

## Das WALTHER PILOT- Programm

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

## The WALTHER PILOT Programme

- Hand-Held Spray Guns
- Automatic Spray Guns
- Low-Pressure Spray Guns (System HVLP)
- Two-Component Spray Guns
  
- Material Pressure Tanks
- Non-Pressurized Tanks
- Agitator Systems
  
- Airless Equipment and Transfer Pumps
- Material Circulation Systems
  
- Combined Spray-Painting and Drying Booths
- Dry Back Extraction Systems
- Wet Back Extraction Systems
- Powder Spray Stands
  
- Dryers
  
- Ventilation Systems
  
- Protective Respiratory Systems and Accessory Items and Equipment

# WALTHER PILOT

## Betriebsanleitung / Operating Instructions

### Spritzpistolen / Spray Guns

#### PILOT 90 / PILOT 90-K PILOT 93-ND (System HVLP) PILOT 93-ND-K (System HVLP)



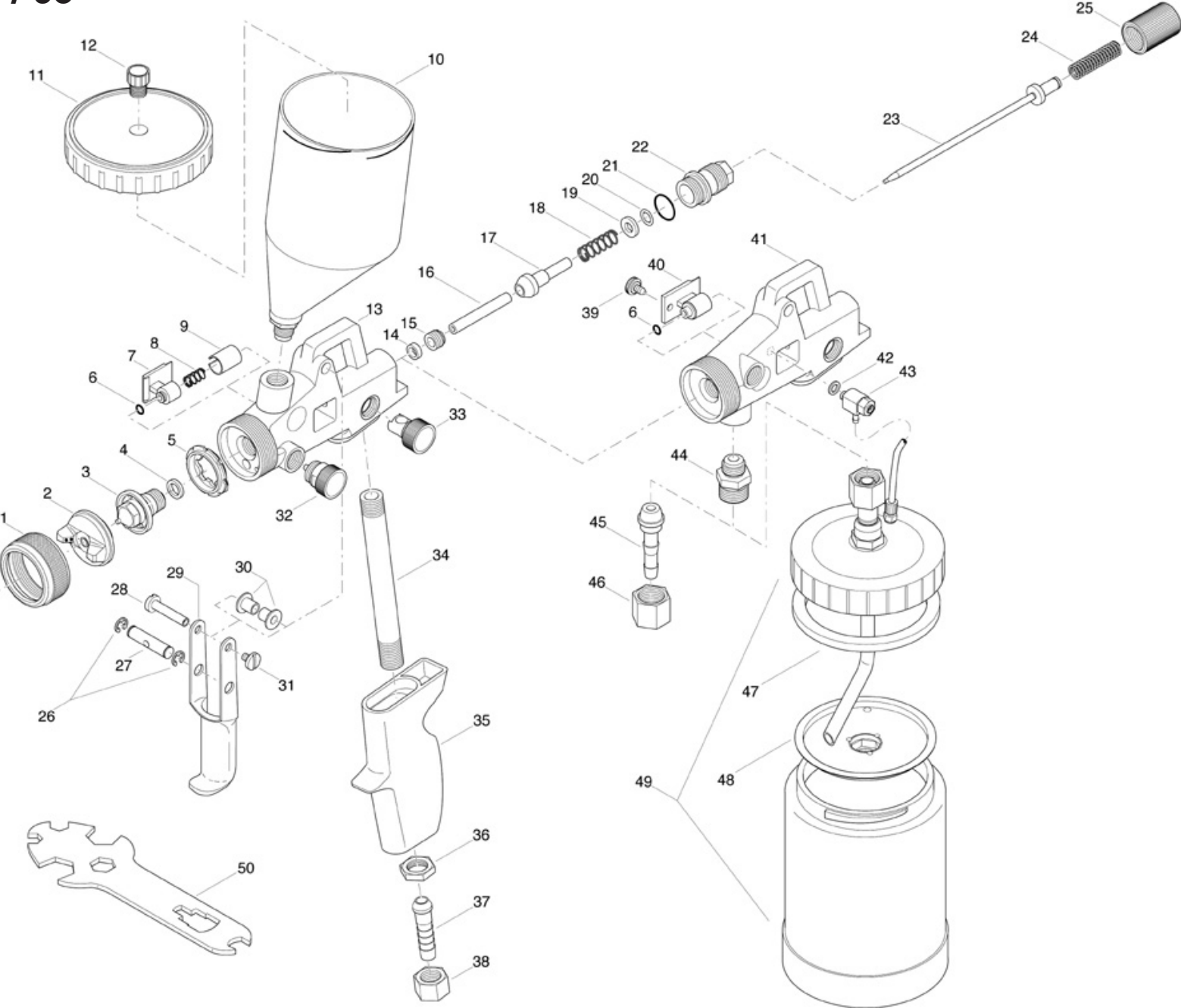
Die Beschichtungs-Experten

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



Die Beschichtungs-Experten

# PILOT 90 / 93



## 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>	Handspritzpistolen PILOT 90, PILOT 93-ND, PILOT 90-K, 93-ND-K PILOT 90 (Fließbecher) V 11 611 PILOT 90 (Materialanschluß) V 11 612 PILOT 90 (Saugbecher) V 11 603 PILOT 93-ND (Fließbecher) V 11 631 PILOT 93-ND (Materialanschluß) V 11 632 PILOT 93-ND (Hängedruckbecher) V 11 638 PILOT 90-K (Fließbecher) V 11 641 PILOT 90-K (Materialanschluß) V 11 642 PILOT 93-ND-K (Fließbecher) V 11 643 PILOT 93-ND-K (Materialanschluß) V 11 644 PILOT 93-ND-K (Hängedruckbecher) V 11 648			
<b>Verwendungszweck</b>	Verarbeitung spritzbarer Materialien			
<b>Angewandte Normen und Richtlinien</b>				
EG-Maschinenrichtlinien 98 / 37 EG 94 / 9 EG (ATEX Richtlinien) DIN EN ISO 12100-1 DIN EN ISO 12100-2 EN 1127-1				
<b>Spezifikation im Sinne der Richtlinie 94 / 9 / EG</b>				
<b>Kategorie 2</b>	<b>Gerätebezeichnung</b>		II 2 G c T 6	Tech.File,Ref.: 2404
<b>Besondere Hinweise :</b> Das Produkt ist zum Einbau in ein anderes Gerät bestimmt. Die Inbetriebnahme ist so lange untersagt, bis die Konformität des Endproduktes mit der Richtlinie 98 / 37 / EG festgestellt ist.				

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>	Hand-held Spray Guns PILOT 90, PILOT 93-ND, PILOT 90-K, 93-ND-K PILOT 90 (Gravity Feed Cup) V 11 611 PILOT 90 (Material Connection) V 11 612 PILOT 90 (Syphon Feed Cup) V 11 603 PILOT 93-ND (Gravity Feed Cup) V 11 631 PILOT 93-ND (Material Connection) V 11 632 PILOT 93-ND (Suspended Pressure Feed Cup) V 11 638 PILOT 90-K (Gravity Feed Cup) V 11 641 PILOT 90-K (Material Connection) V 11 642 PILOT 93-ND-K (Gravity Feed Cup) V 11 643 PILOT 93-ND-K (Material Connection) V 11 644 PILOT 93-ND-K (Suspended Pressure Feed Cup) V 11 645			
<b>Intended purpose</b>	Processing of sprayable media			
<b>Applied Standards and Directives</b>				
EU-Machinery Directive 98 / 37 CE 94 / 9 EC (ATEX Directives) DIN EN ISO 12100-1 DIN EN ISO 12100-2 EN 1127-1				
<b>Specification according 94 / 9 / CE</b>				
<b>Category 2</b>	<b>Part marking</b>		II 2 G c T 6	Tech.File,Ref.: 2404
<b>special remarks :</b> The named product is intended for installation in other equipment. Commissioning is prohibited until such time as the end product has been proved to conform to the provision of the Directives 98 / 37 / CE.				

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 90

Pos. Nr.	Artikelnummer	Bezeichnung
1	V 11 360 04 100	Überwurfmutter
2	<b>wahlweise</b> <b>V 11 360 35 . . . *</b>	<b>Luftkopf</b>
3	<b>wahlweise</b> <b>V 11 601 40 . . 3*</b>	<b>Materialdüse</b>
4	<b>V 09 002 16 000</b>	<b>Zwischenring</b>
5	V 11 601 04 000	Luftverteillerring
6	V 09 103 20 001	O-Ring
7	<b>V 11 641 16 000</b>	<b>Nadelpackung</b>
8	V 11 601 19 000	Druckfeder
9	V 11 601 18 004	Hülse
	V 00 150 00 000	Fließbecher komplett
	bestehend aus:	
10	V 00 150 01 000	Fließbecher
11	V 00 150 03 000	Fließbecherdeckel
12	V 00 150 04 000	Tropfensperre
13	V 11 601 01 000	Pistolenkörper für Fließbecher
14	<b>V 09 002 15 000</b>	<b>Ventildichtung</b>
15	V 11 601 06 004	Ventilstopfbuchse
16	V 11 601 11 203	Ventilschaft
17	<b>V 11 601 11 100</b>	<b>Ventilkegel</b>
18	<b>V 11 601 32 000</b>	<b>Ventilfeder</b>
19	V 11 601 13 000	Scheibe
20	<b>V 09 102 33 009</b>	<b>O-Ring</b>
21	<b>V 09 103 19 001</b>	<b>O-Ring</b>
22	V 11 601 14 005	Federbuchse
23	<b>wahlweise</b> <b>V 11 601 30 . . 3*</b> <b>wahlweise</b> <b>V 11 611 30 . . 3*</b>	<b>Materialnadel für Fließbecher</b>
24	<b>V 11 601 32 000</b>	<b>Materialnadel für Saugbecher und Materialanschluss</b>
25	V 11 601 15 005	Nadelfeder
26	V 11 601 23 000	Stellschraube
27	V 11 601 09 005	Sicherungsscheibe
28	V 11 601 09 005	Mitnehmerbolzen
29	V 11 301 08 000	Hebelschaftschraube
30	V 11 601 10 000	Abzugshebel
31	V 11 601 08 000	Distanzstück
32	V 10 301 09 000	Hebelschraube
33	V 11 601 20 000	Breit- / Rundstrahlregelung
34	V 11 621 02 000	Luftmengenregulierung
35	V 11 601 05 000	Luftrohr
36	V 11 601 03 100	Pistolengriff m. Platte
37	V 00 112 03 005	Sechskantmutter
38	V 00 101 02 000	Schlauchtülle
39	V 00 101 03 000	Überwurfmutter G 1/4"
40	V 11 641 19 003	Rändelschraube
40	<b>V 11 641 16 000</b>	<b>Nadelpackung kompl.</b>

Pos. Nr.	Artikelnummer	Bezeichnung
41	wahlweise V 11 611 01 000 V 11 638 01 000	Pistolenkörper für Materialanschluss (o. Abb.) für Hängedruckbecher
42	V 66 100 02 225	Dichtung
43	V 66 100 14 096	Drosselventil
44	V 11 611 03 003	Doppelnippel
45	V 00 101 81 093	Schlauchtülle
46	V 00 101 12 005	Überwurfmutter
47	V 09 002 06 000	Deckeldichtung
48	V 11 352 57 000	Ablaufkappe
49	V 11 352 61 000 V 11 352 00 000	Hängedruckbecher kompl. Saugbecher f. PILOT 90 (o. Abb.)
50	V 11 360 23 000	Werkzeugschlüssel

## Ersatzteilliste (abweichend von PILOT 90) PILOT 93-ND(System HVLP)

2	<b>wahlweise</b> <b>V 11 631 11 061*</b> <b>V 11 631 11 211*</b>	<b>Niederdruck-Luftkopf</b> <b>Lack-Luftkopf f. Düsengr. 0,5 - 1,8 mm ø</b> <b>Lack-Luftkopf f. Düsengr. 2,0 - 2,5 mm ø</b>
5	V 11 631 04 000 wahlweise	Luftverteillerring Pistolenkörper
13	V 11 621 01 000	für Fließbecher
41	V 11 621 10 000	für Materialanschluss
41	V 11 638 01 000	für Hängedruckbecher
34	V 11 631 05 100	Luftrohr
35	V 11 601 03 000	Pistolengriff m. Platte

## PILOT 90-K / PILOT 93-ND-K

2	<b>wahlweise</b> <b>V 11 631 12 054*</b> <b>V 11 631 12 204*</b> <b>V 11 631 12 254*</b>	<b>Luftkopf</b> <b>f. Düsengr 0,5 - 1,0 mm ø</b> <b>f. Düsengr 1,2 - 1,8 mm ø</b> <b>f. Düsengr 2,0 - 2,5 mm ø</b>
3	<b>wahlweise</b> <b>V 11 641 40 . . 3*</b>	<b>Materialdüse</b>
4	Zwischenring entfällt	
13	wahlweise V 11 642 01 000 V 11 643 01 000	Pistolenkörper für Fließbecher PILOT 90-K für Fließbecher PILOT 93-ND-K
41	wahlweise V 11 642 01 000 V 11 644 01 000	Pistolenkörper für Materialanschluss PILOT 90-K für Materialanschluss PILOT 93-ND-K
23	<b>wahlweise</b> <b>V 11 641 30 .. 3*</b> <b>V 11 642 30 .. 3*</b>	<b>Materialnadel</b> <b>für Fließbecher</b> <b>für Materialanschluss</b>

\* Bei Ersatzteillieferung bitte entsprechende Größe angeben. Wir empfehlen, alle fettgedruckten Teile (Verschleißteile) auf Lager zu halten.

# Inhaltsverzeichnis

## **1 Allgemeines**

- 1.1 Kennzeichnung der Modelle
- 1.2 Bestimmungsgemäße Verwendung
- 1.3 Sachwidrige Verwendung

## **2 Technische Beschreibung**

## **3 Sicherheitshinweise**

- 3.1 Kennzeichnung der Sicherheitshinweise
- 3.2 Allgemeine Sicherheitshinweise

## **4 Versorgungsleitungen anschließen**

## **5 Bedienung**

- 5.1 Sicherheitshinweise
- 5.2 Inbetrieb- und Außerbetriebsetzen
- 5.3 Spritzbildprobe erzeugen
- 5.4 Spritzbild verändern
- 5.5 Spritzpistole umrüsten
- 5.6 Mängel eines Spritzbildes beheben

## **6 Reinigung und Wartung**

- 6.1 Sicherheitshinweise
- 6.2 Grundreinigung
- 6.3 Routinereinigung

## **7 Instandsetzung**

- 7.1 Undichte Nadelpackung austauschen
- 7.2 Materialdüse und -nadel austauschen

## **8 Fehlersuche und -beseitigung**

## **9 Entsorgung**

## **10 Technische Daten**

- 10.1 PILOT 90 / PILOT 90-K
- 10.2 PILOT 93-ND / PILOT 93-ND-K

## 1 Allgemeines

### 1.1 Kennzeichnung der Modelle

<b>Modelle:</b>	Handspritzpistolen PILOT 90, PILOT 93-ND, PILOT 90-K, 93-ND-K		
<b>Typ:</b>	PILOT 90	(Fließbecher)	V 11 611
	PILOT 90	(Materialanschluß)	V 11 612
	PILOT 90	(Saugbecher)	V 11 603
	PILOT 93-ND	(Fließbecher)	V 11 631
	PILOT 93-ND	(Materialanschluß)	V 11 632
	PILOT 93-ND	(Hängedruckbecher)	V 11 638
	PILOT 90-K	(Fließbecher)	V 11 641
	PILOT 90-K	(Materialanschluß)	V 11 642
	PILOT 93-ND-K	(Fließbecher)	V 11 643
	PILOT 93-ND-K	(Materialanschluß)	V 11 644
	PILOT 93-ND-K	(Hängedruckbecher)	V 11 648

**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

Die Handspritzpistolen PILOT 90 und PILOT 93-ND dienen ausschließlich der Verarbeitung spritzbarer Medien. Da sämtliche materialführenden Teile aus Edelstahl-rostfrei gefertigt sind, können auch wasserhaltige bzw. aggressive Materialien verspritzt werden, wie z.B.:

- Lacke und Farben
- Fette, Öle und Korrosionsschutzmittel
- Keramikglasuren
- säurehaltige Materialien
- Beizen

Sind die Materialien, die Sie verspritzen wollen, hier nicht aufgeführt, wenden Sie sich bitte an WALTHER Spritz- und Lackiersysteme GmbH, Wuppertal. Die spritzbaren Materialien dürfen lediglich auf Werkstücke bzw. Gegenstände aufgetragen werden. Die Temperatur des Spritzmaterials darf 43°C grundsätzlich nicht überschreiten. Die Spritzpistolenmodelle PILOT 90-K und PILOT 93-ND-K sind speziell zum Kleberauftrag vorgesehen. Da sämtliche materialführenden Teile aus Edelstahl-rostfrei gefertigt sind, kann auch Dispersionskleber verspritzt werden.

Die bestimmungsgemäße Verwendung schließt auch ein, daß alle Hinweise und Angaben der vorliegenden Betriebsanleitung gelesen, verstanden und beachtet werden. Das Gerät erfüllt die Explosionsschutz-Forderungen der Richtlinie 94 / 9 EG (ATEX 100a) für die auf dem Typenschild angegebene Explosionsgruppe, Gerätekategorie, und Temperaturklasse.

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. Das Gerät darf in explosionsgefährdeten Bereichen nur nach Maßgabe der zuständigen Aufsichtsbehörde eingesetzt werden.

### Der zuständigen Aufsichtsbehörde bzw. dem Betreiber obliegt die Festlegung der Explosionsgefährdung (Zoneneinteilung).

Es ist betreiberseitig zu prüfen und sicherzustellen, daß alle technischen Daten und die Kennzeichnung gemäß ATEX mit den notwendigen Vorgaben übereinstimmen. 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 über einen leitfähigen Luftschlauch ausreichend geerdet ist (maximaler Widerstand 10<sup>0</sup>Ω).

### 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

**PILOT 90 bzw. PILOT 90-K:** konventionelle Zerstäubung

Ausführungen: Fließbecher, Saugbecher bzw. Hängedruckbecher, Materialanschluß.

**PILOT 93-ND bzw. PILOT 93-ND-K:** Niederdruck-Spritztechnik

Bei einem Eingangsluftdruck von 4,5 bar beträgt der Spritzdruck 0,7 bar.

Ausführungen: Fließbecher, Hängedruckbecher, Materialanschluß.

Bei Betätigung des Abzughebels Pos. 29 wird zuerst das Luftventil Pos. 17 geöffnet (Vorluft) und dann erst die Materialnadel Pos. 23 zurückgezogen. Das Schließen erfolgt in umgekehrter Reihenfolge. Die Materialdurchflußmenge ist abhängig vom Durchmesser der Düse und der Einstellung des Materialdruckes am Druckgefäß oder Materialdruckregler. Zusätzlich läßt sich die Materialmenge durch Ein- bzw. Ausschrauben der Stellschraube Pos. 25 regeln. Die Regelschraube Pos. 32 dient zur Regulierung der Spritzstrahlbreite. Der Spritzstrahl wird durch Linksdrehen (Ausschrauben) zum Breitstrahl, durch Rechtsdrehen (Einschrauben) zum Rundstrahl. Die Regelschraube Pos. 33 dient zur Regulierung der Zerstäuberluftmenge.

## 3 Sicherheitshinweise

### 3.1 Kennzeichnung der Sicherheitshinweise



#### Warnung

Das Piktogramm und die Dringlichkeitsstufe "Warnung" kennzeichnen eine mögliche Gefahr für Personen. Mögliche Folgen: schwere oder leichte Verletzungen.



#### Achtung

Das Piktogramm und die Dringlichkeitsstufe "Achtung" kennzeichnen eine mögliche Gefahr für Sachwerte. Mögliche Folgen: Beschädigung von Sachen.



#### Hinweis

Das Piktogramm und die Dringlichkeitsstufe "Hinweis" kennzeichnen zusätzliche Informationen für das sichere und effiziente Arbeiten mit der Spritzpistole.

### 3.2 Allgemeine 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 über einen leitfähigen Luftschlauch ausreichend geerdet ist (maximaler Widerstand 10<sup>6</sup>Ω).
- 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. 85 dB (A)(PILOT 90) bzw. ca. 83 dB (A)(PILOT 93-ND).
- 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 Versorgungsleitungen anschließen



#### Hinweis

Zur Durchführung der im Folgenden aufgeführten Arbeitsschritte benutzen Sie bitte die Explosionszeichnung (Faltblatt) am Anfang dieser Betriebsanleitung.



#### Warnung

Der an der Pistole anstehende Luftdruck darf 8 bar nicht überschreiten, da sonst kein funktionssicherer Betrieb der Spritzpistole gewährleistet ist.



#### Warnung

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

#### Ausführung: Fließbecher, Saugbecher und Hängedruckbecher

1. Befestigen Sie den Druckluftschlauch an der Luftleitung (gereinigte Druckluft) bzw. einem Luftreiniger und an dem Luftanschluß der Spritzpistole Pos. 37.
2. Befüllen Sie den Fließ-, Saug- oder Hängedruckbecher mit gesiebttem Material. Verschließen Sie den Fließ- oder Hängedruckbecher.
3. Schalten Sie die Druckluftversorgung ein.  
Die Pistole ist nun betriebsbereit.

#### Ausführung: Materialanschluß

1. Befestigen Sie den Druckluftschlauch an der Luftleitung (gereinigte Druckluft) bzw. einem Luftreiniger und an dem Luftanschluß der Spritzpistole Pos. 37.
2. Schalten Sie die Druckluft ein und stellen Sie am Reduzierventil den gewünschten Zerstäuberluftdruck ein.
3. Befestigen Sie den Materialzuführungsschlauch am Materialdruckgefäß bzw. Materialdruckregler einer Pumpenanlage und an dem Materialanschluß der Spritzpistole Pos. 45.
4. Füllen Sie Material in das Materialdruckgefäß und verschließen Sie den Deckel.
5. Stellen Sie am Druckluftreduzierventil den gewünschten Materialdruck ein; bei Materialzufuhr über Pumpensysteme wird der Materialdruck mittels Einstellschlüssel am Materialdruckregler eingestellt.
6. Öffnen Sie den Materialhahn am Druckgefäß.
7. Um die im Materialschlauch befindliche Luft entweichen zu lassen, betätigen Sie den Abzugshebel Pos. 29 solange, bis ein gleichmäßiger Materialstrahl aus der Düse tritt; nun kann die Pistole wieder geschlossen werden.  
Die Pistole ist nun betriebsbereit.

## 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 beträgt ca. 85 dB (A) (PILOT 90) bzw. ca. 83 dB (A) (PILOT 93-ND).
- Im Arbeitsbereich ist Feuer, offenes Licht und Rauchen verboten. Beim Verspritzen leicht entzündlicher 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 Zerstäuberluftdruck muß an der Spritzpistole anstehen
- Der Materialdruck muß an der Spritzpistole anstehen (entfällt bei Fließbecher, Saugbecher, Hängedruckbecher).



#### Achtung

Der Materialdruck darf nicht höher eingestellt sein als 8 bar. Der Luftdruck darf 8 bar nicht überschreiten, da sonst kein funktionssicherer Betrieb der Spritzpistole gewährleistet ist.



#### 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 Spritzbildprobe erzeugen

Eine Spritzbildprobe sollte immer dann erzeugt werden, wenn:

- die Spritzpistole zum erstenmal in Betrieb gesetzt wird
- das Spritzmaterial ausgetauscht wird
- die Pistole zur Wartung oder Instandsetzung zerlegt wurde.

Das Spritzbild kann auf ein Probewerkstück, Blech, Pappe oder Papier abgegeben werden.



#### Warnung

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



#### Warnung

Achten Sie beim Inbetriebsetzen der Spritzpistole darauf, daß sich keine Person im Spritzbereich befindet - Verletzungsgefahr

1. Setzen Sie die Spritzpistole in Betrieb, um eine Spritzbildprobe zu erzeugen (siehe 5.2 *Inbetrieb- und Außerbetriebsetzen*).
2. Kontrollieren Sie die Spritzbildprobe und verändern Sie ggf. die Einstellungen an der Spritzpistole (siehe 5.4 *Spritzbild verändern*).

### 5.4 Spritzbild verändern

Sie können an der PILOT 90, PILOT 93-ND, PILOT 90-K und PILOT 93-ND-K durch die folgenden Einstellungen das Spritzbild verändern.

#### Breit- bzw. Rundstrahl einstellen

Die Regelschraube Pos. 32 dient zur Regulierung der Spritzstrahlbreite. Der Spritzstrahl wird durch Linksdrehen (Ausschrauben) zum Breitstrahl, durch Rechtsdrehen (Einschrauben) zum Rundstrahl.

#### Materialdurchflußmenge einstellen

Die Materialmenge läßt sich durch Ein- bzw. Ausschrauben der Stellschraube Pos. 25 regeln. Die Materialmenge wird durch Linksdrehen (Ausschrauben) erhöht, durch Rechtsdrehen (Einschrauben) verringert.

#### Materialdruck regulieren

##### PILOT 90 / 93-ND / 90-K / 93-ND-K (Hängedruckbecherausführung):

Der Materialdruck läßt sich mittels eines Schraubendrehers an der Winkelverschraubung Pos. 43 einstellen.

##### PILOT 90 / 93-ND / 90-K / 93-ND-K (Ausführungen für Materialanschluß):

Den Materialdruck können Sie nur an der Pumpe oder am Druckbehälter regulieren. Beachten Sie dabei die Anweisungen und Sicherheitshinweise des Herstellers.

#### Zerstäuberluft regulieren

Die Zerstäuberluftmenge läßt sich durch Ein- bzw. Ausschrauben der Stellschraube Pos. 33 regulieren. Der Zerstäuberluftdruck wird am Druckluft-Reduzierventil der Kompressoranlage eingestellt. Beachten Sie die Anweisungen und Sicherheitshinweise des Herstellers.

Wenn Sie das Spritzbild über die bereits erwähnten Möglichkeiten hinaus verändern wollen, muß die Spritzpistole umgerüstet werden (siehe 5.5 *Spritzpistole umrüsten*).

WALTHER bietet dazu eine Vielzahl unterschiedlicher Luftkopf- / Materialdüse- / Nadel-Kombinationen an.

## 5.5 Spritzpistole umrüsten

Die zum Spritzmaterial passende Luftkopf- / Materialdüse- / Nadel-Kombination bildet eine aufeinander abgestimmte Einheit - die Düseneinlage. Tauschen Sie immer die komplette Düseneinlage aus, damit die gewünschte Spritzbildqualität erhalten bleibt.



### Warnung

Unterbrechen Sie vor jeder Umrüstung die Luft- und Materialzufuhr zur Spritzpistole - Verletzungsgefahr.



### Hinweis

Zur Durchführung der im Folgenden aufgeführten Arbeitsschritte benutzen Sie bitte die Explosionszeichnung (Faltblatt) am Anfang dieser Betriebsanleitung.

### Materialdüse und Luftkopf wechseln

1. Schrauben Sie die Überwurfmutter Pos. 1 ab.
  2. Nehmen Sie den Luftkopf Pos. 2 ab.
  2. Schrauben Sie die Materialdüse Pos. 3 SW 13 aus dem Pistolenkörper aus.
  3. Nehmen Sie die Dichtung Pos. 4 von der Materialdüse ab.
- Die Montage der neuen Düseneinlage sowie der restlichen Bauteile erfolgt in umgekehrter Reihenfolge.

### Materialnadel wechseln

1. Schrauben Sie die Stellschraube Pos. 25 ab.
  2. Entnehmen Sie die Feder Pos. 24.
  3. Ziehen Sie die Materialnadel Pos. 23 aus dem Pistolenkörper.
- Die Montage erfolgt in umgekehrter Reihenfolge. Eine Vorlufteinstellung ist nicht erforderlich.

## 5.6 Mängel eines Spritzbildes beheben

Die folgende Tabelle zeigt Ihnen, mit welchen Einstellungen Sie das Spritzbild beeinflussen können.



angestrebtes Spritzergebnis

Spritzbildprobe	Abweichung	erforderliche Einstellung
	Spritzbild ist in der Mitte zu dick	• breitere Spritzstrahlform einstellen
	Spritzbild ist an den Enden zu dick	• rundere Spritzstrahlform einstellen
	Spritzbild ist ziemlich grobtropfig	• Zerstäuberluftdruck erhöhen
	Materialauftrag ist in der Spritzbildmitte sehr dünn	• Zerstäuberluftdruck verringern
	Spritzbild ist in der Mitte gespalten	• Düsendurchmesser erhöhen • Zerstäuberluftdruck verringern • Materialdruck erhöhen
	Spritzbild ist sehr ballig	• Materialdruck verringern • Zerstäuberluftdruck erhöhen

## 6 Reinigung und Wartung

### 6.1 Sicherheitshinweise

- Unterbrechen Sie vor jeder Wartung die Luft- und Materialzufuhr zur Spritzpistole - 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.

### 6.2 Grundreinigung

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



### 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. Außerdem können harte bzw. spitze Gegenstände zu einer Beschädigung der TEFLON® - Schicht und somit zur Minderung des Anti-Hafteffekts führen.

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.
- Sie erhalten so die sichere Funktion der Spritzpistole.

1. Zerlegen Sie die Pistole gemäß 5.5 *Spritzpistole umrüsten*.
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:
  - Materialnadel
  - Nadelfeder
  - alle gleitenden Teile und Lagerstellen
  - Die beweglichen Innenteile sind wenigstens einmal wöchentlich zu fetten.
  - Die Federn sollten ständig mit einem leichten Fettüberzug versehen sein.

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

## 6.3 Routinereinigung

Bei regelmäßigen Farbwechseln oder (materialabhängig) nach Arbeitsende können Sie die Spritzpistole auch reinigen, ohne diese dabei zerlegen zu müssen. Den TEFLON®-beschichteten Pistolenkörper reinigen Sie mit einem Tuch.

Um die Routinereinigung durchführen zu können, müssen Sie die folgenden Arbeitsschritte durchführen:

1. Befüllen Sie den gesäuberten Materialbehälter / Fließbecher / Saugbecher / Hängedruckbecher bzw. das gesäuberte Materialdruckgefäß mit einem zum verspritzten Material passenden Reinigungsmittel.
2. Setzen Sie die Spritzpistole in Betrieb, (siehe 5.2 *Inbetriebsetzen*).
3. 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.

## 7 Instandsetzung



### Warnung

Unterbrechen Sie vor jeder Umrüstung die Luft- und Materialzufuhr zur Spritzpistole - Verletzungsgefahr.



### Hinweis

Zur Durchführung der im Folgenden aufgeführten Arbeitsschritte benutzen Sie bitte die Explosionszeichnung (Faltblatt) am Anfang dieser Betriebsanleitung.

## 7.1 Undichte Nadelpackung austauschen

### Bei Packungsaufnahmen mit Befestigungsschraube:

1. Entfernen Sie die Materialnadel gemäß 5.5 *Spritzpistole umrüsten*.
2. Entfernen Sie die Rändelschraube Pos. 39.
3. Entfernen Sie die Packungsaufnahme Pos. 40 komplett mit O-Ring Pos. 6. Die Montage erfolgt in umgekehrter Reihenfolge

### Bei Packungsaufnahme ohne Befestigungsschraube:

1. Entfernen Sie die Materialnadel gemäß 5.5 *Materialnadel wechseln*.
2. Schieben Sie die Packungsaufnahme Pos. 7 nach hinten und heben diese vorne leicht an.
3. Bauen Sie die Packungsaufnahme Pos. 7 komplett aus dem Pistolenkörper aus.
4. Erneuern Sie die Packungsaufnahme komplett mit O-Ring Pos. 6. Drücken Sie dabei die Packungsaufnahme Pos. 7 und die Hülse Pos. 9 mit der Feder Pos. 8 zusammen, und setzen Sie diese in die dafür vorgesehene Aussparung im Pistolenkörper ein. Drücken sie jetzt die Packungsaufnahme ganz nach vorne.



### Hinweis

Die aus dem Pistolenvorsatz entnommene Nadelpackung darf nicht wieder verwendet werden, da sonst eine funktionssichere Dichtwirkung nicht gewährleistet ist.

## 7.2 Materialdüse und -nadel austauschen

Zerlegen Sie die Spritzpistole gemäß Abschnitt 5.5 *Spritzpistole umrüsten*



### Hinweis

Alle beweglichen und gleitenden Bauteile müssen vor dem Einbau in den Pistolenkörper mit einem säurefreien, nicht harzenden Fett eingefettet werden.

### Reparatursets:

WALTHER PILOT hält für die Handspritzpistolen PILOT 90 und PILOT 93-ND Reparatursets bereit, die sämtliche Verschleißteile enthalten:

#### PILOT 90:

##### I. Materialeitig + Luftseitig

Bestehend aus: Luftkopf (Pos. 2), Materialdüse (Pos. 3), Ventildichtung (Pos. 14), Ventilkegel (Pos. 17), Ventildfeder (Pos. 18), O-Ring (Pos. 20), O-Ring (Pos. 21), Materialnadel (Pos. 23), Nadelfeder (Pos. 24), Nadelpackung (Pos. 7 bzw. 40) und Zwischenring (Pos. 4).

**Für Fließbecherpistole:** Art. Nr.: V 16 090 03 . . 3

**Für Saugbecherpistole und Materialanschlußausführung:** Art. Nr.: V 16 090 06 . . 3

##### II. Luftseitig

Bestehend aus: Ventildichtung (Pos. 14), Ventilkegel (Pos. 17), Ventildfeder (Pos. 18), O-Ring (Pos. 20) und O-Ring (Pos. 21).

**Für sämtliche Ausführungen:** Art. Nr.: V 16 090 00 000

#### PILOT 93-ND:

##### I. Materialeitig + Luftseitig

Bestehend aus: Luftkopf (Pos. 2), Materialdüse (Pos. 3), Ventildichtung (Pos. 14), Ventilkegel (Pos. 17), Ventildfeder (Pos. 18), O-Ring (Pos. 20), O-Ring (Pos. 21), Materialnadel (Pos. 23), Nadelfeder (Pos. 24), Nadelpackung (Pos. 7 bzw. 40) und Zwischenring (Pos. 4).

**Für Fließbecherpistole:** Art. Nr.: V 16 093 03 . . 3

**Für Materialanschlußausführung:** Art. Nr.: V 16 094 03 . . 3

##### II. Luftseitig

Bestehend aus: Ventildichtung (Pos. 14), Ventilkegel (Pos. 17), Ventildfeder (Pos. 18), O-Ring (Pos. 20) und O-Ring (Pos. 21).

**Für sämtliche Ausführungen:** Art. Nr.: V 16 090 00 000

## PILOT 90-K + PILOT 93-ND-K:

### I. Materialeitig + Luftseitig

Bestehend aus: Luftkopf (Pos. 2), Materialdüse (Pos. 3), Ventildichtung (Pos. 14), Ventilkegel (Pos. 17), Ventildfeder (Pos. 18), O-Ring (Pos. 20), O-Ring (Pos. 21), Materialnadel (Pos. 23), Nadelfeder (Pos. 24), Nadelpackung (Pos. 7 bzw. 40).

**Für Fließbecherpistole:** Art. Nr.: V 16 097 02 . . 3

**Für Materialanschlußausführung:** Art. Nr.: V 16 099 02 . . 3

## 8 Fehlersuche und -beseitigung



### Warnung

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

Fehler	Ursache	Abhilfe
Pistole tropft	Materialnadel oder -düse verschmutzt	reinigen gemäß 5.5 <i>Spritzpistole umrüsten</i>
	Materialnadel oder -düse beschädigt	erneuern, gemäß 5.5 <i>Spritzpistole umrüsten</i>
	Nadelfeder Pos. 24 nicht in Ordnung, evtl. gebrochen	Materialnadel ausbauen und Feder austauschen, gemäß 5.5 <i>Spritzpistole umrüsten</i>
	Materialnadel stimmt nicht mit Düsengröße überein	auf gleiche Durchmesser achten
Stoßweiser oder flatternder Spritzstrahl	Stellschraube Pos. 25 zu weit nach hinten gedreht	Stellschraube etwas Einschrauben (Rechtsdrehen)
	zu wenig Material im Materialbehälter	Material auffüllen (s. Betriebsanleitung des Anlagenherstellers)
	Saugbecher wird während des Spritzvorgangs zu stark geneigt	gerader halten
Pistole bläst in Ruhestellung	die Materialdüse ist lose oder beschädigt	festziehen, evtl. Luftverteiler-ring Pos. 5 ersetzen
	das Material ist für Saugzufuhr zu schwer	mit Druckgefäß oder Pumpenanlage fördern
Pistole bläst in Ruhestellung	Ventildfeder Pos. 18 oder Ventilkegel Pos. 17 beschädigt	austauschen

## 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

### 10.1 PILOT 90 / PILOT 90-K

**Netto-Gewicht:** 550 g

**Luftköpfe\*:** PILOT 90 Sechsl Lochkopf  
 PILOT 90 Zwölflochkopf  
 PILOT 90-K Kleber-Luftkopf  
 \* Weitere Luftköpfe auf Anfrage

#### Druckbereiche:

max. Zerstäuberdruck 8 bar  
 max. Materialdruck 8 bar

#### max. Betriebstemperatur der Spritzpistole

43°C

#### Schallpegel

(gemessen in ca. 1 m Abstand zur Spritzpistole) 85 dB (A)

#### Luftverbrauch

Luftkopf:	Sechsl Lochkopf	Zwölflochkopf
Zerstäuberluftdruck	Luftverbrauch	Luftverbrauch
1,0 bar	15,0 m <sup>3</sup> /h	18,0 m <sup>3</sup> /h
2,0 bar	19,8 m <sup>3</sup> /h	24,6 m <sup>3</sup> /h
3,0 bar	24,6 m <sup>3</sup> /h	29,4 m <sup>3</sup> /h
4,0 bar	27,6 m <sup>3</sup> /h	33,0 m <sup>3</sup> /h
5,0 bar	30,6 m <sup>3</sup> /h	36,0 m <sup>3</sup> /h
6,0 bar	33,6 m <sup>3</sup> /h	39,0 m <sup>3</sup> /h

Technische Änderungen vorbehalten.

## 10.2 PILOT 93-ND / PILOT 93-ND-K

**Netto-Gewicht:** 550 g

**Luftköpfe:** PILOT 93-ND Niederdruck-Kopf (Füller)  
 PILOT 93-ND Niederdruck-Kopf (Lacke)  
 PILOT 93-ND-K Kleber-Luftkopf

#### Druckbereiche:

max. Eingangsluftdruck 4,5 bar  
 max. Spritzluftdruck 0,7 bar  
 max. Materialdruck 8 bar

#### max. Betriebstemperatur der Spritzpistole

43 °C

#### Schallpegel

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

#### Luftverbrauch

Luftkopf: Niederdruck	
Eingangsluftdruck an der Pistole	Luftverbrauch
1,0 bar	12,0 m <sup>3</sup> /h
2,0 bar	16,2 m <sup>3</sup> /h
3,0 bar	18,6 m <sup>3</sup> /h
4,0 bar	21,6 m <sup>3</sup> /h
<b>4,5 bar</b>	<b>22,8 m<sup>3</sup>/h</b>
5,0 bar	24,0 m <sup>3</sup> /h
6,0 bar	26,4 m <sup>3</sup> /h

Bei einem Eingangsluftdruck von 4,5 bar beträgt der Spritzluftdruck 0,7 bar.

Technische Änderungen vorbehalten.

## Listing of Replacement Parts for Model PILOT 90

Pos. No.	Article-No.	Description
1	V 11 360 04 100	Sleeve nut
2	<b>optional</b> V 11 360 35 . . *	<b>Air Cap</b>
3	<b>optional</b> V 11 601 40 . . 3*	<b>Material Nozzle</b>
4	V 09 002 16 000	<b>Intermediate Ring</b>
5	V 11 601 04 000	Air Distribution Ring
6	V 09 103 20 001	O-Ring
7	V 11 641 16 000	<b>Needle Seal Packing, complete</b>
8	V 11 601 19 000	Compression Spring
9	V 11 601 18 004	Sleeve
	V 00 150 00 000	Gravity Feed Cup, complete
	consisting of:	
10	V 00 150 01 000	Gravity Feed Cup
11	V 00 150 03 000	Gravity Feed Cup Lid
12	V 00 150 04 000	Drop Stop
13	V 11 601 01 000	Gun Body with Gravity Feed Cup
14	V 09 002 15 000	<b>Valve Seal</b>
15	V 11 601 06 004	Valve Compression Gland
16	V 11 601 11 203	Valve Shank
17	V 11 601 11 100	<b>Valve Cone</b>
18	V 11 601 07 000	<b>Valve Spring</b>
19	V 11 601 13 000	Washer
20	V 09 102 33 009	<b>O-Ring</b>
21	V 09 103 19 001	<b>O-Ring</b>
22	V 11 601 14 005	Spring bushing
23	<b>optional</b> V 11 601 30 . . 3* <b>optional</b> V 11 611 30 . . 3*	<b>Material Needle for Gravity Feed Cup</b>
24	V 11 601 32 000	<b>Material Needle for Syphon Feed Cup and Material Connection</b> <b>Needle Spring</b>
25	V 11 601 15 005	Set screw
26	V 11 601 23 000	Locking Plate
27	V 11 601 09 005	Dog pin
28	V 11 301 08 000	Lever Shank Screw
29	V 11 601 10 000	Trigger
30	V 11 601 08 000	Spacer
31	V 10 301 09 000	Lever Screw
32	V 11 601 20 000	Flat- / Round Jet Control
33	V 11 621 02 000	Air Float Rate Adjustment
34	V 11 601 05 000	Air Pipe
35	V 11 601 03 100	Spray Gun Lever with Plate
36	V 00 112 03 005	Hexagon Nut
37	V 00 101 02 000	Hose Grommet
38	V 00 101 03 000	Cap Nut G 1/4"
39	V 11 641 19 003	Knurled Screw
40	V 11 641 16 000	<b>Needle Seal Packing, complete</b>

Pos. No.	Article-No.	Description
41	optional V 11 611 01 000 V 11 638 01 000	Gun body Material Connection (without fig.) Suspended Pressure Feed Cup
42	V 66 100 02 225	Seal
43	V 66 100 14 096	Restriction Valve
44	V 11 611 03 003	Double Nipple
45	V 00 101 81 093	Hose Grommet
46	V 00 101 12 005	Sleeve Nut
47	V 09 002 06 000	Lid Seal
48	V 11 352 57 000	Drain Cap
49	V 11 352 61 000 V 11 352 00 000	Pendant Pressure Cup, complete Syphon Feed Cup for PILOT 90 (without fig.)
50	V 11 360 23 000	Tool wrench

## List of Replacement Parts (other than given values of PILOT 90) PILOT 93-ND (System HVLP)

2	<b>optional</b> V 11 631 10 061* V 11 631 10 211*	<b>Low-Pressure Cap</b> <b>Filler Head for Nozzle Size 0.5 - 1.8</b> <b>Filler Head for Nozzle Size 2.0 - 2.5</b>
5	V 11 631 04 000 optional	Air Distribution Ring Gun Body
13	V 11 621 01 000	for Gravity Feed Cup
41	V 11 621 10 000	for Material Connection
41	V 11 638 01 000	Suspended Feed Cup
34	V 11 631 05 100	Air Pipe
35	V 11 601 03 000	Gun Lever with Plate

## PILOT 90-K / PILOT 93-ND-K

2	<b>optional</b> V 11 631 12 054* V 11 631 12 204* V 11 631 12 254*	<b>Air Cap</b> <b>For Nozzle Size 0.5 - 1.0</b> <b>For Nozzle Size 1.2 - 1.8</b> <b>For Nozzle Size 2.0 - 2.5</b>
4	<b>optional*</b> V 11 641 40 . . 3*	<b>Material Nozzle</b>
5	Intermediate Ring	not applicable
13	optional V 11 642 01 000 V 11 643 01 000	Gun Body for Gravity Feed Cup PILOT 90-K for Gravity Feed Cup PILOT 93-ND-K
41	optional V 11 642 01 000 V 11 644 01 000	Gun Body Material Connection PILOT 90-K Material Connection PILOT 93-ND-K
23	<b>optional*</b> V 11 641 30 . . 3* V 11 642 30 . . 3*	<b>Material Needle</b> <b>for Gravity Feed Cup</b> <b>for Material Connection</b>

\* Please make sure to quote the required size(s) when placing an order for replacement parts. We recommend that bold-faced replacement parts (i.e. wear parts) are held on stock.

## **Listing of Contents**

### **1 General**

- 1.1 Identification of Model Version
- 1.2 Normal Use
- 1.3 Improper Use

### **2 Technical Description**

### **3 Safety Warnings**

- 3.1 Safety Warning Symbols
- 3.2 General Safety Precautions

### **4 Connection of Input Lines**

### **5 Operational Handling**

- 5.1 Safety Warnings
- 5.2 Starting / Stopping Requirements
- 5.3 Spray Pattern Test
- 5.4 Spray Pattern Adjustments
- 5.5 Retooling of Spray Gun
- 5.6 Correction of Spray Pattern Imperfections

### **6 Servicing and Maintenance**

- 6.1 Safety Warnings
- 6.2 Cleaning - Complete
- 6.3 Cleaning - Routine

### **7 Repairs / Replacements**

- 7.1 Replacement of defective Needle Seal Packings
- 7.2 Replacement of Nozzle and Needle

### **8 Troubleshooting and Corrective Action**

### **9 Disposal of Cleaning/Servicing Substances**

### **10 Specification Data**

- 10.1 PILOT 90 / PILOT 90-K
- 10.2 PILOT 93-ND / PILOT 93-ND-K

## 1 General

### 1.1 Identification of Model Version

**Models:** Hand-held Spray Guns PILOT 90, PILOT 93-N, PILOT 90-K, 93-ND-K

<b>Type:</b>	PILOT 90	(Gravity Feed Cup)	V 11 611
	PILOT 90	(Material Connection)	V 11 612
	PILOT 90	(Syphon Feed Cup)	V 11 603
	PILOT 93-ND	(Gravity Feed Cup)	V 11 631
	PILOT 93-ND	(Material Connection)	V 11 632
	PILOT 93-ND	(Suspended Pressure Feed Cup)	V 11 638
	PILOT 90-K	(Gravity Feed Cup)	V 11 641
	PILOT 90-K	(Material Connection)	V 11 642
	PILOT 93-ND-K	(Gravity Feed Cup)	V 11 643
	PILOT 93-ND-K	(Material Connection)	V 11 644
	PILOT 93-ND-K	(Suspended Pressure Feed Cup)	V 11 645

**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 hand-held spray guns PILOT 90 and PILOT 93-ND are exclusively designed for use with sprayable media. All media-supplying parts are made of stainless special steel so as to permit handling of hydrous and/or aggressive media, such as:

- paints and lacquers
- greases, oils and corrosion preventives
- ceramic glazes
- acidiferous media
- pickling solutions

The spray gun models PILOT 90-K and PILOT 93-ND-K are specially designed for use with adhesive coatings. Since all media-supplying parts are made of stainless special steel, dispersion adhesives can be sprayed.

If your specific material is not listed above, please contact us for further and detailed information. Please note that sprayable materials may only be applied to work pieces and/or similar items. The temperature of the spraying materials shall never exceed 43 degs. C. The term normal use also implies that any and all safety warnings, operational handling details, etc., as stated in these operating instructions, are carefully read, understood and duly complied with.

This equipment complies with the explosion protection requirements of Directive 94 / 9 / EC (ATEX 100a) for the explosion group, equipment category and temperature class indicated on the type plate. When using the equipment, the requirements specified in these Operating Instructions must be observed at all times.

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 relevant supervisory authority or the operator of the equipment are responsible for determining the explosion hazard (zone classification).**

The operator must check and ensure that all technical data and the marking of the equipment in accordance with ATEX are compliant with the necessary requirements. 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

Measures must be taken to ensure that the spray gun is sufficiently grounded (earthed) by means of a conductive air hose (maximum 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.

The improper use also includes such operations as may be:

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

## 2 Technical Description

**PILOT 90 or PILOT 90-K:** Conventional atomisation

Model versions: Gravity Feed Cup, Syphon Feed Cup or Suspended Pressure Feed Cup, Material Connection.

**PILOT 93-ND or PILOT 93-ND-K:** Low-Pressure Spraying technique: The spraying pressure is 0.7 bar with an input pressure of 4.5 bar.

Model versions: Gravity Feed Cup, Suspended Pressure Feed Cup, Material Connection.

The air valve (pos. 17) is opened first (preliminary air) and then the material needle (pos. 23) is pulled back when operating the trigger (pos. 29). Closing is performed in reverse order. The material flow rate depends upon the diameter of the nozzle and the adjustment of the material pressure at the pressure tank or material pressure control. Furthermore, the material rate can be adjusted by screwing in/screwing out the set screw (pos. 25). The regulating screw (pos. 32) controls the jet width. The jet becomes a wide jet by turning to the left (screwing out), and turns into a round jet by turning to the right (screwing in). The regulating screw (pos. 33) controls the air flow rate.

## 3 Safety Warnings

### 3.1 Safety Warning Symbols



#### Warning

This pictograph and the accompanying warning note "Warning" indicate possible risks and dangers for yourself. Possible consequences: Injuries of any kind.



#### Caution

This pictograph and the accompanying warning note "Caution" indicate possible damage to equipment. Possible consequences: Damage to equipment, workpieces, etc.



#### Note

This pictograph and the accompanying note "Notice" indicate additional and useful information to help you handling the spray gun with even greater confidence and efficiency.

### 3.2 General Safety Precautions

- 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 de-pressurised. 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!
- Spray guns produce sound levels of approx. 85 dB (A) (PILOT 90) or approx. 83 dB (A) (PILOT 93-ND), which are likely to cause hearing defects. It is therefore important to wear suitable hearing protectors.
- 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 Connection of Input Lines



#### Note

Use the exploded view at the beginning of these operating instructions to perform the operational steps described hereafter.



#### Warning

The air pressure at the gun shall not exceed 8 bar; otherwise a safe operation of the spray gun cannot be ensured.



#### Warning

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

### Design: Gravity Feed Cup, Syphon Feed Cup and Suspended Pressure Feed Cup

1. Connect the air hose to the air pipe (cleaned compressed air) or on an air cleaner and on the air inlet of the spray gun (pos. 37).
2. Fill the gravity feed cup, syphon cup or suspended pressure cup with screened material.
3. Close the gravity feed cup or suspended pressure feed cup. Switch on the pneumatic system. The spray gun can then be taken into operation.

### Design: Material Inlet

1. Connect the air hose to the air reduction valve (cleaned compressed air) - or an air cleaner - and to the air inlet of the spray gun (pos. 37).
2. Switch on the pneumatic system and set the desired atomising air pressure at the reduction valve.
3. Fasten the material inlet hose to the material pressure tank or to the material pressure control of a pump system and to the material connection of the spray gun (pos. 45).
4. Fill the material pressure tank with material and close the lid.
5. Set the desired material pressure at the air pressure reduction valve; if the material is supplied via pump systems, the material pressure is adjusted via the adjustment wrench at the material pressure control.
6. Open the material tap at the pressure tank.
7. To let escape the air contained in the material hose, actuate the trigger (pos. 29) until a uniform jet emerges from the nozzle; the spray gun can then be closed again. The spray gun can then be taken into operation.

## 5 Operational Handling

### 5.1 Safety Warnings

Pay special attention to the following safety warnings when using the spray gun!

- Make sure to wear proper respiratory protection masks and protective overalls, whenever you are operating this spray gun. Airborne particles represent a health hazard.
- Make sure to wear suitable hearing protectors. Spray guns produce sound levels of approx. 85 dB (A) (PILOT 90) or approx. 83 dB (A) (PILOT 93-ND).
- Make sure your working area is absolutely free from open fires and naked lights - and anybody smoking. Spraying of readily flammable media (e.g. lacquers, adhesives) is always accompanied by the risk of fire and explosion.

### 5.2 Starting/Stopping Requirements

The following requirements must be met before this spray gun can be taken into operation:

- The atomizing air pressure must be available at the gun.
- The material pressure must be available at the gun (is omitted when using the gravity feed cup, syphon feed cup and suspended pressure feed cup).



#### Caution

The material pressure shall not exceed 8 bar. The air pressure shall not exceed 8 bar, as otherwise the functional reliability of the spray gun will suffer.



#### Warning

It is important to remember that the spray gun must be relieved of all pressures when work is terminated - lines left in pressurized condition could burst with their contents likely to injure anybody standing nearby.

### 5.3 Spray Pattern Test

Spray pattern tests should be performed whenever:

- the spray gun is taken into operation for the first time
- the spraying medium is changed
- the spray gun was taken apart for servicing or repairs.

The spray pattern is best tested using a workpiece sample, a sheet of metal, cardboard or paper.



#### Warning

Keep away from the front of the spray gun - imminent Risk of Injury.



#### Warning

Make sure that nobody is present in the spraying zone when the gun is started - imminent Risk of Injury.

1. Start the gun to produce a spray pattern sample (see 5.2 *Starting/Stopping Requirements*).
2. Inspect the sample and readjust the settings of the gun as required (see 5.4 *Spray Pattern Adjustments*).

### 5.4 Spray Pattern Adjustments

The spray pattern of the PILOT 90, PILOT 93-ND, PILOT 90-K and PILOT 93-ND-K can be adjusted as follows:

#### Wide and/or Round Jet Pattern

The regulating screw (pos. 32) controls the width of the jet. The jet turns to a wide jet pattern by turning it to the left (screwing out); it turns into a round jet pattern by turning it to the right (screwing in).

#### Adjusting the Material Flow Rate

The material flow rate can be adjusted by screwing in/screwing out the set screw (pos. 25). The material rate is increased by turning it to the left (screwing out) and decreased by turning it to the right (screwing in).

#### Adjustment of the Material Pressure

##### PILOT 90 / 93-ND / 90-K / 93-ND-K (Pendant Pressure Cup Version):

The material pressure can be adjusted with a screwdriver at the elbow (pos. 43).

##### PILOT 90 / 93-ND / 90-K / 93-ND-K (Versions for Material Inlet):

The material pressure can only be adjusted at the controls of the pumping system or material pressure tank. Please comply with the operating instructions and safety warnings issued by the manufacturers concerned.

#### Adjustment of the Atomising Air Pressure

The atomising air volume can be adjusted by screwing in/screwing out the set screw (pos. 33). The atomising air pressure is to be adjusted at the pressure reducing valve of the compressor system. Please comply with the operating instructions and safety warnings issued by the manufacturer.

If you wish to change the spraying pattern beyond the adjustments outlined so far, you must retool the spray gun (See 5.5 *Retooling of spray gun*).

WALTHER offers a great variety of air cap/material nozzle/ needle combinations for this purpose.

## 5.5 Retooling of spray gun

Combinations of air cap, material nozzle and needle, designed to match specific spraying media type and grades, form a unit - namely the nozzle insert assembly, which must always be interchanged as a complete assembly to maintain the desired spray-finish quality standard.



### Warning

Prior to retooling: 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 exploded view at the beginning of these operating instructions in order to perform the following procedures.

### Replacement of Material Nozzle and Air Cap

1. Unscrew the sleeve nut (pos. 1).
  2. Remove the air cap (pos. 2).
  3. Unscrew the material nozzle (pos. 4) from the gun front attachment using a SW 13 wrench.
  4. Remove the seal (pos. 5) from the material nozzle.
- Installation of the new nozzle insert assembly and of the remaining parts is performed in reverse order.

### Replacement of Material Needle

1. Unscrew the set screw (pos. 25).
  2. Remove the needle spring (pos. 24).
  3. Pull out the material needle (pos. 23) from the gun body.
- Installation is performed in reverse order. A preliminary air adjustment is not necessary.

## 5.6 Correction of Spray Pattern Imperfections

The table below shows what to do to correct a spray pattern.



desired spray pattern

Spray pattern test	Fault	Necessary adjustment
	Swollen centre	• Spray jet should be flatter
	Swollen ends	• Spray jet should be rounder
	Coarse pearl effect	• Increase atomising air pressure
	Unduly thin paint layer in centre	• Decrease atomising air pressure
	Split centre	• Increase nozzle diameter • Reduce atomising air pressure • Increase material pressure
	Split centre	• Decrease material pressure • Increase atomising air pressure

## 6 Cleaning

### 6.1 Safety Warnings

- 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.
- 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 represent risks and hazards to personal health.

### 6.2 Cleaning - Complete

The spray gun should be frequently cleaned and lubricated to ensure a long service life and functional reliability.



### 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 easily be damaged and are likely to affect your spraying results. The TEFLON® layer can be damaged as well, reducing the non-stick effect.

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 resultant degree of fouling. Performing these steps will ensure safe gun operation.

1. Dismantle the spray gun according to *5.5 Retooling of Spray Gun*.
2. Use a soft brush together with a compatible cleaning solution to clean the air cap and nozzle.
3. Use a suitable cloth with a compatible cleaning solution to clean the gun body and all remaining parts.
4. Apply a thin layer of grease to the following parts:
  - material needle
  - needle spring
  - all sliding parts and bearing points
  - The moveable interior parts have to be greased at least once a week.
  - The springs have always to be coated with a thin layer of grease.

Make sure to use a non-acidic, non-resinogenic grease and apply this with a soft brush. Afterwards, assemble the spray gun in reverse order.

## 6.3 Cleaning - Routine

The spray gun does not have to be necessarily dismantled for cleaning if and when the paint is changed in regular intervals or upon termination of work (depending, of course, on the material used). Clean the gun body, which is coated with TEFLON®, with a soft cloth.

The following requirements must be met before the routine cleaning work can be performed:

1. The cleaned material tank/gravity feed cup/syphon feed cup/suspended pressure feed cup or the material pressure tank has to be filled with a cleaning solution compatible with the sprayed material.

2. Take the spray gun into operation (see *5.2 Starting/Stopping Requirements*).
3. Do not stop the spray gun until clear cleaning solution emerges from the nozzle.

All pressures should be removed from the complete spraying system until it is taken into operation again.

## 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 exploded view at the beginning of these operating instructions in order to perform the following procedures.

### 7.1 Replacement of defective Needle Seal Packings

#### Packing seat with fastening screw:

1. Remove the material needle (see *5.5 Retooling of Spray Gun*).
2. Remove the fastening screw (pos. 39).
3. Remove the complete packing seat (pos. 40) including the O-ring (pos. 6). Assembly is performed in reverse order.

#### Packing seat without fastening screw:

1. Remove the material needle (see *5.5 Replacement of Material Needle*).
2. Push the packing seat (pos. 7) backwards and lift it up slightly at the front.
3. Remove the packing seat (pos. 7) completely from the gun body.
4. Replace the complete packing seat (pos. 7) and O-ring (pos. 6). Compress the packing seat (pos. 7) and the sleeve (pos. 9) using the spring (pos. 8) and insert it in the according recess of the gun body. Then push the packing seat completely to the front.



### Note

Never reinstall a used needle seal packing, as otherwise the functional sealing reliability of the spray gun will suffer.

## 7.2 Replacement of Material Nozzle and Needle

Disassemble the spray gun according to 5.5 *Retooling of Spray Gun*.



### Note

All sliding and moveable parts must be lubricated with a non-acidic, non-resinogenic grease prior to installation.

### Repair kits:

WALTHER PILOT repair kits are available for PILOT 90 and PILOT 93-ND which include all wearing parts:

#### PILOT 90:

##### I. Material- and air-supply

Consisting of: air cap (pos. 2), material nozzle (pos. 3), valve seal (pos. 14), valve cone (pos. 17), O-ring (pos. 20), O-ring (pos. 21), material needle (pos. 23), needle spring (pos. 24), needle seal packing (pos. 7 and ... respectively 40) and intermediate ring (pos. 5).

**For Gravity Feed Cup Gun:** Part No.: V 16 090 03 .. 3  
**For Syphon Feed Cup Gun and Material Connection Version:** Part No.: V 16 090 06 .. 3

##### II. Air-supply

Consisting of: valve seal (pos. 14), valve cone (pos. 17), O-ring (pos. 20) and O-ring (pos. 21).

**For all types:** Part No.: V 16 090 00 000

#### PILOT 93-ND:

##### I. Material- and air-supply

Consisting of: air cap (pos. 2), material nozzle (pos. 3), valve seal (pos. 14), valve cone (pos. 17), O-ring (pos. 20), O-ring (pos. 21), material needle (pos. 23), needle spring (pos. 24), needle seal packing (pos. 7 and ... respectively 40) and intermediate ring (pos. 5).

**For Gravity Feed Cup Gun:** Part No.: V 16 093 03 .. 3  
**For Material Connection Version:** Part No.: V 16 094 03 .. 3

##### II. Air-supply

Consisting of: valve seal (pos. 14), valve cone (pos. 17), O-ring (pos. 20) and O-ring (pos. 21).

**For all types:** Part No.: V 16 090 00 000

## PILOT 90-K + PILOT 93-ND-K:

### I. Material- and air-supply

Consisting of: air cap (pos. 2), material nozzle (pos. 3), valve seal (pos. 14), valve cone (pos. 17), O-ring (pos. 20), O-ring (pos. 21), material needle (pos. 23), needle spring (pos. 24), needle seal packing (pos. 7 and ... respectively 40).

**For Gravity Feed Cup Gun:** Part No.: V 16 097 02 .. 3  
**For Material Connection Version:** Part No.: V 16 099 02 .. 3

## 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	Corrective Action
Gun is dripping	Material needle or nozzle fouled	- Clean - see 5.5 <i>Retooling of Spray Gun</i>
	Material needle or nozzle damaged	- Replace - see 5.5 <i>Retooling of Spray Gun</i>
	Needle spring (pos. 24) effective, possibly broken	- Remove material needle and spring - see 5.5 <i>Retooling of Spray Gun</i>
	Size mismatch between material needle and nozzle	- Use same diameters
Spray jet pulsating or unsteady	Set screw (pos. 25) turned too far to the back	- Screw in set screw slightly (turn clockwise)
	Level in material tank too low	- Top-up material level (see operating instructions of the plant systems manufacturer)
	Suction cup is tilted too much during spraying operation	- Keep straight
Gun keeps blowing in off condition	Material nozzle is loose or damaged	- Tighten/replace air distribution ring (pos. 3)
	Material is too heavy for suction input	- Supply by pressure tank or pump unit
	Valve spring (pos. 18) damaged or valve cone (pos. 17) damaged	- Replace

## 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

Particular attention is drawn to all processing specifications and safety warnings issued by the manufacturers of spraying and cleaning media. Remember: 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

### 10.1 PILOT 90 / PILOT 90-K

**Net Weight:** 550 g

**Air Caps\*:**

PILOT 90	Six-bore Air Cap
PILOT 90	Twelve-bore Air Cap
PILOT 90-K	Adhesive Air Cap

\*Further air caps are available upon request.

#### Pressure Ranges:

max. Atomising Air Pressure 8 bar  
max. Material Pressure 8 bar

#### max. Operating Temperature

43 °C

#### Sound Level

(measured at a distance of 1 m from the spray gun) 85 dB(A)

#### Air Consumption:

Air Cap:	Six-bore Air Cap	Twelve-bore Air Cap
Atomising Air Pressure	Air Consumption	Air Consumption
1.0 bar	15.0 m <sup>3</sup> /h	18.0 m <sup>3</sup> /h
2.0 bar	19.8 m <sup>3</sup> /h	24.6 m <sup>3</sup> /h
3.0 bar	24.6 m <sup>3</sup> /h	29.4 m <sup>3</sup> /h
4.0 bar	27.6 m <sup>3</sup> /h	33.0 m <sup>3</sup> /h
5.0 bar	30.6 m <sup>3</sup> /h	36.0 m <sup>3</sup> /h
6.0 bar	33.6 m <sup>3</sup> /h	39.0 m <sup>3</sup> /h

Right to technical changes reserved.

## 10.2 PILOT 93-ND / PILOT 93-ND-K

**Net Weight:** 550 g

**Air Caps:**

- PILOT 93-ND Low-Pressure Air Cap (Filler)
- PILOT 93-ND Low-Pressure Air Cap (Lacquers)
- PILOT 93-ND-K Low-Pressure Air Cap (Adhesive)

#### Pressure Ranges:

max. Inlet Air Pressure 4.5 bar  
max. Spraying Pressure 0.7 bar  
max. Material Pressure 8 bar

#### max. Operating Temperature of

43 °C

#### Sound Level

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

#### Air Consumption:

Air Cap: Low Pressure	
Inlet Air Pressure at the Gun	Air Consumption
1.0 bar	12.0 m <sup>3</sup> /h
2.0 bar	16.2 m <sup>3</sup> /h
3.0 bar	18.6 m <sup>3</sup> /h
4.0 bar	21.6 m <sup>3</sup> /h
<b>4.5 bar</b>	<b>22.8 m<sup>3</sup>/h</b>
5.0 bar	24.0 m <sup>3</sup> /h
6.0 bar	26.4 m <sup>3</sup> /h

The spraying pressure is 0.7 bar with an inlet air pressure of 4.5 bar.

Right to technical changes reserved.