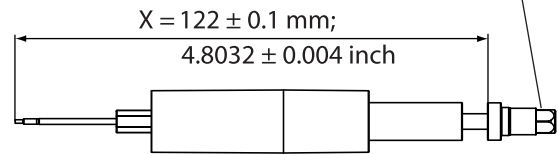
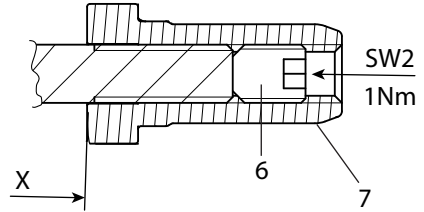
Aussparung für Stift
 Luftventil so halten, dass der Stift nach links zeigt.

Goldkontakthülsen
 Prüfen, ob sich die beiden Goldkontakthülsen im Handgriff befinden (5). Sonst die Hülsen auf die beiden Goldstifte des Steckers aufsetzen (6). Stecker in Handgriff einschieben.

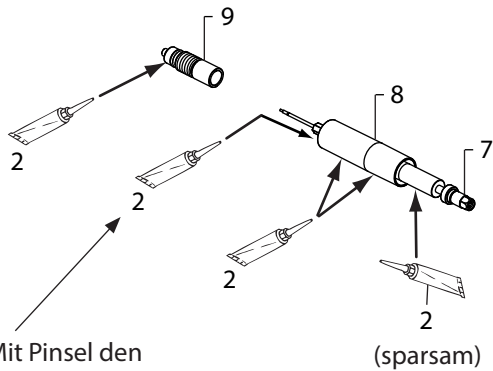
3

Ventilstangen-Einheit

Längen-Einstellmass X mit der Abzugsmutter (7) einstellen und dann den Gewindestift (6) mit Innensechskantsschlüssel SW2 fixieren.



B_04791



Mit Pinsel den Hohlraum benetzen. Achtung: Nicht auf Nadel und Sechskant.

(sparsam)

Handschuhe tragen!

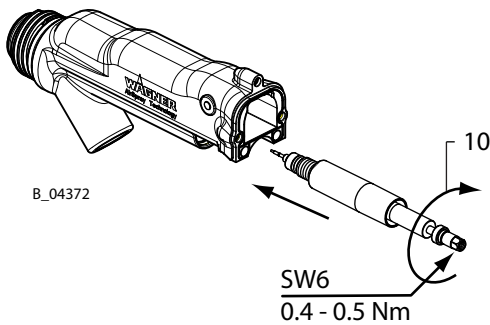
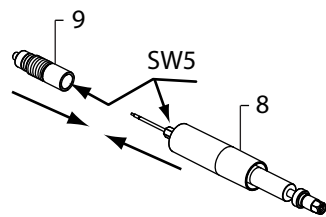
Das Aussengewinde der Packung (9) muss lackfrei sein.

Ventilstangen-Einheit (8) und Packung (9):

- fetten,
- zusammenschieben,
- zusammen einschrauben (10).

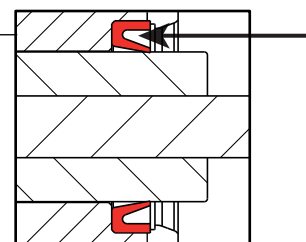
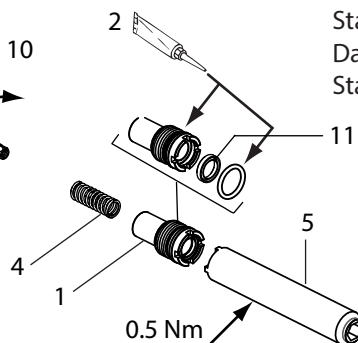
Spannschraube (1) fetten und mit Montagewerkzeug (5) montieren.

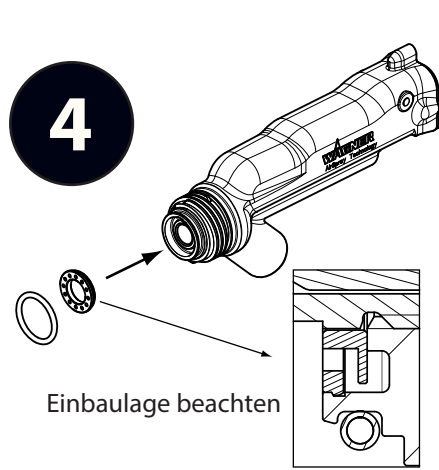
Feder (4) aufstecken.



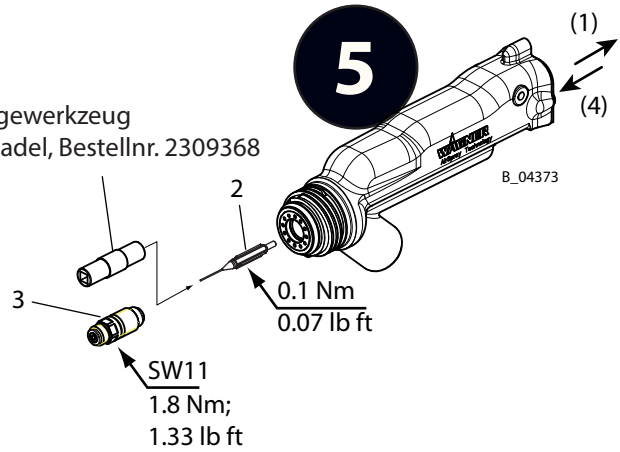
B_04372

Nur bei Bedarf (falls die Stangendichtung demontiert wurde): Stangendichtung (11) hineindrücken. Dabei nur auf die tiefste Stelle der Stangendichtung drücken.





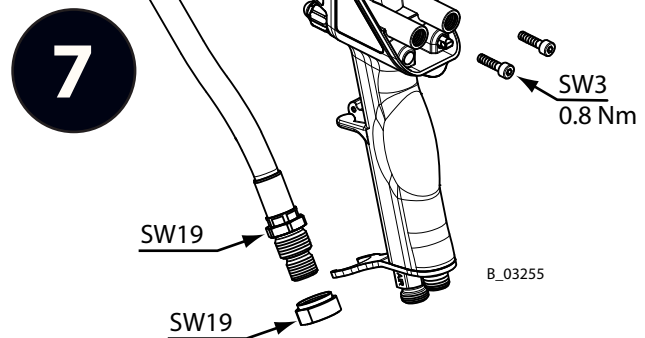
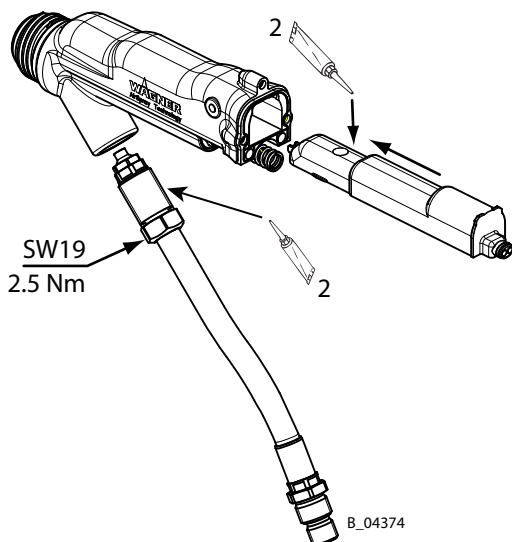
Montagewerkzeug
Ventilnadel, BestellNr. 2309368



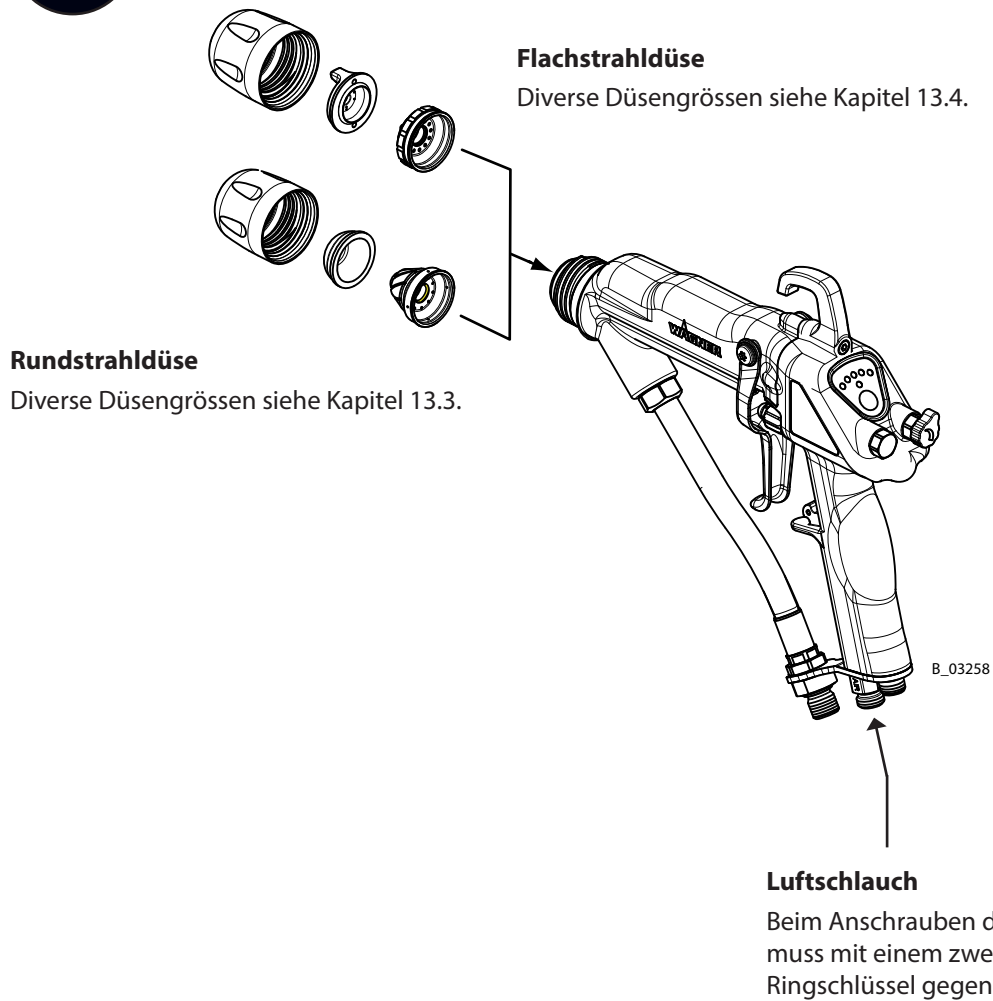
1. Ventilstange in die hintere Position ziehen, damit die Dichtpartie nicht zerkratzt (1).
2. Ventilspitze (2) mit Montagewerkzeug mit drei Fingern nur ganz leicht festziehen.
3. Ventilaufnahme (3) festziehen mit Steck- oder Ringschlüssel (kein Schraubenschlüssel).
4. Ventilstange in die vordere Position (an den Ventilsitz) schieben (4).

6

Vorsatz innen und Kaskade sauber reinigen und entfetten, dann Kaskadenoberfläche mit Vaseline einstreichen.



Sicherstellen, dass im Vorsatz die Feder aufgesteckt ist.
Sicherstellen, dass im Handgriff die Flachdichtung eingesetzt ist.

10

11 FUNKTIONSKONTROLLE NACH DER REPARATUR

Nach jeder Reparatur muss das Gerät vor der Wiederinbetriebnahme auf seinen sicheren Zustand überprüft werden. Der erforderliche Prüf- und Testumfang ist von der durchgeführten Reparatur abhängig und muss vom Reparaturpersonal dokumentiert werden.

11.1 PRÜFUNG DER HOCHSPANNUNG

Erforderliche Prüfmittel:

Steuergerät VM 500, VM 5000 oder EPG 5000 und Hochspannungstester HV 200.

Hochspannungsmessung bei absprühender Pistole

Pistolenkabel mit Steuergerät verbinden. Die Spritzpistole in die Hand nehmen und in den freien Raum halten. Steuergerät einschalten und Abzugbügel betätigen.

Die Hochspannung sollte bei trockener Raumluft 60 bis 65 kV betragen. Der Wert kann mittels der Anzeige auf dem Steuergerät (VM 5000, EPG 5000) überprüft werden.

Hinweis:

Die Pistole muss sauber und trocken sein, sie darf keine Farb- oder Reinigungsmittel-Rückstände aufweisen.

Bei Raumluft mit hoher Luftfeuchtigkeit kann sich der Messwert auf 50 bis 55 kV reduzieren.

Hochspannungsmessung mit HV-Tester

Kugel des HV-Testers auf die Pistolenelektrode aufsetzen und Hochspannung einschalten. Der Messwert sollte 70 bis 80 kV betragen.

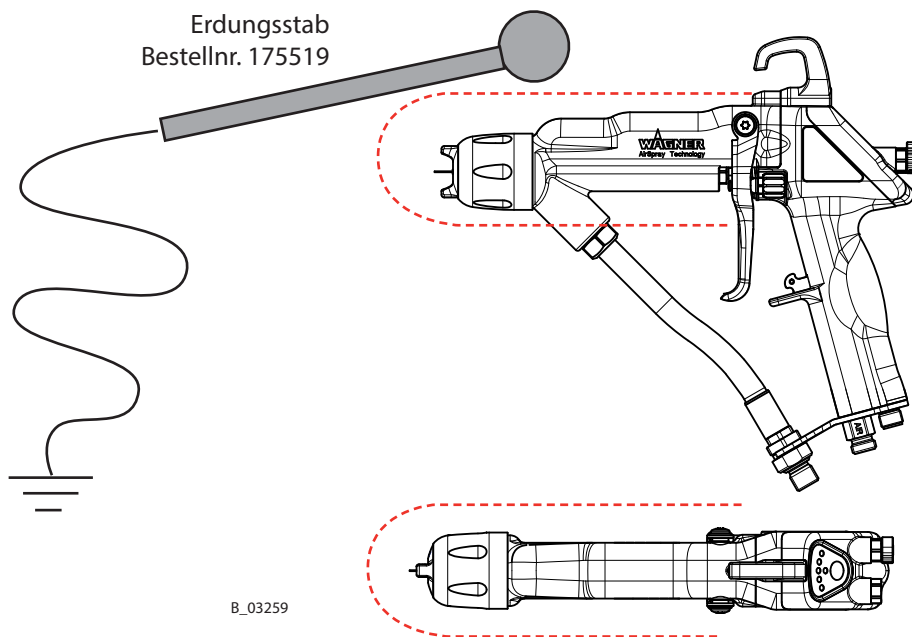
Hinweise:

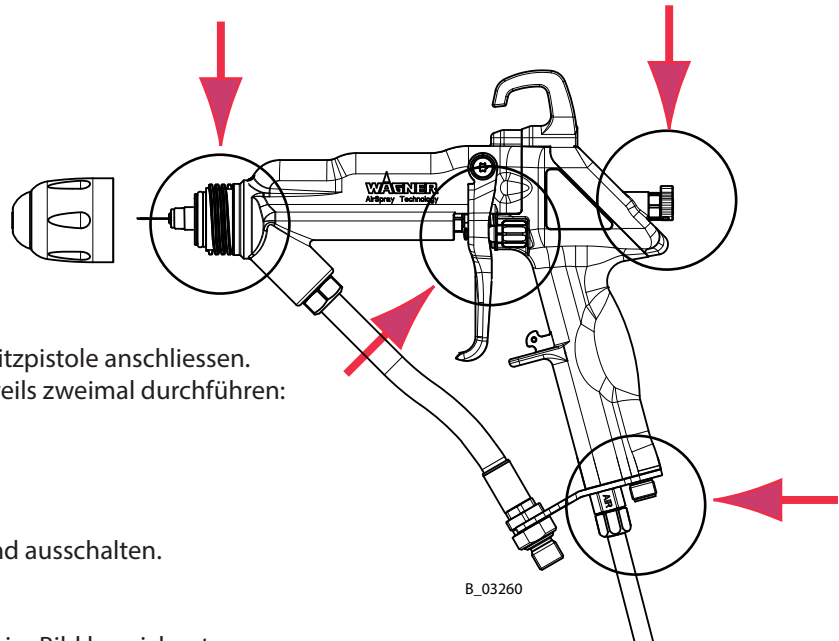
- Beim Messen der Hochspannung muss die Pistole und das Messgerät mit ausgestreckten Armen gehalten werden, möglichst weit weg vom eigenen Körper.
- Im Umkreis von 1m; 3.28 ft um die Messtelle dürfen sich keine aufladbaren Gegenstände befinden.
- Durch das Ansetzen der Messkugel des Hochspannungs-Messgerätes reduziert sich das Absprühen der Hochspannungselektrode. Dadurch erhöht sich der Hochspannungswert im Vergleich zum Absprühen in den freien Raum.

Prüfung auf Durchschlag

Pistole gegen Erde mit dem Erdungsstab überprüfen. Dabei darf es zu keiner Funkenbildung kommen.

Hinweis: In der Nähe der Elektrode können harmlose Coronaentladungen auftreten.



11.2 LUFT-PRÜFUNG

Prüf- oder Luftschlauch an die Spritzpistole anschliessen.
Die folgenden Luft-Prüfungen jeweils zweimal durchführen:
- bei 0.1 MPa; 1 bar; 14.5 psi
- bei 0.8 MPa; 8 bar; 116 psi

Luftventil prüfen

Das Luftventil muss sauber ein- und ausschalten.

Luft-Dichtheit

Bei unbetätigtem Abzugbügel die im Bild bezeichneten Stellen auf Luftdichtheit prüfen.

11.3 MATERIAL-DRUCKPRÜFUNG

Niederdruckschlauch an Spritzpistole anschliessen.
Spritzpistole mit geeignetem Medium (z. B. Spülmittel oder Marcol 52) und einem maximal Druck von 0.8 MPa; 8 bar; 116 psi auf Dichtheit prüfen. Dabei den Druck langsam stufenweise steigern.
Auf folgende Pistolenkomponenten achten:
Materialanschluss, Düsenkörper, Materialventil (kein Nachsprühen).

	⚠ GEFAHR
	<p>Explodierendes Gas-Luft-Gemisch! Lebensgefahr durch umherfliegende Teile und durch Verbrennungen.</p> <p>→ Nie in einen geschlossenen Behälter spritzen. → Behälter erden.</p>

11.4 SPRITZBILD PRÜFEN

Spritzbild prüfen gemäss Kapitel 7.3.2.

12 ENTSORGUNG

HINWEIS	
	<p>Werfen Sie Elektro-Altgeräte nicht in den Hausmüll!</p> <p>Gemäss der europäischen Richtlinie 2002/96/EG zur Entsorgung von Elektro-Altgeräten und deren Umsetzung in nationales Recht, ist dieses Produkt nicht über den Hausmüll zu entsorgen, sondern muss der umweltgerechten Wiederverwertung zugeführt werden. Ihr WAGNER Elektro-Alt-Gerät wird von uns, bzw. unseren Handelsvertretern zurückgenommen und für Sie umweltgerecht entsorgt. Wenden Sie sich in diesem Fall an einen unserer Service-Stützpunkte bzw. eine unserer Handelsvertretungen, oder direkt an uns.</p>

Verbrauchsmaterialien

Die Verbrauchsmaterialien (Lacke, Kleber, Spül- und Reinigungsmittel) sind entsprechend den gesetzlichen Bestimmungen und Vorschriften zu entsorgen.

13 ZUBEHÖR

13.1 VENTILAUFNAHME

Bestellnr.	Benennung
2312179	Ventilaufnahme Air komplett (Stahl) (Standardausführung)
2312176	Ventilaufnahme Air komplett (PEEK)



B_03697



B_03697

13.2 VENTILSPITZEN

Bestellnr.	Benennung
2312184	Ventilspitze Air komplett (PEEK) (Standardausführung)
2312185	Ventilspitze Air komplett (Stahl)



B_03698



B_03698

13.3 RUNDSTRAHLDÜSEN

13.3.1 LUFTKAPPEN AR 5000

Bestellnr.	Benennung
2310557	Luftkappe AR 5000 (D8)
2315049	Luftkappe AR 5000 (D12)



B_03239



B_03239

13.3.2 DÜSEN AR 5000

Bestellnr.	Benennung
2310558	Düse AR 5000 (D8)
2315050	Düse AR 5000 (D12)



B_03238



B_03238

Ausstossmengenmessungen: siehe Kapitel 5.6.5

13.4 FLACHSTRAHLDÜSEN**13.4.1 LUFTKAPPEN AF 5000**

Bestellnr.	Benennung
2310506	Luftkappe AF 5000 - 0.4-0.8S
2310507	Luftkappe AF 5000 - 1.0-1.4S
2310508	Luftkappe AF 5000 - 1.6-2.0S
2314255	Luftkappe AF 5000 - 0.4-0.8W (breit)
2314256	Luftkappe AF 5000 - 1.0-1.4W (breit)
2314258	Luftkappe AF 5000 - 1.6-2.0W (breit)



B_03240



B_03240



B_03240



B_03240



B_03240



B_03240

13.4.2 DÜSEN AF 5000

Bestellnr.	Benennung
2310539	Düse AF 5000 - 0.6 mm (schwarz)
2310540	Düse AF 5000 - 0.8 mm (gelb)
2310541	Düse AF 5000 - 1.0 mm (rot)
2310542	Düse AF 5000 - 1.2 mm (grün)
2310543	Düse AF 5000 - 1.4 mm (braun)
2310544	Düse AF 5000 - 1.6 mm (weiss)
2310545	Düse AF 5000 - 1.8 mm (blau)
2310546	Düse AF 5000 - 2.0 mm (schwarz)



B_03241



B_03241



B_03241



B_03241



B_03241



B_03241

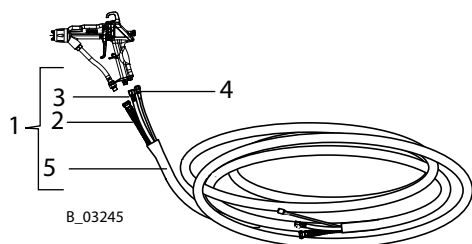


B_03241



B_03241

Ausstossmengenmessungen: siehe Kapitel 5.6.5

13.5 SCHLÄUCHE UND ELEKTROKABEL**13.5.1 STANDARD SCHLAUCHPAKETE UND KOMPONENTEN****Hinweis zum Materialschlauch:**

- Nenndruck 2 MPa; 20 bar; 290 psi
- Innen-Durchmesser 6 mm; 0,24 inch
- Material Innenschlauch PA

Pos	Stk	Bestellnr.	Benennung
1	1	2339167	Schlauchset GM 5000EA (7.5 m)
bestehend aus:			
2	1	2339130	Niederdruckschlauch-DN6-PN20-G $\frac{1}{4}$ "-7.5 m-PA
3	1	2345340	Luftschlauch komplett DN8 (8.0 m)
4	1	2339157	Pistolenkabel GM 5000E (10.0 m)
5	8 m	3676437	Schutzschlauch-Gewebe PP30 (8.0 m)

Pos	Stk	Bestellnr.	Benennung
1	1	2339168	Schlauchset GM 5000EA (10 m)
bestehend aus:			
2	1	2339131	Niederdruckschlauch-DN6-PN20-G $\frac{1}{4}$ "-10 m-PA
3	1	2345341	Luftschlauch komplett DN8 (10.5 m)
4	1	2339158	Pistolenkabel GM 5000E (15.0 m)
5	10.5 m	3676437	Schutzschlauch-Gewebe PP30 (10.5 m)

Pos	Stk	Bestellnr.	Benennung
1	1	2339169	Schlauchset GM 5000EA (15 m)
bestehend aus:			
2	1	2339132	Niederdruckschlauch-DN8-PN17-G $\frac{1}{4}$ "-15 m-PA
3	1	2345342	Luftschlauch komplett DN8 (15.5 m)
4	1	2339159	Pistolenkabel GM 5000E (20.0 m)
5	15.5 m	3676437	Schutzschlauch-Gewebe PP30 (15.5 m)

Pos	Stk	Bestellnr.	Benennung
1	1	2339170	Schlauchset GM 5000EA (20 m)
bestehend aus:			
2	1	2339133	Niederdruckschlauch-DN8-PN17-G $\frac{1}{4}$ "-20 m-PA
3	1	2345343	Luftschlauch komplett DN8 (20.5 m)
4	1	2339160	Pistolenkabel GM 5000E (25.0 m)
5	20.5 m	3676437	Schutzschlauch-Gewebe PP30 (20.5 m)

→ Im grossen WAGNER Zubehörcatalog für Nassbeschichtung finden Sie Reduzier- und Materialverschraubungen.

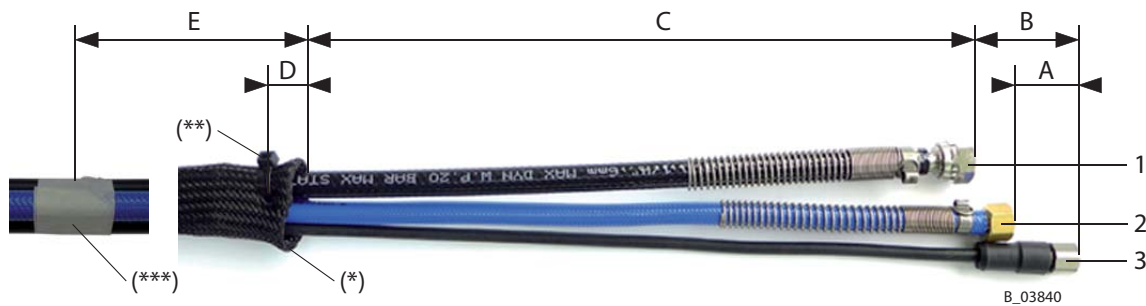
Schlauchfarben:

Materialschlauch schwarz
Luftschlauch blau

Abmessungen:

Luftschlauch: Innendurchmesser 8 mm; 0.32 inch
Materialschlauch 7.5 m und 10 m: Innendurchmesser 6 mm; 0.24 inch, Nenndruck 2 MPa; 20 bar; 290.07 psi
Materialschlauch 15 m und 20 m: Innendurchmesser 8 mm; 0.32 inch, Nenndruck 1.7 MPa; 17 bar; 246.56 psi

Material Materialschlauch: PA



- 1 Materialschlauch
- 2 Luftschlauch
- 3 Elektrokabel

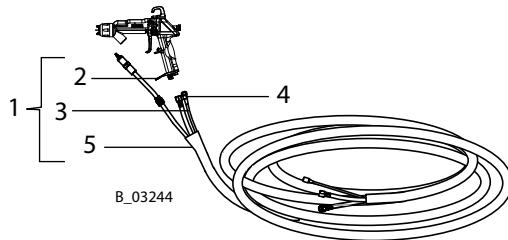
Bestellnr.	Bezeichnung	A [mm]	B [mm]	C [mm]	D [mm]	E [mm]
2339167	Schlauchset GM 5000EA (7.5 m)	29±2	47±2	300±10	20±10	1500 ⁺¹⁰⁰
2339168	Schlauchset GM 5000EA (10 m)	29±2	47±2	300±10	20±10	1500 ⁺¹⁰⁰
2339169	Schlauchset GM 5000EA (15 m)	29±2	47±2	300±10	20±10	1500 ⁺¹⁰⁰
2339170	Schlauchset GM 5000EA (20 m)	29±2	47±2	300±10	20±10	1500 ⁺¹⁰⁰

Hinweise:

- (*) Schutzschlauchenden an beiden Seiten (Pistole/Pumpe) warm verschmelzen und ca. 5 cm nach innen umschlagen.
 - (**) Schutzschlauch mit Kabelbinder beidseitig nur einmal am Materialschlauch fixieren (innenliegend).
 - (***) Schlauchpaket innerhalb des Schutzschlauches ca. 1x pro Meter mittels Klebeband fixieren, beginnend mit Abstand E.
- Es sind keine Kabelbinder ausser an den Schutzschlauchenden (siehe **) zulässig!
- (****) Bei Einsatz des Luftdrehgelenkes (Bestellnr. 2324766) muss das Schlauchpaket entsprechend angepasst werden.

Mass A wird zu 60±2 mm!



13.5.2 SCHLAUCHPAKETE FÜR NIEDEROHMIGE MATERIALIEN**Hinweis zum Materialschlauch:**

- Nenndruck 2 MPa; 20 bar; 290 psi
- Innen-Durchmesser 6 mm; 0.24 inch
- Material Innenschlauch FEP

Pos	Stk	Bestellnr.	Benennung
1	1	2339175	Schlauchset GM 5000EA (7.5 m), Low R
bestehend aus:			
2	1	2310464	Materialschlauch EA komplett (7.5 m) Low R
3	1	2345340	Luftschlauch komplett DN8 (8.0 m)
4	1	2339157	Pistolenkabel GM 5000E (10.0 m)
5	8 m	3676437	Schutzschlauch-Gewebe PP30 (8.0 m)

Pos	Stk	Bestellnr.	Benennung
1	1	2339176	Schlauchset GM 5000EA (10.0 m), Low R
bestehend aus:			
2	1	2310465	Materialschlauch EA komplett (10.0 m) Low R
3	1	2345341	Luftschlauch komplett DN8 (10.5 m)
4	1	2339158	Pistolenkabel GM 5000E (15.0 m)
5	10.5 m	3676437	Schutzschlauch-Gewebe PP30 (10.5 m)

Pos	Stk	Bestellnr.	Benennung
1	1	2339177	Schlauchset GM 5000EA (15.0 m), Low R
bestehend aus:			
2	1	2310466	Materialschlauch EA komplett (15.0 m) Low R
3	1	2345342	Luftschlauch komplett DN8 (15.5 m)
4	1	2339159	Pistolenkabel GM 5000E (20.0 m)
5	15.5 m	3676437	Schutzschlauch-Gewebe PP30 (15.5 m)

Pos	Stk	Bestellnr.	Benennung
1	1	2339178	Schlauchset GM 5000EA (20.0 m), Low R
bestehend aus:			
2	1	2310467	Materialschlauch EA komplett (20.0 m) Low R
3	1	2345343	Luftschlauch komplett DN8 (20.5 m)
4	1	2339160	Pistolenkabel GM 5000E (25.0 m)
5	20.5 m	3676437	Schutzschlauch-Gewebe PP30 (20.5 m)

→ Im grossen WAGNER Zubehörcatalog für Nassbeschichtung finden Sie Reduzier- und Materialverschraubungen.

Schlauchfarben:

Materialschlauch grau

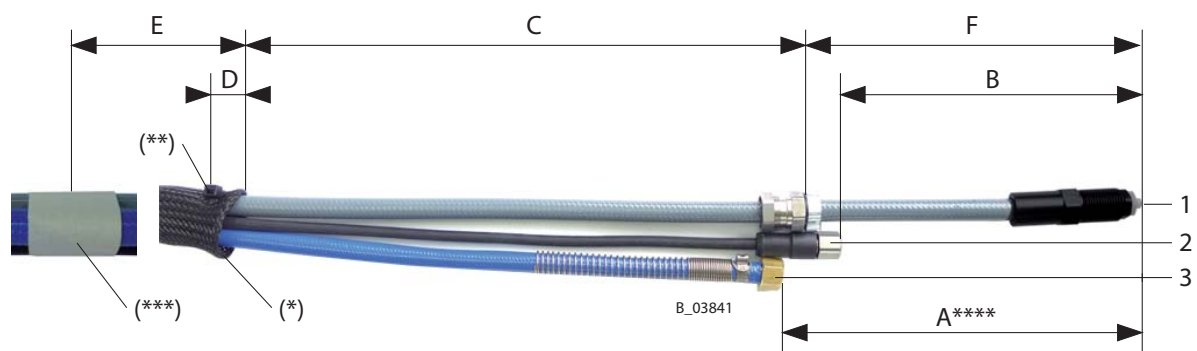
Luftschlauch blau

Abmessungen:

Luftschlauch: Innendurchmesser 8 mm; 0.32 inch

Materialschlauch: Innendurchmesser 6 mm; 0.24 inch, Nenndruck 2 MPa; 20 bar; 290.07 psi

Material Materialschlauch: FEP



- 1 Materialschlauch
- 2 Elektrokabel
- 3 Luftschlauch

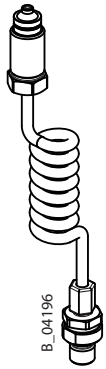
Bestellnr.	Bezeichnung	A [mm]	B [mm]	C [mm]	D [mm]	E [mm]	F [mm]
2339175	Schlauchset GM 5000EA (7.5 m) Low R	200±2	171±2	300±10	20±10	1500 ⁺¹⁰⁰	182±1
2339176	Schlauchset GM 5000EA (10 m) Low R	200±2	171±2	300±10	20±10	1500 ⁺¹⁰⁰	182±1
2339177	Schlauchset GM 5000EA (15 m) Low R	200±2	171±2	300±10	20±10	1500 ⁺¹⁰⁰	182±1
2339178	Schlauchset GM 5000EA (20 m) Low R	200±2	171±2	300±10	20±10	1500 ⁺¹⁰⁰	182±1

Hinweise:

- (*) Schutzschlauchenden an beiden Seiten (Pistole/Pumpe) warm verschmelzen und ca. 5 cm nach innen umschlagen.
- (**) Schutzschlauch mit Kabelbinder beidseitig nur einmal am Materialschlauch fixieren (innenliegend).
- (***) Schlauchpaket innerhalb des Schutzschlauches ca. 1x pro Meter mittels Klebeband fixieren, beginnend mit Abstand E.
Es sind keine Kabelbinder ausser an den Schutzschlauchenden (siehe **) zulässig!
- (****) Bei Einsatz des Luftdrehgelenkes (Bestellnr. 2324766) muss das Schlauchpaket entsprechend angepasst werden.

Mass A wird zu 231±2 mm!

13.5.3 SPIRALSCHLAUCH



Pos	Stk	Bestellnr.	Benennung
1	1	2355046	Spiralschlauch komplett (Länge = 216 mm)

Der Spiralschlauch kann nur in Verbindung mit dem Standard-Schlauchpaket eingesetzt werden.

Anwendung:

Eingesetzt wird dieser Schlauch in erster Linie bei der Verarbeitung von Metallic-Lacken. Durch die Spirale werden leitende Brücken durch Sedimentation der Metallic-Partikel unterbrochen.

Einzelheiten zur Montage des Spiralschlauches sind der mitgelieferten Montageanleitung zu entnehmen.

13.5.4 PISTOLENKABEL UND PISTOLENKABEL-VERLÄNGERUNGEN**Pistolenkabel GM 5000E**

Länge	10 m; 32.8 ft	15 m; 49.2 ft	20 m; 65.6 ft	25 m; 82.0 ft	32 m; 105 ft	62 m; 203 ft
Bestellnr.	2339157	2339158	2339159	2339160	2344995	2344996

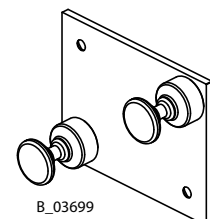
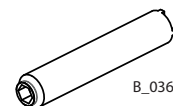
Verlängerungskabel GM 5000E

Länge	10 m; 32.8 ft	20 m; 65.6 ft
Bestellnr.	2339161	2339162

Gesamtlänge maximal 80 m; 262 ft
(siehe Kapitel 6.7.3.1)

13.6 DIVERSES

Bestellnr.	Benennung
2319653	Pistolenschutzüberzug
259010	Hochspannungstester HV200 N
2326041	Lackwiderstandsmessgerät
999080	Nassfilm-Dickenmesser
50342	Viskositätenmessbecher DIN 4 mm; 0.16 inch
2309368	Montagewerkzeug Ventalnadel
2325263	Montagewerkzeug Spannschraube
2326485	Wandhalter GM 5000E (links/rechts)
2324766	Drehgelenk Luft



14 ERSATZTEILE

14.1 WIE WERDEN ERSATZTEILE BESTELLT?

Um eine sichere Ersatzteillieferung gewährleisten zu können, sind folgende Angaben notwendig:

Bestellnummer, Benennung und Stückzahl

Die Stückzahl muss nicht identisch mit den Nummern in den Spalten „Stk“ der Listen sein. Die Anzahl gibt lediglich Auskunft darüber, wie oft ein Teil in der Baugruppe enthalten ist.

Ferner sind für einen reibungslosen Ablauf folgende Angaben notwendig:

- Rechnungsadresse
- Lieferadresse
- Name der Ansprechperson für Rückfragen
- Lieferart (norm. Post, Eilsendung, Luftfracht, Kurier etc.)

Kennzeichnung in den Ersatzteillisten.

Erklärung zur Spalte „K“ (Kennzeichen) in den nachfolgenden Ersatzteillisten:

- ◆ Verschleissteil

Hinweis: Diese Teile fallen nicht unter die Garantiebestimmungen.

- Gehört nicht zur Grundausstattung, ist jedoch als Sonderzubehör erhältlich.



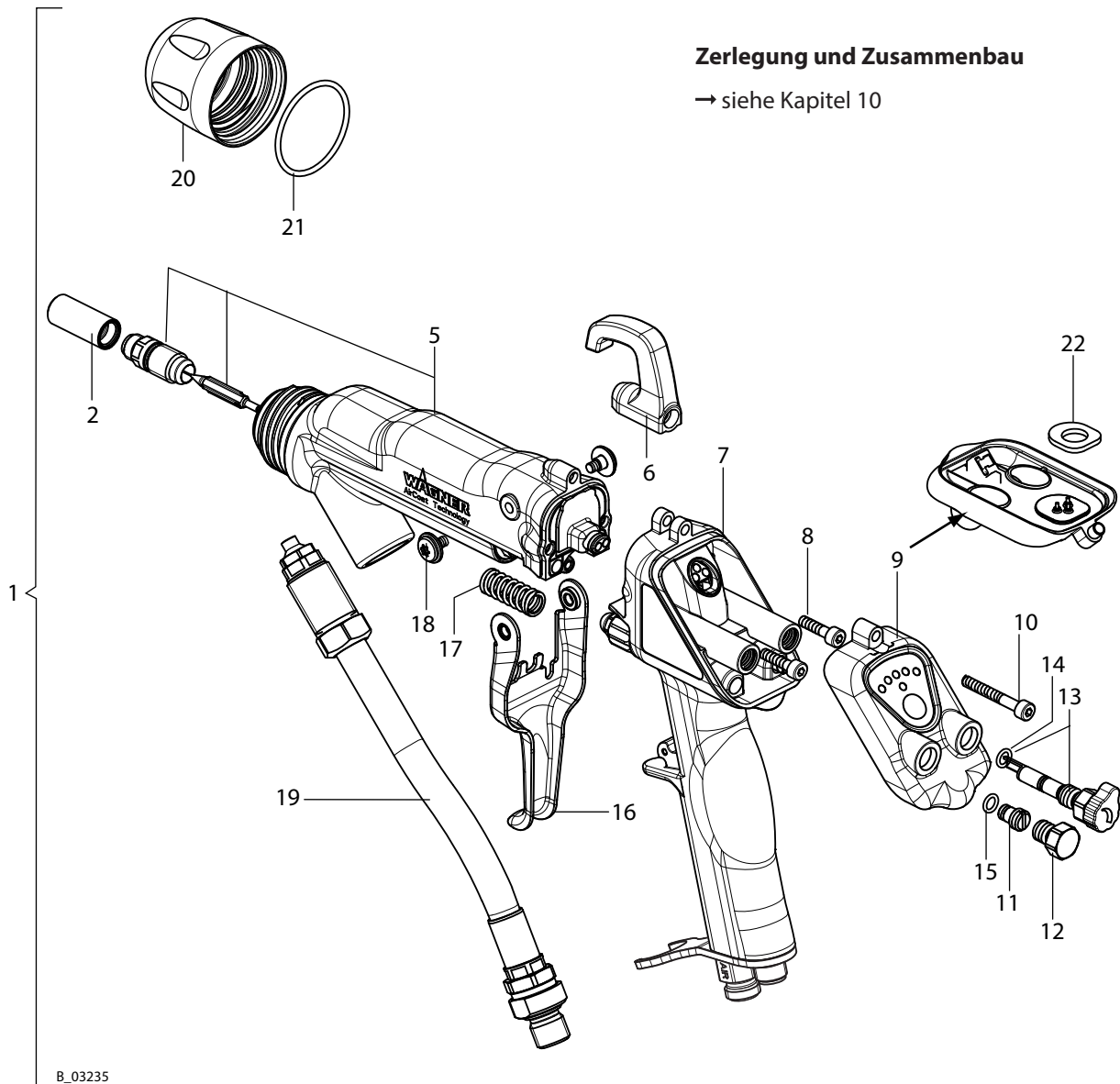
GEFAHR

Unsachgemäße Wartung/Reparatur!

Lebensgefahr und Geräteschäden.

- Reparaturen und Austausch von Teilen dürfen nur von einer WAGNER Servicestelle oder einer eigens ausgebildeten Person durchgeführt werden.
- Nur Teile reparieren und austauschen, die im Kapitel „Ersatzteile“ aufgeführt und dem Gerät zugeordnet sind.
- Vor allen Arbeiten am Gerät und bei Arbeitsunterbrechungen:
 - Energie- und Druckluftzufuhr abschalten.
 - Spritzpistole und Gerät druckentlasten.
 - Spritzpistole gegen Betätigung sichern.
- Bei allen Arbeiten Betriebs- und Serviceanleitung beachten.

14.2 SPRITZPISTOLE GM 5000EA



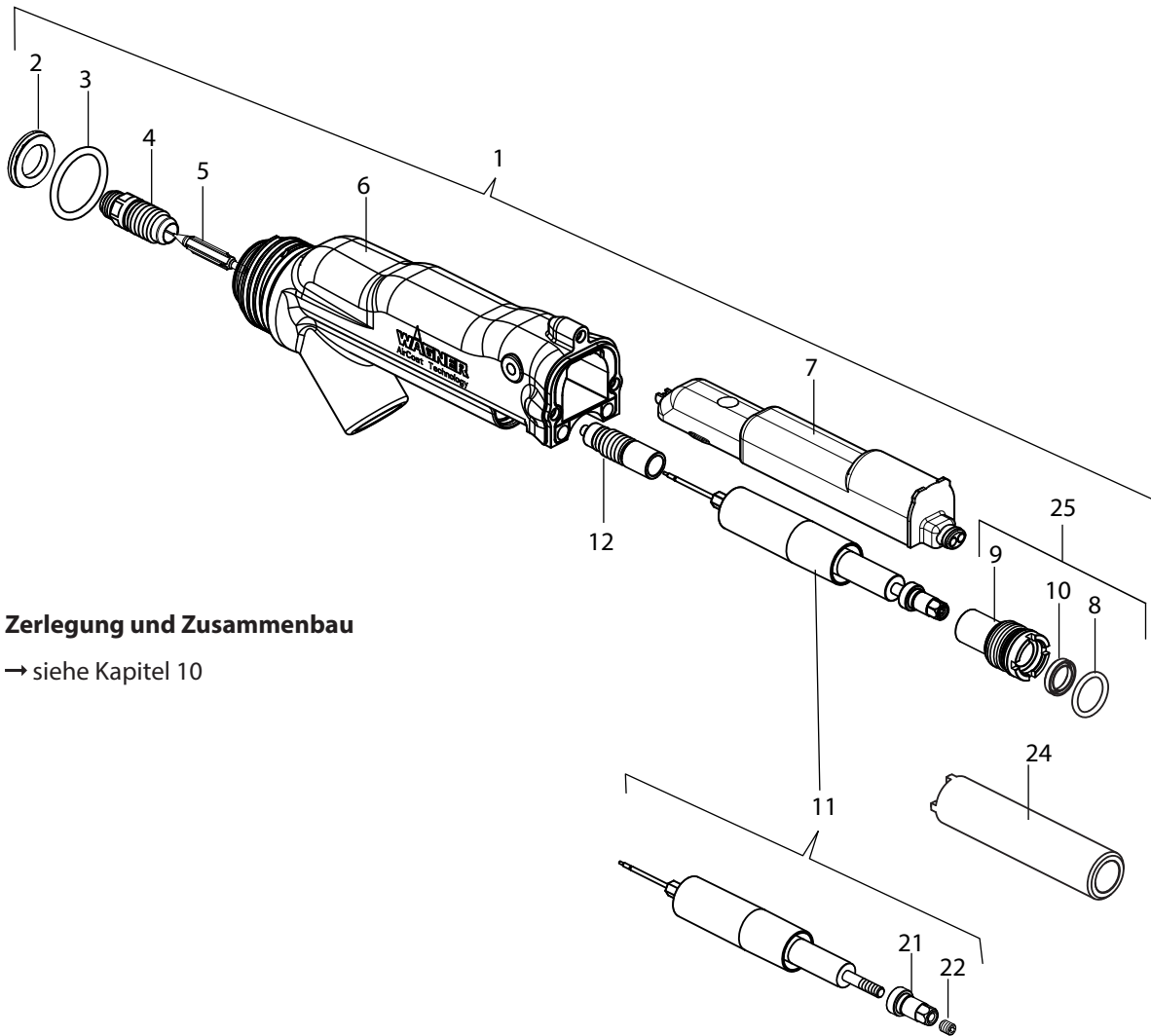
Ersatzteilliste GM 5000EA

Pos	K	Stk	Bestellnr.	Benennung
1		1	2309870	GM 5000EA Grundausführung
2		1	2315709	Schutzkappe Ventalnadel
5		1	-	Vorsatz GM 5000EA komplett Details siehe Kapitel 14.2.1
6	◆	1	2314361	Haken
7		1	-	Handgriff komplett ES 5000 Air Details siehe Kapitel 14.2.2
8		2	9900308	Zylinderschraube mit Innensechskant
9		1	2312183	Deckel komplett (inklusive Pos 22)
10		1	9900386	Zylinderschraube mit Innensechskant
11		1	2311970	Dichtstopfen
12		1	2307104	Verschlusschraube
13		1	2312180	Luftregulierung komplett (inklusive Pos 14)
14	◆★	1	9971182	O-Ring
15	◆★	1	9971182	O-Ring
16	◆	1	2314360	Abzugbügel
17		1	2311849	Zylindrische Schraubenfeder
18		2	2310617	Linsenschraube mit Innensechskant
19	◆	1	2314358	Materialschlauch Air komplett
20		1	2307039	Überwurfmutter
21	◆★	1	2311217	O-Ring
22	◆★	1	2308699	Dichtung Deckel
		1	2326335	Service-Set GM 5000EA

◆ = Verschleissteil

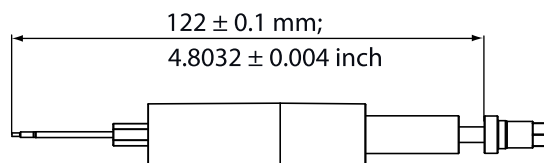
★ = Im Service-Set enthalten

14.2.1 GM 5000EA - VORSATZ



Zerlegung und Zusammenbau

→ siehe Kapitel 10



B_04367

Ersatzteilliste Vorsatz

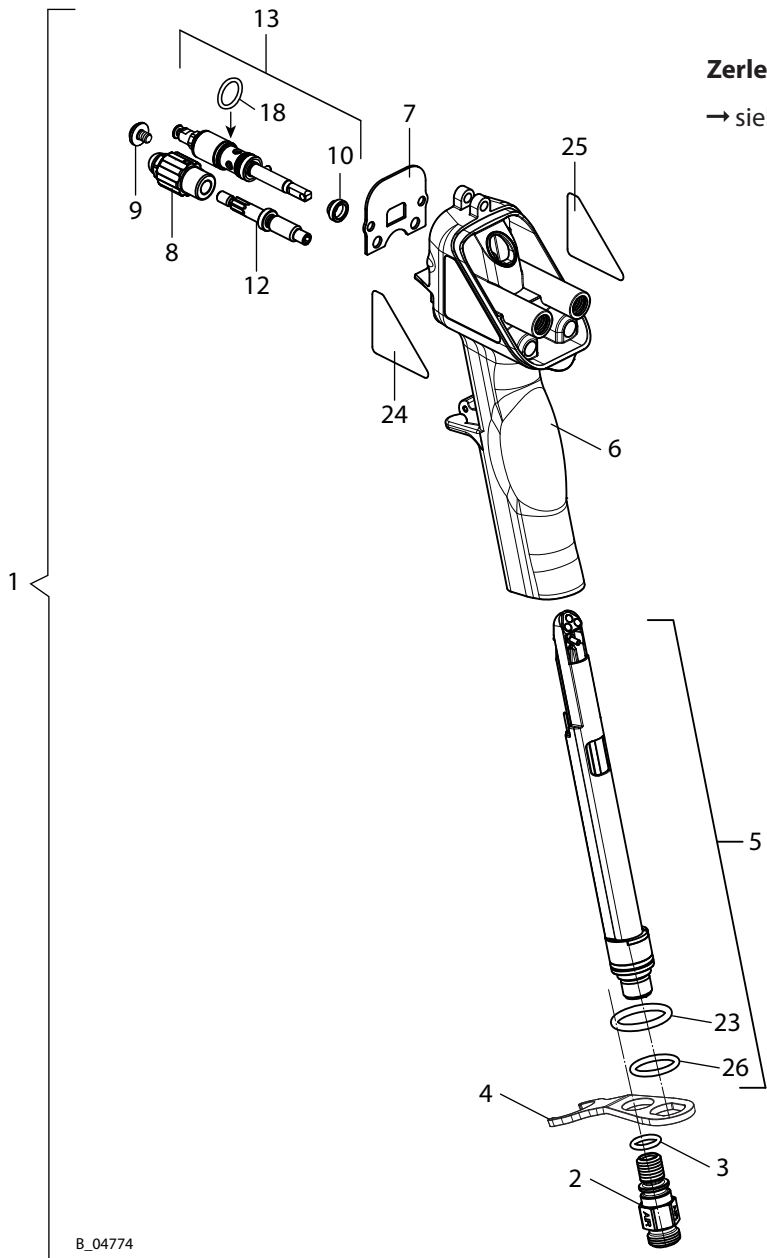
Pos	K	Stk	Bestellnr.	Benennung
1		1	-	Vorsatz GM 5000EA komplett
2	★	1	2309391	Luftverteiler Air
3	◆★	1	2307180	O-Ring, ummantelt
4	◆★	1	2312179	Ventilaufnahme Air komplett (Stahl)
	◆●	1	2312176	Ventilaufnahme Air komplett (PEEK)
5	◆★	1	2312184	Ventilspitze Air komplett (PEEK)
	◆●	1	2312185	Ventilspitze Air komplett (Stahl)
6		1	2314271	Vorsatz GM 5000EA
7		1	2312181	Kaskade komplett
8	◆★	1	9974166	O-Ring
9		1	2307062	Spannschraube Ventilstange
10	◆★	1	2311562	Stangendichtung
11	◆★	1	2312177	Ventilstangen-Einheit Air
12	◆★	1	2357106	Packung komplett
21		1	2307059	Abzugsmutter
22		1	9901411	Gewindestift mit Innensechskant
24		1	2325263	Montagewerkzeug Spannschraube
25		1	2357665	Spannschraube Ventilstange komplett
		1	2326335	Service-Set GM 5000EA

◆ = Verschleissteil

★ = Im Service-Set enthalten.

● = Gehört nicht zur Grundausrüstung, ist jedoch als Sonderzubehör erhältlich.

14.2.2 GM 5000EA – HANDGRIFF



Zerlegung und Zusammenbau

→ siehe Kapitel 10

B_04774

Ersatzteilliste Handgriff

Pos	K	Stk	Bestellnr.	Benennung
1		1	-	Handgriff komplett GM 5000EA
2		1	2307288	Nippel
3	◆★	1	9971025	O-Ring
4		1	2307290	Schlauchhalter
5		1	2312182	Stecker komplett (inklusive Pos 23)
6		1	2314270	Handgriff komplett
7	★	1	2307232	Dichtung Vorsatz
8		1	2325789	Verstellschraube komplett
9		1	2309825	Linsenschraube mit Innensechskant
10	◆★	1	2310692	Dichtung
12		1	2307281	Gewindebolzen
13		1	2312189	Luftventil
18	◆★	1	9974218	O-Ring
23	◆★	1	9974166	O-Ring
24		1	2309809	Typenschild links GM 5000EA*
25		1	2309810	Typenschild rechts GM 5000E*
26		1	9971364	O-Ring
		1	2326335	Service-Set GM 5000EA

◆ = Verschleissteil

★ = Im Service-Set enthalten.

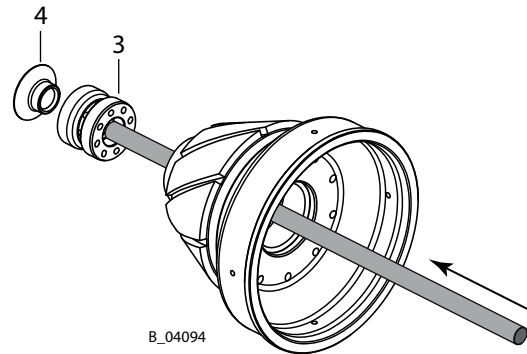
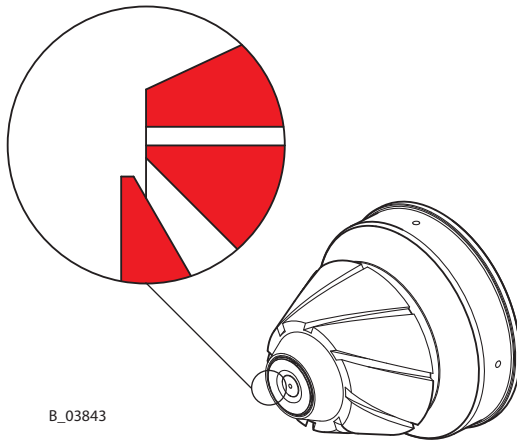
Hinweis:

* Typenschilder dürfen nur durch WAGNER Personal oder eine befähigte Person ersetzt werden!

14.3 ERSATZTEILLISTEN ZUBEHÖR

Hinweis zu den Düsen AR5000 D8 und D12:

Die Teile 3 und 4 können mittels passendem Stift (\varnothing 2.0 – 2.3 mm; 0.08 – 0.09 inch) aus der Düse herausgedrückt werden.

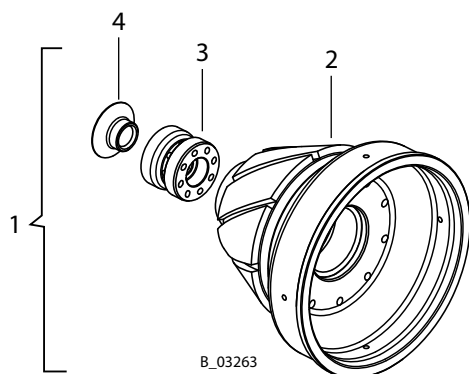


HINWEIS

Unsachgemäße Montage!

Teile- bzw. Geräteschäden.

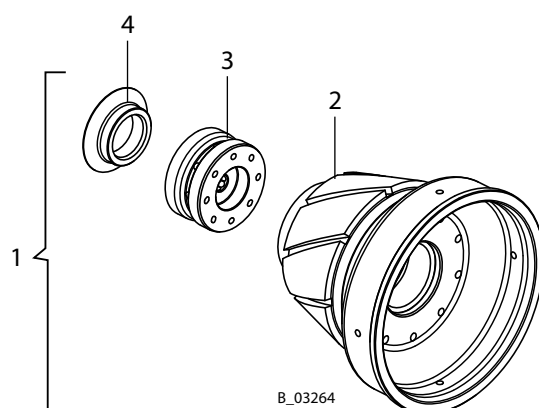
→ Teilekanten (siehe Einzelheit) bei der Montage nicht beschädigen (Teile vorsichtig auf Anschlag verpressen).

14.3.1 DÜSE AR 5000 (D8)

Ersatzteilliste Düse AR 5000 (D8)

Pos	K	Stk	Bestellnr.	Benennung
1		1	2310558	Düse AR 5000 komplett (D8)
2	◆	1	2327658	Düse AR (D8)
3	◆	1	2327659	Düsenaufsatz AR (D8)
4	◆	1	2327660	Luftverteiler AR (D8)

◆ = Verschleissteil

14.3.2 DÜSE AR 5000 (D12)

Ersatzteilliste Düse AR 5000 (D12)

Pos	K	Stk	Bestellnr.	Benennung
1		1	2315050	Düse AR 5000 komplett (D12)
2	◆	1	2327661	Düse AR (D12)
3	◆	1	2327662	Düsenaufsatz AR (D12)
4	◆	1	2327663	Luftverteiler AR (D12)

◆ = Verschleissteil

15 GEWÄHRLEISTUNGS- UND KONFORMITÄTSERKLÄRUNGEN

15.1 HINWEIS ZUR PRODUKTHAFTUNG

Aufgrund einer ab 01.01.1990 gültigen EG-Verordnung haftet der Hersteller nur dann für sein Produkt, wenn alle Teile vom Hersteller stammen oder von diesem freigegeben wurden, bzw. die Geräte sachgemäß montiert, betrieben und gewartet werden.

Bei Verwendung von fremdem Zubehör und Ersatzteilen kann die Haftung ganz oder teilweise entfallen.

Mit Original WAGNER Zubehör und Ersatzteilen haben Sie die Gewähr, dass alle Sicherheitsvorschriften erfüllt sind.

15.2 GEWÄHRLEISTUNGSANSPRUCH

Für dieses Gerät leisten wir Gewährleistung in folgendem Umfang:

Alle diejenigen Teile werden unentgeltlich nach unserer Wahl ausgebessert oder neu geliefert, die sich innerhalb von 24 Monaten bei Einschicht-, 12 Monaten bei Zweischicht- oder 6 Monaten bei Dreischichtbetrieb seit Übergabe an den Käufer infolge eines vor dieser Übergabe liegenden Umstandes – insbesondere wegen fehlerhafter Bauart, schlechter Baustoffe oder mangelhafter Ausführung – als unbrauchbar oder in ihrer Brauchbarkeit erheblich beeinträchtigt erweisen.

Die Gewährleistung wird in der Form geleistet, dass nach unserer Entscheidung das Gerät oder Einzelteile hiervon ausgetauscht oder repariert werden. Die hierfür erforderlichen Aufwendungen, insbesondere Transport-, Wege-, Arbeits-, und Materialkosten werden von uns getragen, es sei denn, dass sich die Aufwendungen erhöhen, weil das Gerät nachträglich an einen anderen Ort als den Sitz des Bestellers verbracht worden ist.

Wir übernehmen keine Gewährleistung für Schäden, die durch folgende Gründe verursacht oder mitverursacht worden sind:

Ungeeignete oder unsachgemäße Verwendung, fehlerhafte Montage bzw. Inbetriebsetzung durch den Käufer oder durch Dritte, natürliche Abnutzung, fehlerhafte Behandlung oder Wartung, ungeeignete Beschichtungsstoffe, Austauschwerkstoffe und chemische, elektrochemische oder elektrische Einflüsse, sofern die Schäden nicht auf ein Verschulden von uns zurückzuführen sind.

Schmirgelnde Beschichtungsstoffe wie z. B. Menninge, Dispersionen, Glasuren, flüssige Schmirgel, Zinkstaubfarben usw. verringern die Lebensdauer von Ventilen, Packungen, Spritzpistolen, Düsen, Zylinder, Kolben usw. Hierauf zurückzuführende Verschleisserscheinungen sind durch diese Gewährleistung nicht gedeckt.

Komponenten, die nicht von WAGNER hergestellt wurden, unterliegen der ursprünglichen Gewährleistung des Herstellers.

Der Austausch eines Teiles verlängert nicht die Zeitdauer der Gewährleistung des Gerätes. Das Gerät ist unverzüglich nach Empfang zu untersuchen. Offensichtliche Mängel sind bei Vermeidung des Verlustes der Gewährleistung innerhalb von 14 Tagen nach Empfang des Gerätes der Lieferfirma oder uns schriftlich mitzuteilen.

Wir behalten uns vor, die Gewährleistung durch ein Vertragsunternehmen erfüllen zu lassen.

Die Leistung dieser Gewährleistung ist abhängig vom Nachweis durch Rechnung oder Lieferschein. Ergibt die Prüfung, dass kein Anspruch auf Gewährleistung vorliegt, so geht die Reparatur zu Lasten des Käufers.

Klargestellt wird, dass dieser Gewährleistungsanspruch keine Einschränkung der gesetzlichen, bzw. der durch unsere allgemeinen Geschäftsbedingungen vertraglich vereinbarten Ansprüche darstellt.

Wagner International AG

15.3 CE-KONFORMITÄTSERKLÄRUNG

EG-Konformitätserklärung im Sinne der ATEX-Richtlinie 94/9/EG.

Hiermit erklären wir, dass die Bauart von:

Elektrostatik Hand-Spritzsystem			
VM 500	VM 5000	GM 500EA	GM5000EAC

folgenden Richtlinien entspricht:

94/9/EG	2004/108/EG	2002/96/EG
2006/42/EG	2002/95/EG	

Angewendete Normen, insbesondere:

DIN EN 50050:2007	DIN EN 61000-6-2:2006	DIN EN ISO 12100:2011
DIN EN 1953:2010	DIN EN 61000-6-4:2011	DIN EN 60079-0: 2010
DIN EN 60079-15: 2011	DIN EN 60204-1: 2007	

Angewendete nationale technische Spezifikationen, insbesondere:

BGI 764

EG Baumusterprüfbescheinigung:

SIRA 11 ATEX 5374X erteilt durch SIRA Certification CH4 9JN, Chester, England, benannte Stelle Nr. 0518
--

Kennzeichnung:

Steuergerät:

CE₀₁₀₂ **Ex** II (2) G
SIRA 11 ATEX 5374X

CE **Ex** II 3 G Ex nR IIC T4 Gc

Spritzpistole:

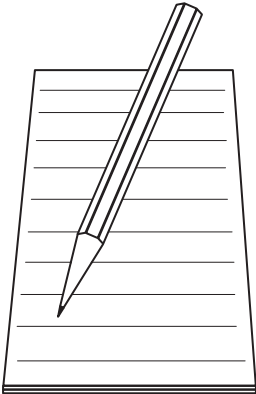
CE₀₁₀₂ **Ex** II 2 G EEx 0.24mJ
SIRA 11 ATEX 5374X
SIRA 16 ATEX 5290X

CE-Konformitätserklärung

Die CE-Konformitätserklärung liegt dem Produkt bei. Sie kann bei Bedarf bei Ihrer WAGNER Vertretung unter Angabe des Produkts und der Seriennummer nachbestellt werden.

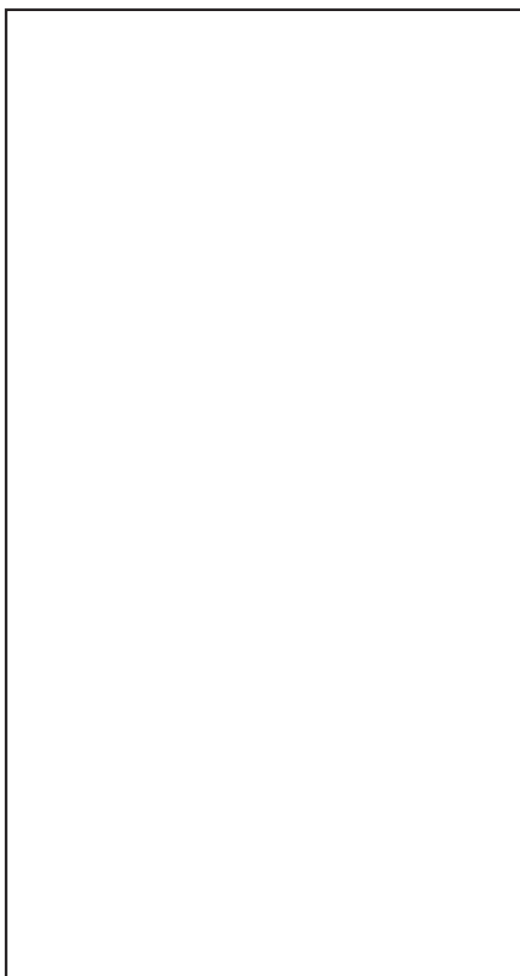
Bestellnummer: 2310487





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

WAGNER



Bestellnr. 2310480

Ausgabe 09/2016

Deutschland

J. WAGNER GmbH

Otto-Lilienthal-Str. 18

Postfach 1120

D- 88677 Markdorf

Telefon +49/ (0)7544 / 5050

Telefax +49/ (0)7544 / 505200

E-Mail service.standard@wagner-group.com

Schweiz

Wagner International AG

Industriestrasse 22

CH- 9450 Altstätten

Telefon +41/ (0)71 / 757 2211

Telefax +41/ (0)71 / 757 2222

Weitere Kontaktadressen sind im Internet zu finden unter:

www.wagner-group.com

Unternehmen/Standorte/WAGNER weltweit

Änderungen vorbehalten