

## Das WALTHER PILOT- Programm

- Hand-Spritzpistolen
- Automatik-Spritzapparate
- Niederdruck-Spritzpistolen (System HVLP)
- Zweikomponenten-Spritzsysteme
- Pulverbeschichtungs-Systeme
- Materialfördersysteme
- Materialdruckbehälter
- Drucklose Behälter
- Rührwerk-Systeme
- Farbwechsler
- Airless-Geräte und Flüssigkeitspumpen
- Kombinierte Spritz- und Trockenboxen
- Absaugsysteme mit Trockenabscheidung
- Absaugsysteme mit Naßabscheidung
- Trockner
- Zuluft-Systeme
- Atemschutzsysteme und Zubehör

## The WALTHER PILOT Programme

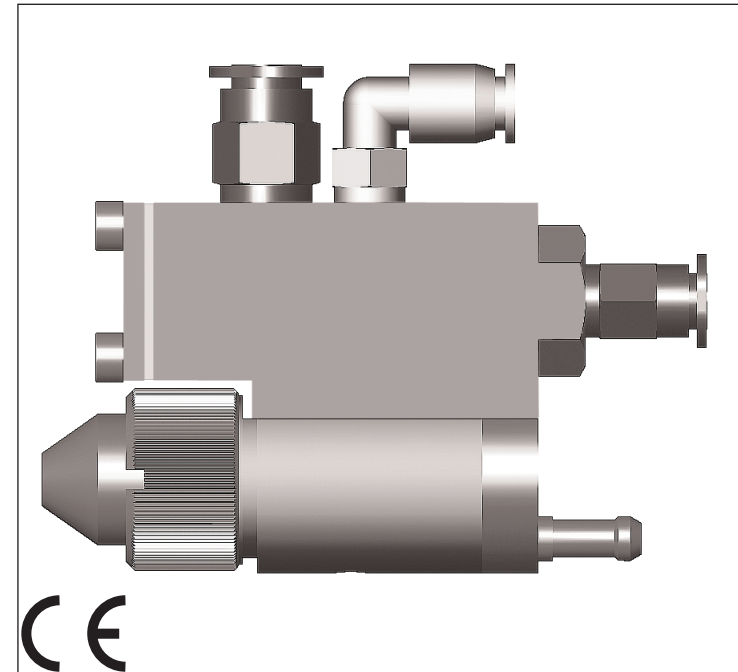
- Manual Spray Guns
- Automatic Spray Guns
- Low Pressure Spray Guns (System HVLP)
- Two-Component Spray Guns
- Material Pressure Tanks
- Nonpressurized Tanks
- Agitator Systems
- Airless Equipment and Transfer Pumps
- Material Circulation Systems
- Combined Spraying and Drying Booths
- Spray Booths with Filter Mats
- Spray booths with Water-Wash Function
- Powder Spray Stands
- Dryers
- Ventilation Systems
- Protective Respiratory Systems and Accessory Items

# WALTHER PILOT

## Betriebsanleitung / Operating Instruction

## Automatik-Spritzpistole / Automatic Spray Gun

### PILOT WA 53



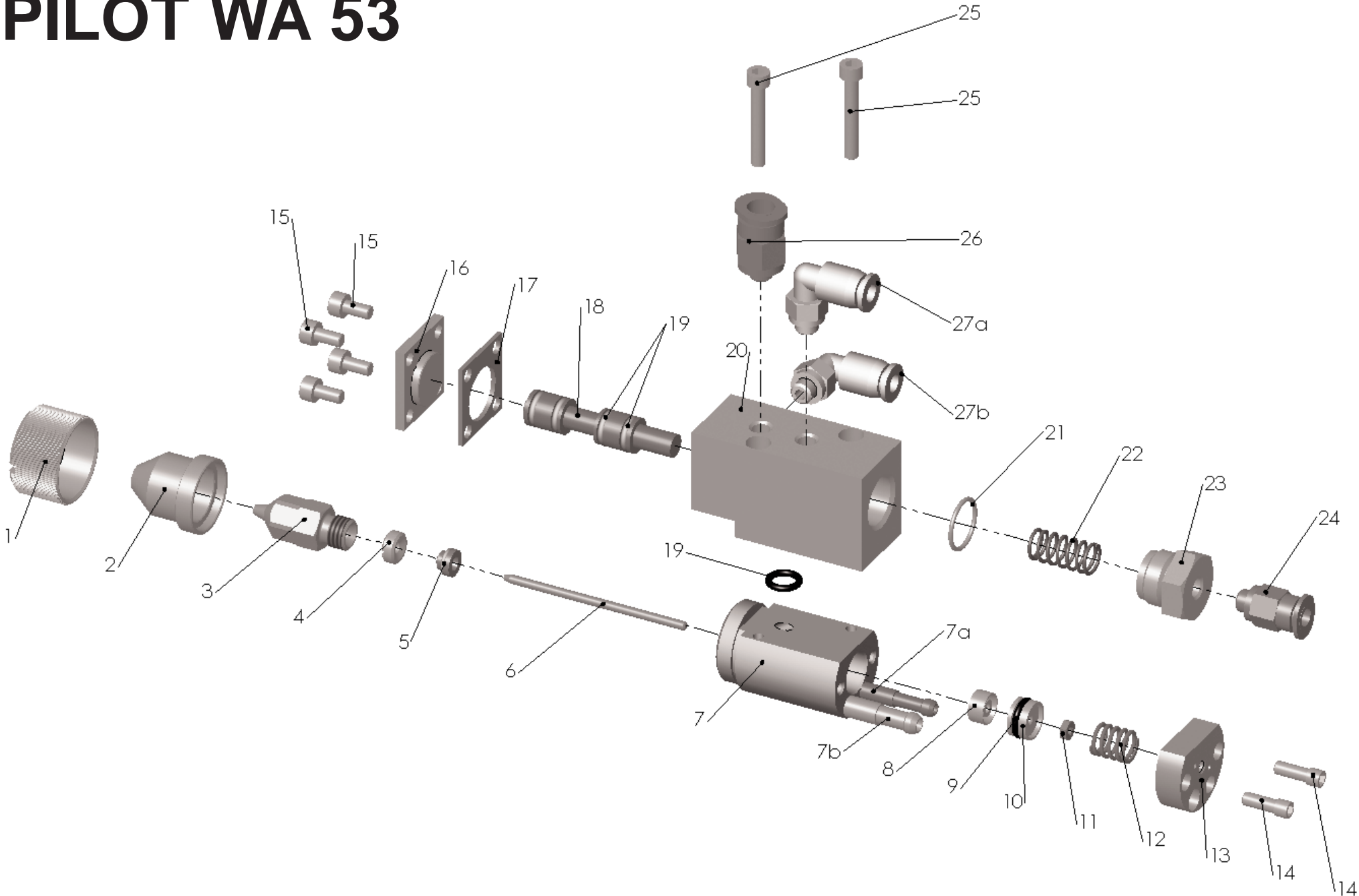
Die Beschichtungs-Experten

WALTHER Spritz- und Lackiersysteme  
Kärntner Str. 18-30 • 42327 Wuppertal  
Telefon: 0202 / 787-0 • Telefax: 0202 / 787-217  
<http://www.walther-pilot.de>  
E-mail: [info@walther-pilot.de](mailto:info@walther-pilot.de)

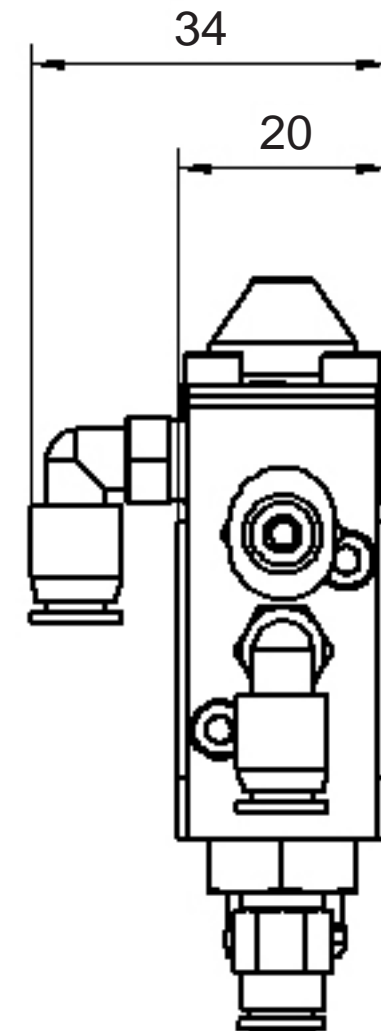
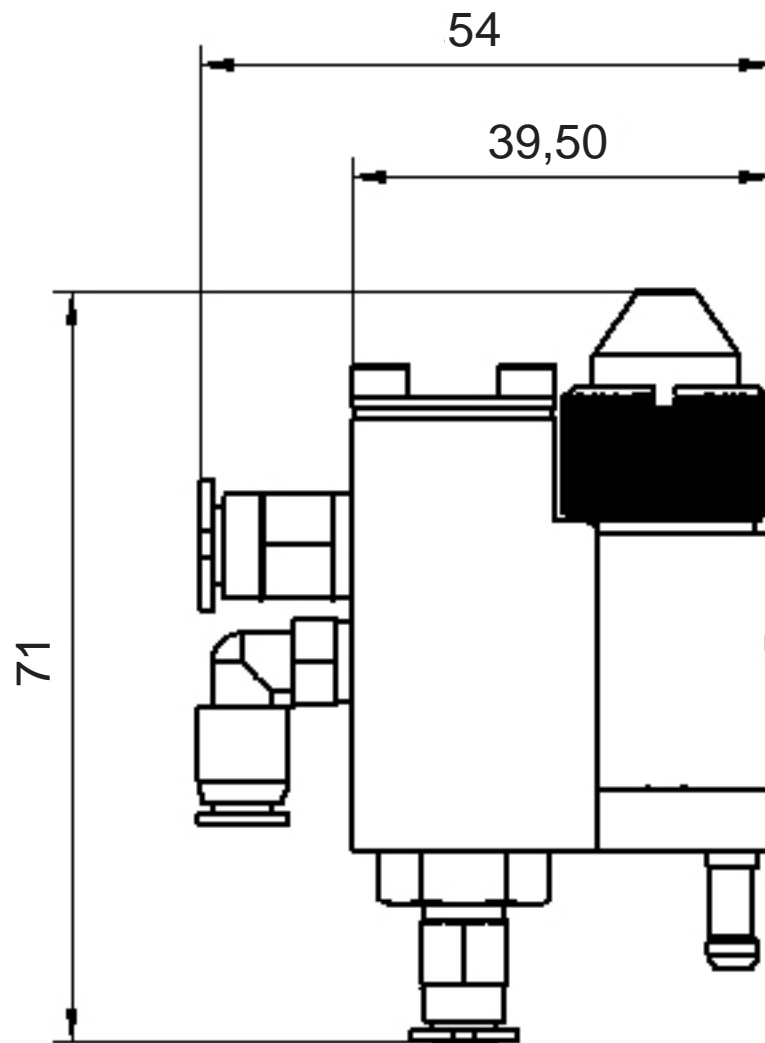


Die Beschichtungs-Experten

# PILOT WA 53



# Massblatt / Dimension Sheet



## EG-Konformitätserklärung

Wir, der Gerätehersteller, erklären in alleiniger Verantwortung, daß das Produkt in der untenstehenden Beschreibung den einschlägigen grundlegenden Sicherheits- und Gesundheitsanforderungen entspricht. Bei einer nicht mit uns abgestimmten Änderung an dem Gerät oder bei einer unsachgemäßen Verwendung verliert diese Erklärung ihre Gültigkeit.

D

<b>Hersteller</b>	WALTHER Spritz-und Lackiersysteme GmbH Kärntner Str. 18-30 D-42327 Wuppertal Tel.: 0202 / 787-0 Fax: 0202 / 787-217 www.walther-pilot.de • Email: info@walther-pilot.de
<b>Typenbezeichnung</b>	Automatische Spritzpistolen PILOT WA 53 PILOT WA 53 V 20 308
<b>Verwendungszweck</b>	Verarbeitung spritzbarer Materialien
<b>Angewandte Normen und Richtlinien</b>	
EG-Maschinenrichtlinien 98 / 37 EG DIN EN ISO 12100-1 DIN EN ISO 12100-2 EN 1127-1	

Wuppertal, den 7. Juli 2003

i.V. 

Name: Torsten Bröker

Stellung im Betrieb: Leiter der Konstruktion und Entwicklung

Diese Erklärung ist keine Zusicherung von Eigenschaften im Sinne der Produkthaftung. Die Sicherheitshinweise der Produktdokumentation sind zu beachten.


## Declaration of CE-Conformity

We, the manufacturers of the equipment, hereby declare under our sole responsibility that the product(s) described below conform to the essential safety requirements. This declaration will be rendered invalid if any changes are made to the equipment without prior consultation with us.

GB

<b>Manufacturer</b>	WALTHER Spritz-und Lackiersysteme GmbH Kärntner Str. 18-30 D-42327 Wuppertal Tel.: 0202 / 787-0 Fax: 0202 / 787-217 www.walther-pilot.de • Email: info@walther-pilot.de
<b>Type Designation</b>	Automatic Spray Gun PILOT WA 53 PILOT WA 53 V 20 308
<b>Intended purpose</b>	Processing of sprayable media
<b>Applied Standards and Directives</b>	
EU-Machinery Directive 98 / 37 CE DIN EN ISO 12100-1 DIN EN ISO 12100-2 EN 1127-1	

Wuppertal, the 7th of July 2003

i.V. 

Name: Torsten Bröker

Position: Manager, Design and Development

This Declaration does not give assurance of properties in the sense of product liability. The safety instructions provided in the product documentation must be observed at all times.

## Ersatzteilliste: PILOT WA 53

Pos.	Artikel-Nr.	Bezeichnung
1	V 20 335 15 000	Überwurfmutter
<b>2</b>	<b>V 20 336 34 125</b>	<b>Rundstrahlluftkopf</b>
<b>3</b>	<b>V 20 336 23 153</b>	<b>Materialdüse</b>
4	V 20 305 04 003	Packungsschraube
<b>5</b>	<b>V 20 305 13 000</b>	<b>Nadeldichtung kompl.</b>
<b>6</b>	<b>V 20 305 06 153</b>	<b>Materialnadel</b>
7	V 20 307 01 003	Gehäuse kompl. (7a + 7b)
<b>8</b>	<b>V 09 220 26 000</b>	<b>Nutring</b>
<b>9</b>	<b>V 09 102 21 001</b>	<b>O-Ring</b>
10	V 20 305 03 004	Kolben
11	V 20 305 07 003	Mutter
<b>12</b>	<b>V 20 305 12 005</b>	<b>Kolbenfeder</b>
13	V 20 307 02 003	Federbuchse
14	V 20 305 08 003	Kappenschraube
15	V 20 307 08 003	Zylinderschraube
16	V 20 307 05 003	Deckel
<b>17</b>	<b>V 20 307 17 000</b>	<b>Dichtung</b>
18	V 20 307 04 003	Nutkolben
<b>19</b>	<b>V 09 102 38 001</b>	<b>O-Ring</b>
20	V 20 307 03 003	Kolbenkörper
21	V 09 103 33 001	O-Ring
22	V 20 307 12 005	Feder
23	V 20 307 06 003	Federstopfbuchse
24	V 66 001 53 304	Steckverschraubung
25	V 20 330 11 003	Innensechskantschraube
26	V 66 001 53 306	Steckverschraubung
27a+b	V 66 101 53 333	L -Steckverschraubung

Wir empfehlen, alle fettgedruckten Teile (Verschleißteile) auf Lager zu halten.

## Inhaltsverzeichnis

<b>1</b>	<b>Allgemeines</b>
1.1	Kennzeichnung des Modells
1.2	Bestimmungsgemäße Verwendung
1.3	Sachwidrige Verwendung
<b>2</b>	<b>Technische Beschreibung</b>
<b>3</b>	<b>Sicherheitshinweise</b>
<b>4</b>	<b>Montage</b>
4.1	Spritzpistole befestigen
4.2	Versorgungsleitungen anschließen
<b>5</b>	<b>Bedienung</b>
5.1	Sicherheitshinweise
5.2	Inbetrieb- und Außerbetriebsetzen
5.3	Spritzbild verändern
<b>6</b>	<b>Reinigung und Wartung</b>
6.1	Grundreinigung
6.2	Spülvorgang
<b>7</b>	<b>Instandsetzung</b>
7.1	Luftkopf und Materialdüse austauschen
7.2	Materialnadel austauschen
7.3	Nadeldichtung austauschen
7.4	O-Ringe des Nutkolbens austauschen
7.5	Federn und Dichtungen austauschen
<b>8</b>	<b>Fehlersuche und -beseitigung</b>
<b>9</b>	<b>Entsorgung</b>
<b>10</b>	<b>Technische Daten</b>

## 1 Allgemeines

### 1.1 Kennzeichnung des Modells

**Modell:** Automatische Spritzpistole PILOT WA 53

**Typ:** V 20 308

**Hersteller:** WALTHER Spritz- und Lackiersysteme GmbH  
Kärntner Str. 18-30  
D-42327 Wuppertal  
Tel.: 0202 / 787-0  
Fax: 0202 / 787-217  
www.walther-pilot.de • Email: info@walther-pilot.de

### 1.2 Bestimmungsgemäße Verwendung

Der automatische Spritzautomat PILOT WA 53 dient ausschließlich der Verarbeitung spritzbarer Medien, insbesondere:

- Lacke und Farben
- Fette, Öle und Korrosionsschutzmittel
- Kleber

Sind Materialien, die Sie verspritzen wollen hier nicht aufgeführt, wenden Sie sich bitte an WALTHER Spritz- und Lackiersysteme GmbH, Wuppertal. Sämtliche materialführenden Teile sind aus Edelstahl rostfrei gefertigt.

Die spritzbaren Materialien dürfen lediglich auf Werkstücke bzw. Gegenstände aufgetragen werden. Die Temperatur des Spritzmaterials darf 80°C nicht überschreiten.

Das Modell PILOT WA 53 ist kein handgeführter Spritzautomat und muß deshalb an einer geeigneten Halterung befestigt werden.

Die bestimmungsgemäße Verwendung schließt auch ein, daß alle Hinweise und Angaben der vorliegenden Betriebsanleitung gelesen, verstanden und beachtet werden. Beim Betreiben des Gerätes sind die Vorgaben dieser Betriebsanleitung unbedingt einzuhalten. Die vorgeschriebenen Inspektions- und Wartungsintervalle sind einzuhalten. Die Angaben auf den Geräteschildern bzw. die Angaben in dem Kapitel technische Daten sind unbedingt einzuhalten und dürfen nicht überschritten werden. Eine Überlastung des Gerätes muss ausgeschlossen sein.

Anwendungen, bei denen der Ausfall des Gerätes zu einer Personengefährdung führen könnten, sind betreiberseitig entsprechende Sicherheitsmaßnahmen vorzusehen. Falls im Betrieb Auffälligkeiten erkannt werden, muss das Gerät sofort stillgesetzt werden und es ist mit WALTHER-PILOT Rücksprache zu halten.

Erdung / Potentialausgleich

Es muß sichergestellt werden, dass die Spritzpistole separat oder in Verbindung mit dem Gerät auf dem sie aufgebaut ist, ausreichend geerdet ist (max. Widerstand 10 $\Omega$ ).

### 1.3 Sachwidrige Verwendung

Die Spritzpistole darf nicht anders verwendet werden, als es im Abschnitt *Bestimmungsgemäße Verwendung* geschrieben steht. Jede andere Verwendung ist sachwidrig. Zur sachwidrigen Verwendung gehören z.B.:

- das Verspritzen von Materialien auf Personen und Tiere
- das Verspritzen von flüssigem Stickstoff.

## 2 Technische Beschreibung

Das Modell PILOT WA 53 arbeitet automatisch über eine Druckluftsteuerung und wird über 3/2-Wege-Steuerventile angesteuert. Dazu können Hand-, Fuß- oder Magnetventile eingesetzt werden.

Der Nutkolben (Pos. 18) befindet sich in der Ausgangsstellung und der Materialkanal im Kolbenkörper ist offen. Zunächst wird die Zerstäuberluft (Pos. 7b) über ein 3/2-Wege-Steuerventil zugeschaltet. Danach wird über ein bauseitiges Steuerventil die Steuerluft (Pos. 7a) geöffnet und die Materialzufuhr freigegeben. Die in den Zylinderraum einströmende Druckluft betätigt den Steuerkolben (Pos. 10) und öffnet die Materialzufuhr zur Materialdüse.

Das Schließen erfolgt in umgekehrter Reihenfolge.

Für den Spülvorgang wird das 3/2-Wege-Steuerventil für das Spülmittel (Pos. 27a) angesteuert. Danach wird die Steuerluft (Pos. 27b) für den Kolbenkörper betätigt, die den Nutkolben nach hinten schiebt, um den Spülkanal zu öffnen. Die in den Zylinderraum einströmende Druckluft betätigt den Steuerkolben und öffnet die Zufuhr zur Materialdüse.

Die Spritzpistole wird jetzt gespült. Der Spülvorgang dauert zwischen 5 - 10 Sekunden. Dann wird das Spülmittel abgeschaltet und die Zerstäuberluft kurz betätigt, um die Materialdüse vom Spülmittel zu befreien.

Nach Betätigen der Steuerluft (Pos. 24), um den Nutkolben in die Ausgangsstellung zu bewegen, wird die Spülmittelzufuhr unterbrochen und der Materialkanal wieder geöffnet.

Danach wird die Steuerluft (Pos. 7a) für das Gehäuse durch das 3/2-Wege-Steuerventil unterbrochen und die im Zylinderraum befindliche Druckluft entweicht. Der Federdruck der Kolbenfeder verschließt die Materialzufuhr zur Materialdüse. Anschließend wird die Zerstäuberluft und die Spülmittelzufuhr über das 3/2-Wege-Steuerventil abgeschaltet.

### 3 Sicherheitshinweise

Die einschlägigen Unfallverhütungsvorschriften sowie die sonstigen anerkannten sicherheitstechnischen und arbeitsmedizinischen Regeln sind einzuhalten.

Benutzen Sie die Spritzpistole nur in gut belüfteten Räumen. Im Arbeitsbereich ist Feuer, offenes Licht und Rauchen verboten. Beim Verspritzen leichtentzündlicher Materialien (z. B. Lacke, Kleber, Reinigungsmittel usw.) besteht erhöhte Gesundheits-, Explosions- und Brandgefahr.

Es muß sichergestellt werden, dass die Spritzpistole separat oder in Verbindung mit dem Gerät auf dem sie aufgebaut ist, ausreichend geerdet ist (maximaler Widerstand  $10^6\Omega$ ).

Schalten Sie vor jeder Wartung und Instandsetzung die Luft- und Materialzufuhr zur Spritzpistole drucklos - Verletzungsgefahr.

Halten Sie beim Verspritzen von Materialien keine Hände oder andere Körperteile vor die unter Druck stehende Düse der Spritzpistole - Verletzungsgefahr.

Richten Sie die Spritzpistole nicht auf Personen und Tiere - Verletzungsgefahr.

Beachten Sie die Verarbeitungs- und Sicherheitshinweise der Hersteller von Spritzmaterial und Reinigungsmittel. Insbesondere aggressive und ätzende Materialien können gesundheitliche Schäden verursachen.

Die partikelführende Abluft ist vom Arbeitsbereich und Betriebspersonal fernzuhalten. Tragen Sie dennoch vorschriftsgemäßen Atemschutz und vorschriftsgemäße Arbeitskleidung, wenn Sie mit der Spritzpistole Materialien verarbeiten. Umherschwebende Partikel gefährden Ihre Gesundheit.

Tragen Sie im Arbeitsbereich der Spritzpistole einen Gehörschutz. Der erzeugte Schallpegel der Spritzpistole beträgt ca. 83 dB (A).

Achten Sie stets darauf, daß bei Inbetriebnahme, insbesondere nach Montage- und Wartungsarbeiten alle Muttern und Schrauben fest angezogen sind.

Verwenden Sie nur Original-Ersatzteile, da WALTHER nur für diese eine sichere und einwandfreie Funktion garantieren kann.

Bei Nachfragen zur gefahrlosen Benutzung der Spritzpistole sowie der darin verwendeten Materialien, wenden Sie sich bitte an WALTHER Spritz- und Lackiersysteme GmbH, D-42327 Wuppertal.

### 4 Montage

Die Spritzpistole ist werkseitig komplett montiert. Bevor Sie die Spritzpistole in Betrieb setzen können, sind die folgenden Tätigkeiten durchzuführen:

#### 4.1 Spritzpistole befestigen

Befestigen Sie die Spritzpistole an einer geeigneten, standsicheren Halterung. Zum Fixieren dient die Zentrierbohrung des Gehäuses.

#### 4.2 Versorgungsleitungen anschließen



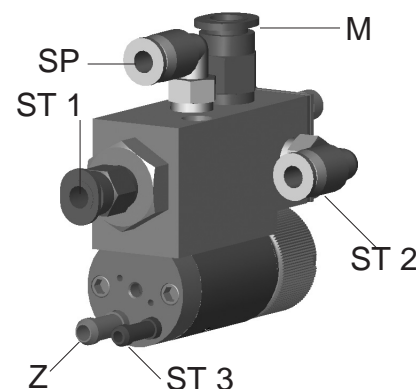
##### Warnung

Achten Sie darauf, daß die Anschlüsse nicht vertauscht werden - Verletzungsgefahr.



##### Warnung

Material- und Luftschläuche, die mit einer Schlauchtülle befestigt werden, müssen zusätzlich mit einer Schlauchschelle gesichert sein.



- M = Materialanschluss (QSM-M5-6)
- SP = Spülmittelanschluss (QSML-M5-4)
- ST 1 = Steuerluftanschluss (QSM-M5-4):  
Material offen bzw. Spülmittel zu
- ST 2 = Steuerluftanschluss (QSML-M5-4):  
Material zu bzw. Spülmittel offen
- Z = Zerstäuberluftanschluss  
(M 3-4 mm  $\emptyset$ )
- ST 3 = Steuerluftanschluss (M 3-2 mm  $\emptyset$ ):  
Materialnadel auf

Die Spritzpistole ist nun vollständig montiert und kann in Betrieb gesetzt werden.

### 5 Bedienung

#### 5.1 Sicherheitshinweise

Beachten Sie bei der Bedienung der Spritzpistole insbesondere die nachfolgenden Sicherheitshinweise!

- Tragen Sie vorschriftsmäßigen Atemschutz und Arbeitskleidung, wenn Sie mit der Spritzpistole Materialien verspritzen. Umherschwebende Partikel gefährden Ihre Gesundheit.
- Tragen Sie im Arbeitsbereich der Spritzpistole einen Gehörschutz. Der erzeugte Schallpegel der Spritzpistole von ca. 83 dB (A) kann einen Gehörschaden verursachen.
- Im Arbeitsbereich ist Feuer, offenes Licht und Rauchen verboten. Beim Verspritzen leicht entzündbarer Materialien (z. B. Lacke, Kleber) besteht erhöhte Explosions- und Brandgefahr.

## 5.2 Inbetrieb- und Außerbetriebsetzen

Bevor Sie die Spritzpistole in Betrieb setzen können, müssen folgende Voraussetzungen erfüllt sein:

- Der Steuerluftdruck muss an der Spritzpistole anstehen.
- Der Zerstäuberluftdruck muss an der Spritzpistole anstehen.
- Der Materialdruck muss an der Spritzpistole anstehen.
- Der Spülmitteldruck muss an der Spritzpistole anstehen.



### Achtung

Der Materialdruck darf nicht höher eingestellt sein als

- 6 bar, da sonst kein funktionssicherer Betrieb der Spritzpistole gewährleistet ist. Stellen Sie den Steuerluftdruck auf
- mindestens 4,5 bar,

damit die Spritzpistole in Betrieb gesetzt werden kann.

Sie können die Spritzpistole in und außer Betrieb setzen, indem Sie das 3/2-Wege-Steuerventil betätigen (siehe Betriebsanleitung des Anlagenherstellers).



### Warnung

Die Spritzpistole muß nach Arbeitsende immer drucklos geschaltet werden. Die unter Druck stehenden Leitungen können platzen und nahestehende Personen durch das ausströmende Material verletzen.

## 5.3 Spritzbild verändern

### Materialdurchflußmenge einstellen

Die Bestimmung der Materialdurchflußmenge ist anhand der Auswahl einer geeigneten Düsengröße vorzunehmen. Sie ist außerdem abhängig vom anstehenden Materialdruck.

### Materialdruck regulieren

Diese Einstellung nehmen Sie an der Pumpe oder am Druckbehälter vor. Beachten Sie dabei die Anweisungen und Sicherheitshinweise des Herstellers.

### Zerstäuberluftdruck regulieren

Der Zerstäuberluftdruck wird stufenlos über ein in der Anlage angeordnetes Druckluft-Reduzierventile eingestellt. Beachten Sie die Anweisungen und Sicherheitshinweise des Herstellers.

### Steuerluftdruck regulieren

Der Steuerluftdruck wird am Druckluft-Reduzierventil der Kompressoranlage eingestellt. Beachten Sie die Anweisungen und Sicherheitshinweise des Herstellers.

## 6 Reinigung und Wartung

- Schalten Sie vor jeder Wartung die Steuer- und Zerstäuberluft sowie die Materialzufuhr zur Spritzpistole drucklos - Verletzungsgefahr.
- Im Arbeitsbereich ist Feuer, offenes Licht und Rauchen verboten. Beim Verspritzen leichtentzündlicher Materialien (z.B. Reinigungsmittel) besteht erhöhte Explosions- und Brandgefahr.
- Beachten Sie die Sicherheitshinweise des Reinigungsmittel Herstellers. Insbesondere aggressive und ätzende Reinigungsmittel können gesundheitliche Schäden verursachen.

### 6.1 Grundreinigung

Damit die Lebensdauer und die Funktion der Spritzpistole lange erhalten bleibt, muss die Spritzpistole regelmäßig gereinigt und geschmiert werden.

Verwenden Sie zur Reinigung der Spritzpistole nur Reinigungsmittel, die vom Hersteller des Spritzmaterials angegeben werden und die folgenden Bestandteile nicht enthalten:

- halogenierte Kohlenwasserstoffe (z. B. 1,1,1, Trichlorethan, Methylen-Chlorid usw.)
- Säuren und säurehaltige Reinigungsmittel
- regenerierte Lösemittel (sog. Reinigungsverdünnungen)
- Entlackungsmittel.

Die o.g. Bestandteile verursachen an galvanisierten Bauteilen chemische Reaktionen und führen zu Korrosionsschäden.

Für Schäden, die aus einer derartigen Behandlung herrühren, übernimmt WALTHER PILOT keine Gewährleistung.

### Reinigen Sie die Spritzpistole

- vor jedem Farb- bzw. Materialwechsel.
- mindestens einmal wöchentlich.
- materialabhängig und je nach Verschmutzungsgrad mehrfach wöchentlich.



### Achtung

Legen Sie die Spritzpistole nie in Lösemittel oder ein anderes Reinigungsmittel. Die einwandfreie Funktion der Spritzpistole kann sonst nicht garantiert werden.



### Achtung

Verwenden Sie zur Reinigung keine harten oder spitzen Gegenstände. Präzisionsteile der Spritzpistole könnten sonst beschädigt werden und das Spritzergebnis verschlechtern.

1. Zerlegen Sie die Pistole gemäß 7 *Instandsetzung*.
2. Reinigen Sie den Luftkopf und die Materialdüse mit einem Pinsel und dem Reinigungsmittel.
3. Reinigen Sie alle übrigen Bauteile und den Pistolenkörper mit einem Tuch und dem Reinigungsmittel.
4. Bestreichen Sie folgende Teile mit einem dünnen Fettfilm:
  - Feder des Nutkolbens
  - O-Ring des Kolbens
  - Nutkolben
  - Materialnadel
  - Kolbenfeder
  - Kolben

Verwenden Sie dazu ein säurefreies, nicht harzendes Fett und einen Pinsel. Anschließend wird die Spritzpistole in umgekehrter Reihenfolge zusammengesetzt.

## 6.2 Spülvorgang

In Betrieb wird das Model PILOT WA 53 nach jedem Spritzvorgang automatisch gereinigt, es ist dennoch zu beachten:

1. Der letzte Arbeitsgang vor dem Ausserbetriebsetzen sollte immer das Spülen sein.
2. Setzen Sie die Spritzpistole erst außer Betrieb, wenn diese nur noch klares Reinigungsmittel verspritzt.

Die gesamte Spritzanlage sollte nun bis zum nächsten Einsatz drucklos geschaltet werden.



### Hinweis

Reinigen und schmieren Sie die Spritzpistole dennoch regelmäßig gemäß Abschnitt 6.1 *Grundreinigung*. Sie erhalten so die sichere Funktion der Spritzpistole.

## 7 Instandsetzung



### Warnung

Schalten Sie vor jeder Instandsetzung die Steuer- und Zerstäuberluft sowie die Materialzufuhr zur Spritzpistole drucklos - Verletzungsgefahr.



### Hinweis

Zur Durchführung der im Folgenden aufgeführten Arbeitsschritte benutzen Sie bitte die Zeichnung am Anfang dieser Betriebsanleitung.

### 7.1 Luftkopf und Materialdüse austauschen

1. Schrauben Sie die Überwurfmutter Pos. 1 ab und entfernen den Luftkopf Pos. 2.
  2. Schrauben Sie die Materialdüse Pos. 3 aus dem Gehäuse Pos. 7.
- Der Einbau geschieht in umgekehrter Reihenfolge.

### 7.2 Materialnadel austauschen

1. Entfernen Sie alle Schläuche von den Anschlüssen des Gehäuse Pos. 7.
  2. Schrauben Sie die beiden Kappenschrauben Pos. 14 aus dem Gehäuse und ziehen Sie Federbuchse Pos. 13 nach hinten heraus .
  3. Entfernen Sie die Kolbenfeder Pos. 12 und ziehen den Kolben Pos.10 mit der Materialnadel Pos. 6 heraus.
  4. Lösen Sie die Mutter Pos. 11 und schrauben Sie die Materialnadel aus dem Kolben.
  5. Bestreichen Sie das Gewinde der neuen Materialnadel mit einem Kleber (zum Abdichten) und schrauben Sie die Nadel in den Kolben.
  6. Schrauben Sie die Mutter zum Kontern auf die Materialnadel. Das Einstellmaß der Materialnadel von Nadelspitze bis Kolben beträgt 37,5 mm.
- Der Einbau geschieht in umgekehrter Reihenfolge.

### 7.3 Nadeldichtung austauschen

1. Bauen Sie den Luftkopf, Matrialdüse und Materialnadel, wie unter 7.1 und 7.2 beschrieben, aus.
  2. Schrauben Sie die Packungsschraube Pos. 4 aus dem Gehäuse.
  3. Ziehen Sie die Nadeldichtung Pos. 5 mit einem Hilfswerkzeug aus ihrem Sitz. Verwenden Sie hierzu einen festen Draht, dessen Ende zu einem kleinen Haken umgebogen ist.
- Der Einbau geschieht in umgekehrte Reihenfolge.



### Hinweis

Die aus dem Pistolenvorsatz entnommene Nadeldichtung Pos. 5 darf nicht wiederverwendet werden, da sonst eine funktionssichere Dichtwirkung nicht gewährleistet ist.

### 7.4 O-Ringe des Nutkolbens austauschen

1. Schrauben Sie die Federstopfbuchse Pos. 23 aus den Kolbenkörper Pos. 20. und entfernen Sie die Feder Pos. 22.
  2. Ziehen Sie den Nutkolben Pos. 18 aus den Kolbenkörper nach hinten heraus.
  3. Tauschen Sie die vier O-Ringe Pos. 19 vom Nutkolben aus.
- Der Einbau erfolgt in umgekehrter Reihenfolge.



### Hinweis

Die aus dem Nutkolben entnommene O-Ringe Pos. 19 dürfen nicht wiederverwendet werden, da sonst eine funktionssichere Dichtwirkung nicht gewährleistet ist.

## 7.5 Federn und Dichtungen austauschen

Zerlegen Sie die Spritzpistole gemäß Abschnitt 7.1 und 7.2, wenn die folgenden Bauteile ausgetauscht werden müssen:

- Materialdüse
- Materialnadel\*
- Kolbenfeder\*
- O-Ring des Kolbens\*
- O-Ringe des Nutkolbens\*
- Nutring\*



### Hinweis

Die mit \* gekennzeichneten Bauteile müssen vor dem Einbau in das Pistolengehäuse mit einem säurefreien, nicht harzenden Fett eingefettet werden.

## 8 Fehlersuche und -beseitigung



### Warnung

Schalten Sie vor jeder Wartung und Instandsetzung die Steuer- und Zerstäuberluft sowie Materialzufuhr zur Spritzpistole drucklos - Verletzungsgefahr.

Fehler	Ursache	Abhilfe
Pistole tropft	Materialnadel oder -düse verschmutzt oder beschädigt	Materialnadel oder -düse ausbauen und reinigen oder austauschen, siehe 7 Instandsetzung
Pistole öffnet nicht	Steuerluft zu niedrig	Steuerluftdruck erhöhen auf min. 4,5 bar
Material sprudelt im Materialbehälter	Zerstäuberluft gelangt über Materialkanal in den Materialbehälter. Materialdüse oder Luftkopf nicht richtig angezogen	Teile reinigen, anziehen oder ersetzen
Stoßweiser oder flatternder Spritzstahl	zu wenig Material im Materialbehälter	Material auffüllen (siehe Betriebsanleitung des Anlagenherstellers)

## 9 Entsorgung

Die bei der Reinigung und Wartung anfallenden Materialien sind den Gesetzen und Vorschriften entsprechend sach- und fachgerecht zu entsorgen.



### Warnung

Beachten Sie insbesondere die Hinweise des Herstellers der Spritz- und Reinigungsmittel. Unachtsam entsorgtes Material gefährdet die Gesundheit von Mensch und Tier.

## 10 Technische Daten

**Gewicht:** 232 g

### Anschluß:

Zerstäuberluft M 3-4 mm ø  
 Steuerluft (Kolbenkörper) QSML-M5-4  
 Steuerluft (Gehäuse) M 3-2 mm ø  
 Materialzufuhr QSM-M5-6  
 Spülmittel QSML-M5-4

### Druckbereiche:

Steuerluft mind. 4,5 bar  
 Materialdruck max. 6 bar  
 Zerstäuberluft max. 6 bar  
 Spülmittel max. 6 bar

### max. Betriebstemperatur

der Spritzpistole 80 °C

### Schallpegel

(gemessen in ca. 1 m Abstand zur Spritzpistole) 83 dB (A)

### Luftverbrauch

Zerstäuberluftdruck	Luftverbrauch
1,0 bar	50 l/min
2,0 bar	60 l/min
3,0 bar	70 l/min
4,0 bar	85 l/min
5,0 bar	90 l/min
6,0 bar	100 l/min

**Technische Änderungen vorbehalten.**

## Ersatzteilliste: PILOT WA 53

Item	Art.-No.	Description
1	V 20 335 15 000	Sleeve nut
<b>2</b>	<b>V 20 336 34 125</b>	<b>Round jet air cap</b>
<b>3</b>	<b>V 20 336 23 153</b>	<b>Material nozzle</b>
4	V 20 305 04 003	Packing screw
<b>5</b>	<b>V 20 305 13 000</b>	<b>Needle seal compl.</b>
<b>6</b>	<b>V 20 305 06 153</b>	<b>Material needle</b>
7	V 20 307 01 003	Housing compl. (7a + 7b)
<b>8</b>	<b>V 09 220 26 000</b>	<b>Lip seal</b>
<b>9</b>	<b>V 09 102 21 001</b>	<b>O-ring</b>
10	V 20 305 03 004	Piston
11	V 20 305 07 003	Nut
<b>12</b>	<b>V 20 305 12 005</b>	<b>Piston spring</b>
13	V 20 307 02 003	Spring bushing
14	V 20 305 08 003	Cap screw
15	V 20 307 08 003	Cylinder head screw
16	V 20 307 05 003	Closure head
<b>17</b>	<b>V 20 307 17 000</b>	<b>Seal</b>
18	V 20 307 04 003	Flute-piston
<b>19</b>	<b>V 09 102 38 001</b>	<b>O-ring</b>
20	V 20 307 03 003	Piston body
21	V 09 103 33 001	O-ring
22	V 20 307 12 005	Spring
23	V 20 307 06 003	Spring gland
24	V 66 001 53 304	Push-in fitting
25	V 20 330 11 003	Socket screw
26	V 66 001 53 306	Push-in fitting
27a+b	V 66 101 53 333	Push-in threaded/L-fitting

We recommend all bold-faced replacement parts (wearing parts) are held on stock.

## Contents

<b>1</b>	<b>General</b>
1.1	Identification of Model Version
1.2	Normal Use
1.3	Improper Use
<b>2</b>	<b>Technical Description</b>
<b>3</b>	<b>Safety Instructions</b>
<b>4</b>	<b>Assembly</b>
4.1	Mounting of the Spray Gun
4.2	Connection of Input Lines
<b>5</b>	<b>Operational Handling</b>
5.1	Safety Warnings
5.2	Starting/Stopping Requirements
5.3	Spray Pattern Adjustments
<b>6</b>	<b>Cleaning and Maintenance</b>
6.1	Cleaning - Complete
6.2	Cleaning Process
<b>7</b>	<b>Repairs</b>
7.1	Replacement of Air Cap and Material Nozzle
7.2	Replacement of Material Needle
7.3	Replacement of Needle Seal
7.4	Replacement of O-rings of the Flute-Piston
7.5	Replacement of Springs and Seals
<b>8</b>	<b>Troubleshooting and Corrective Action</b>
<b>9</b>	<b>Disposal of Cleaning and Servicing Substances</b>
<b>10</b>	<b>Technical Data</b>

## 1 General

### 1.1 Identification of Model Version

**Model:** Automatic Spray Gun PILOT WA 53

**Type:** V 20 308

**Manufacturer:** WALTHER Spritz-und Lackiersysteme GmbH  
Kärntner Str. 18-30  
D-42327 Wuppertal  
Tel.: 00 49 202 / 787-0  
Fax: 00 49 202 / 787-217  
www.walther-pilot.de • Email: info@walther-pilot.de

### 1.2 Normal Use

The automatic spray gun PILOT WA 53 must be used only for processing sprayable materials, in particular:

- lacquers and paints
- grease, oil and anti-corrosion agents
- adhesives

If you intend to spray materials that are not listed here, please contact WALTHER Spritz- und Lackiersysteme GmbH, Wuppertal. All parts which are in contact with the material are made of stainless steel. The sprayable materials must be sprayed only on workpieces or objects. The temperature of the material to be sprayed must not exceed 80°C. The model PILOT WA 53 is not a manual spray gun and must therefore be mounted in a suitable bracket.

The term normal use also implies that any and all safety warnings, operational handling details, etc., as stated in these operating instructions, must be carefully read, understood and duly complied with.

The technical data indicated on the equipment rating plates and the specifications in the chapter "Technical Data" must be complied with at all times and must not be exceeded. An overloading of the equipment must be ruled out.

The equipment may be used in potentially explosive atmospheres only with the authorisation of the relevant supervisory authority.

The operator must provide corresponding safety measures for all applications in which the breakdown of the equipment might lead to danger to persons.

If any irregularities are observed while the equipment is in operation, the equipment must be put out of operation immediately and WALTHER PILOT must be consulted.

#### Grounding / Equipotential Bonding

You must ensure that the spray gun is properly earthed (grounded) either separately or in connection with the equipment with which it is being used (max. resistance 10<sup>6</sup> Ω).

### 1.3 Improper Use

This spray gun shall not be used for purposes other than set forth in the above Chapter *Normal Use*. Any other form of use and/or application is prohibited.

Improper use is for example:

- spraying of material onto persons and animals
- spraying of liquid nitrogen, etc.

## 2 Technical Description

The model PILOT WA 53 is operated automatically by compressed air and is controlled via 3/2-way control valves. Hand-operated, foot-operated or solenoid-valve-operated valves can be used for this purpose.

The flute-piston is in the starting position and the material duct in the piston body is open. At first the atomising air (item 7b) is switched on by the 3/2-way-control valve. Afterwards the control air (item 7a) is opened by a control valve (provided by customer) and the material supply is disconnected. The compressed air flowing into the cylinder chamber moves the control piston and opens the material supply to the material nozzle.

The closing takes place in reverse order.

For the cleaning process the 3/2-way control valve for the scavenger is activated. Afterwards the control air (item 27b) for the piston body is actuated to push backward the flute-piston to open the duct for the scavenger. The compressed air flowing into the cylinder chamber moves the control piston and opens the supply to the material nozzle.

Now the spray gun is flushed. The cleaning process takes 5 - 10 seconds.

The closing takes place in reverse order. Then the scavenger is switched off and the atomizing air is activated short to clean the material nozzle from the scavenger.

By activating the control air (item 24) to push the flute-piston in the starting position the scavenger supply is closed and the material supply is already opened.

After the control air (item 7a) for the housing is interrupted by the 3/2-way valve, the compressed air in the cylinder chamber is allowed to escape. The spring pressure of the piston spring shuts off the material supply to the material nozzle. After this, the atomising air and the scavenger are switched off by the 3/2-way valve.

### 3 Safety Instructions

All applicable accident prevention rules and regulations as well as other recognised industrial safety and health rules and regulations must be observed at all times.

Use the spray gun only in well-ventilated rooms. Fire, naked flames and smoking are strictly prohibited within the working area. **WARNING** – during the spraying of flammable materials (e.g. lacquers, adhesives, cleaning agents, etc.), there is an increased risk to health as well as an increased risk of explosion and fire.

Measures must be taken to ensure that the spray gun is sufficiently grounded (earthed) by means of a conductive air hose (maximum resistance  $10^6 \Omega$ ).

Before carrying out maintenance or servicing work, always ensure that the air and material feed to the spray gun have been depressurised. Risk of injury!

When spraying materials, do not place your hands or other parts of the body in front of the pressurised nozzle or the spray gun. Risk of injury!

Never point the spray gun at persons or animals. Risk of injury!

Always observe the spraying and safety instructions given by the manufacturers of the spraying material and the cleaning agent. Aggressive and corrosive materials in particular can be harmful to health.

Exhaust air containing particles (overspray) must be kept away from the working area and personnel. In spite of these measures, always wear the regulation breathing masks and protective overalls when using the gun. Airborne particles represent a serious health hazard!

Always wear hearing protection when using the gun or when in the vicinity of a gun that is in use. The noise level generated by the spray gun is approx. 83 dB (A).

After carrying out assembly or maintenance work, always ensure that all nuts, bolts and screw connections have been fully tightened before the gun is used.

Use only original replacement parts, since WALTHER can only guarantee safe and fault-free operation for original parts.

For further information on the safe use of the spray gun and the spraying materials, please contact WALTHER Spritz- und Lackiersysteme GmbH, D-42327 Wuppertal, Germany.

### 4 Assembly

The spray gun is delivered fully assembled. Before using it, the following steps should be carried out:

#### 4.1 Mounting of Spray Gun

Install the gun in a suitable and stable mounting device. Use the centre hole of the housing for locate the gun.

#### 4.2 Connection of Input Lines



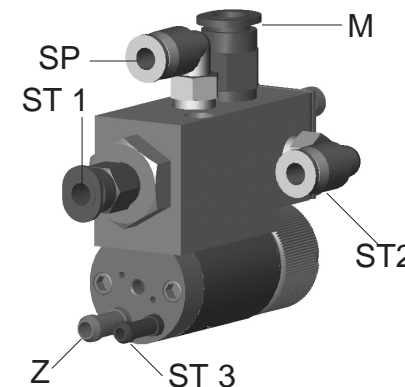
##### Warning

Make sure not to confuse the control and atomizing air connections -risk of injury.



##### Warning

Material and air hoses which are installed with a hose grommet must be additionally secured with a hose clamp.



- M = Material connection (QSM-M5-6)
- SP = Scavenger connection(QSML-M5-4)
- ST 1 = Control air connection (QSM-M5-4):  
Material open and scavenger close
- ST 2 = Control air connection (QSML-M5-4):  
Material close and scavenger open
- Z = Atomising air connection  
(M 3-4 mm  $\varnothing$ )
- ST 3 = Control air connection  
(M 3-2 mm  $\varnothing$ ): Material needle open

The spray gun is now properly installed and ready for operation.

### 5 Operational Handling

#### 5.1 Safety instructions

Please pay special attention to the following safety warnings prior to taking this spray gun into operation!

- Wear proper respiratory protection masks and protective overalls, whenever you are operating this spray gun. Air-borne particles represent a health hazard.
- Make sure to wear suitable hearing protectors. The gun produces sound levels of up to 83 dB (A) which may cause hearing defects.
- Open fires, naked lights and smoking prohibited in the working area. Spraying of readily flammable media such as paints and adhesive compounds is always accompanied by the risk of fire and explosion.

## 5.2 Starting/Stopping Requirements

The following requirements must be met before the spray gun is operated:

- The control air pressure must be available at the gun.
- The atomizing air pressure must be available at the gun.
- The material pressure must be available at the gun.
- The scavenger pressure must be available at the gun.



### Caution

The material pressure should not exceed

- 6 bar, since otherwise the operational reliability of the spray gun will be impaired.

The control air pressure should be set at

- minimum of 4,5 bar,

in order to operate the gun.

The operation of the spray gun can be started/stopped by way of the 3/2-way control valve (see the operating instructions of the plant systems manufacturer).



### Warning

It is important to remember to relieve the spray gun of all pressures when work is terminated. Lines left under pressure may burst and the released material may injure any persons in the vicinity.

## 5.3 Spray Pattern Adjustment

### Material flow rate

In order to establish the material flow rate choose a suitable nozzle size. Furthermore it is dependent on the upcoming material pressure.

### Regulate the material pressure

Adjust the material pressure at the pump or the material pressure tank - make sure to follow relevant instructions and safety warnings of the manufacturer!

### Regulate the atomizing air pressure

The atomizing air pressure is continuously variable adjusted at the arranged air pressure-reducer in the plant system. Please comply with the operating instructions and safety warnings issued by the manufacturer.

### Regulate the control air pressure

The control air pressure is to be adjusted at the air pressure reducing valve of the compressor system. Please comply with the operating instructions and safety warnings issued by the manufacturer.

## 6 Cleaning and Maintenance

- Make sure that the spray gun is in unpressurised condition, i.e. all air and material inputs must be shut off - if not, imminent Risk of Injury.
- Open fires, naked lights and smoking is prohibited in the working area. There is an increasing risk of fire and explosion, when spraying readily flammable media (such as cleaning solutions).
- Observe all processing specifications and safety warnings issued by the manufacturer of cleaning media. Especially aggressive and corrosive media represents risks and hazard to personal health.

### 6.1 Cleaning - Complete

Regular cleaning and lubrication of the spray gun has to be performed, in order to increase the service life and the function of the spray gun.

Clean the gun only with cleaning solutions recommended by the manufacturer of the spraying material, which do not contain any of the following constituents:

- halogenated hydrocarbons (e.g. 1,1,1, trichloroethane; methylene chloride, etc.)
- acids and acidiferous cleaning solutions
- regenerated solvents (so-called cleaning dilutions)
- paint removers

The above constituents cause chemical reactions with electroplated components resulting in corrosion damage. WALTHER PILOT is not responsible for damages resulting from this kind of treatment.

#### Clean the spray gun

- prior to each change of the spraying medium
- at least once a week
- as often as may be required by the spraying medium handled and the resulted degree of fouling.



### Caution

Never immerse the spray gun in solvent or any other cleaning solution as such measure is very likely to affect the functional reliability and efficiency of the gun.



### Caution

Do not use any hard, pointed or sharp-edged objects when cleaning the spray gun, as the precision-made parts can be easily damaged and are likely to affect your spraying results.

1. Dismantle the gun as described in section 7 *Repairs*.
2. Clean the air cap and nozzle with a brush dipped in the recommended cleaning solution. Air cap and nozzle should always be cleaned properly to make sure they fit well together. Material residue, which might impair the airflow, is thus avoided.
3. Clean, if necessary, the material duct.
4. Clean the gun body and all remaining parts with a soft cloth and the recommended cleaning solution.
5. Apply a thin layer of grease to the following parts:
  - Spring of the flute-piston
  - O-ring of the piston
  - Flute-piston
  - Material needle
  - Piston spring
  - Piston

Use non-acidic, non-resinogenic grease and a brush. The spray gun is then reassembled in reverse order.

## 6.2 Cleaning Process

The model PILOT WA 53 is automatic cleaned after each spraying process when it is in use.

1. The last process step before stopping requirement should be always the cleaning process.
2. Do not stop the spray gun until clear cleaning solution emerges from the nozzle. All pressures should then be removed from the complete spraying system until the next operation.



### Note

Clean and lubricate the spray gun frequently in accordance with Chapter 6.1 *Cleaning - Complete*. This will ensure functional reliability of the spray gun.

## 7 Repairs / Replacements



### Warning

Prior to any repairs / replacements: Make sure that the spray gun is in unpressurized condition, i.e. all air and material inputs must be shut off - if not, imminent risk of injury.



### Note

Please use the drawing at the beginning of these operating instructions to perform the following procedures.

### 7.1 Replacement of Air Cap and Material Needle

1. Unscrew the sleeve nut (item 1) and remove the air cap (item 2).
2. Unscrew the material nozzle (item 3) from the housing (item 7). Installation takes place in reverse order.

### 7.2 Replacement of Material Needle

1. Remove all hoses from the connections of the housing (item 7).
2. Unscrew both cap screws (item 14) from the housing and pull back the spring bushing (item 13).
3. Remove the piston spring (item 12) and pull out the piston (item 10) with material needle (item 6).
4. Loosen the nut (item 11) and unscrew the material needle from the piston.
5. Brush the thread of the new material needle with adhesive (to seal) and screw the needle in the piston.
6. Screw the nut to counter at the material needle. The setting dimension of the material from needle tip to the piston is 37.5 mm. Installation takes place in reverse order.

### 7.3 Replacement of Needle Seal

1. Remove the air cap, the material nozzle and material needle as described under 7.1 and 7.2.
2. Unscrew the packing screw (item 4) from the housing.
3. Pull out the needle seal (item 5) with an auxiliary tool. Use a strong wire on which one end is bent making a small hook. Installation takes place in reverse order.



### Note

Never reinstall a used needle seal (item 4) as otherwise the functional sealing reliability of the spray gun will suffer.

### 7.4 Replacement of O-rings of the Flute-Piston

1. Unscrew the spring gland (item 23) from the piston body (item 20) and remove the spring (item 22).
2. Pull back the flute-piston (item 18) from the piston body.
3. Change the four o-rings (item 19) of the flute-piston. Installation takes place in reverse order.



### Note

Never reinstall the used o-rings (item 19) as otherwise the functional sealing reliability of the spray gun will suffer.

## 7.5 Replacement of Springs and Seals

Dismantle the spray gun in accordance with Chapter 7.1 and 7.2, if the following components have to be replaced:

- Material nozzle
- Material needle\*
- Piston spring\*
- O-ring of the piston\*
- O-ring of the flute-piston\*
- Flute-piston



### Note

Parts marked with \* must be lubricated with non-acidic, non-resinogenic grease prior to installation.

## 8 Troubleshooting and Corrective Action



### Warning

Prior to any servicing and repair work: Make sure that the spray gun is in unpressurized condition, i.e. all air and material inputs must be shut off - if not, imminent risk of injury.

Fault	Cause	Remedy
Gun is dripping	Material nozzle or needle are fouled or damaged	Remove material nozzle or needle and clean or replace see 7 Repairs
Gun fails to open	Control air pressure too low	Increase control air pressure to at least 4.5 bar
Material bubbling in material container	Atomizing air is entering the material container via the material channel. Material nozzle or air cap not properly tightened.	Clean the parts, tighten or replace.
Spray jet pulsating or unsteady	Level in material tank too low	Top-up material level (see operating instructions of plant systems manufacturer)

## 9 Disposal of Cleaning / Servicing Substances

Disposal of any such substances must be in accordance with all applicable local and national regulations, directives and laws.



### Warning

Pay special attention to all processing specifications and safety warnings issued by the manufacturers of spraying and cleaning media. The improper disposal of any toxic waste material represents a serious threat to the environment, i.e. to the health of mankind and animal life.

## 10 Specification Data

**Weight:** 232 g

### Connections:

Atomising air	M 3-4 mm ø
Control air (piston body)	QSML-M5-4
Control air (housing)	M 3-2 mm ø
Material supply	QSM-M5-6
Scavenger	QSML-M5-4

### Pressure ranges:

Control air pressure	min.	4.5 bar
Material pressure	max.	6 bar
Atomizing air pressure	max.	6 bar
Scavenger pressure	max.	6 bar

### max. Operating Temperature

of Spray gun 80 °C

### Sound Level

(measured at a distance of 1 m from the spray gun) 83 dB (A)

### Air Consumption

Atomizing air pressure	Air consumption
1.0 bar	50 l/min
2.0 bar	60 l/min
3.0 bar	70 l/min
4.0 bar	85 l/min
5.0 bar	90 l/min
6.0 bar	100 l/min

Right to effect technical changes reserved.