

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

- Manual spray guns
- Automatic spray guns
- HVLP spray guns
- Two-component spray guns
- Pressure pots
- Pressureless containers
- Agitator systems
- Airless equipment and fluid pumps
- Material circulation systems
- Combined spraying and drying booths
- Exhaust extraction systems with dry filtering
- Exhaust extraction systems with wet filtering
- Powder spraying stands
- Dryers
- Air supply systems
- Breathing masks, breathing equipment and accessories

WALTHER PILOT

Betriebsanleitung / Operating Instructions

Signerpistole / Marking Gun

PILOT Signier 20 357

Membranausführung / Diaphragm - Version



CE



Die Beschichtungs-Experten

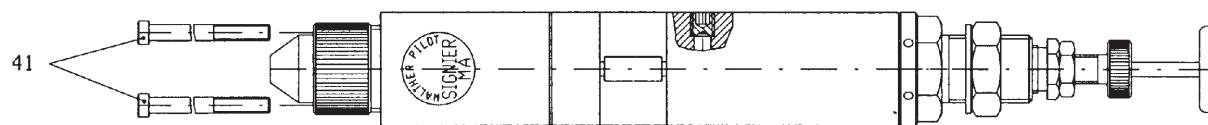
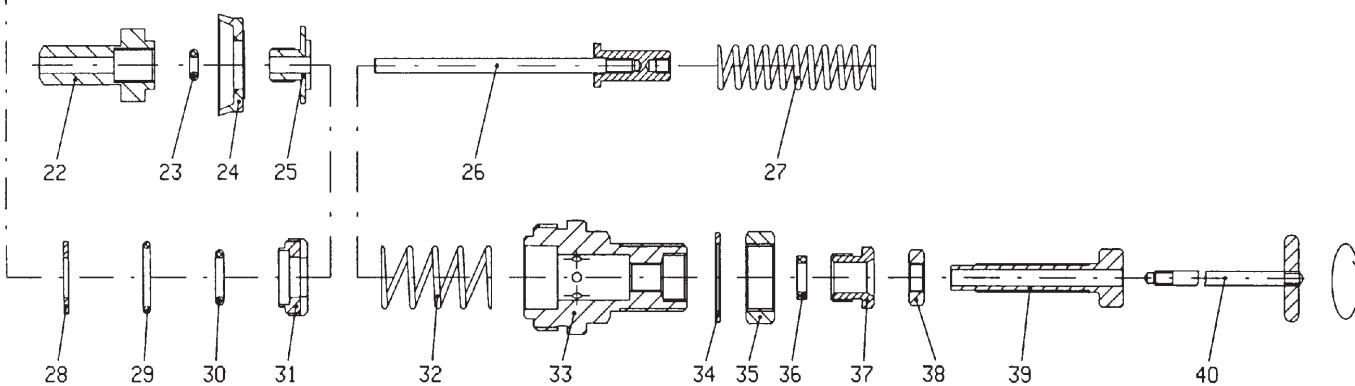
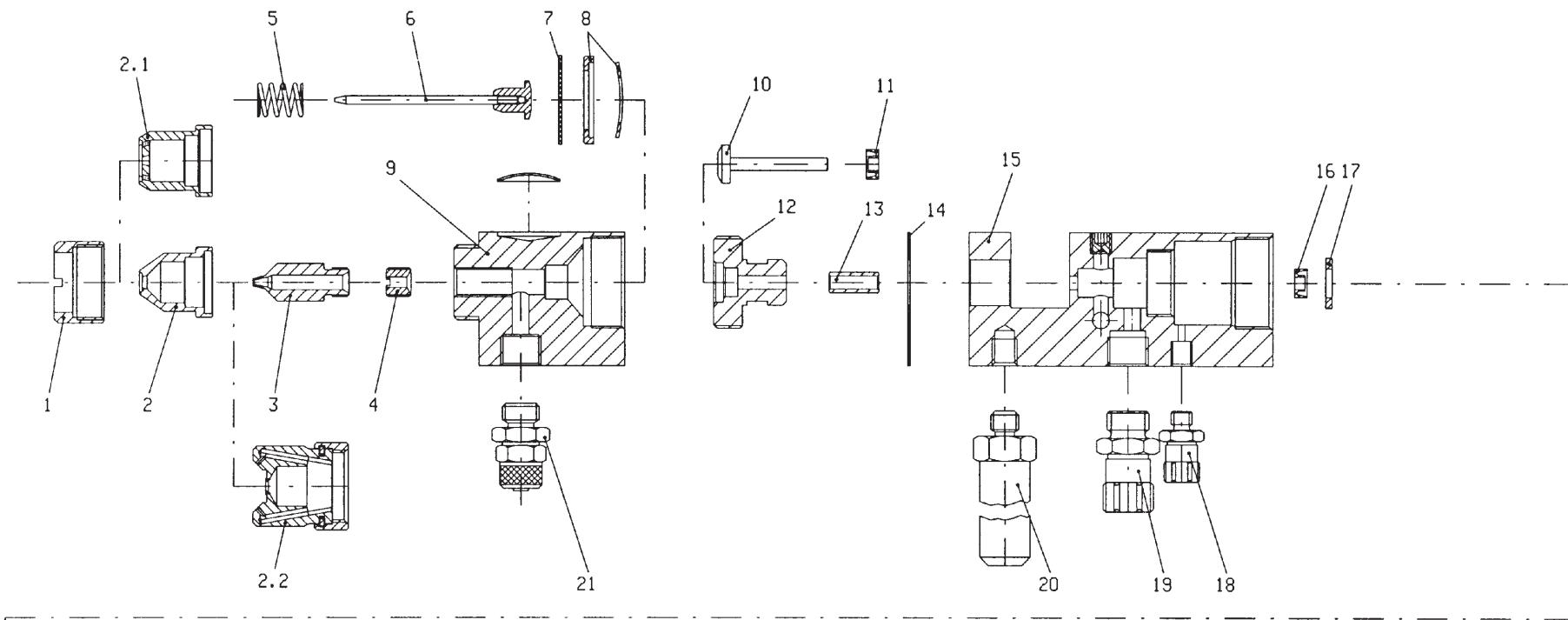
Spray Direct @ Sealpump Limited

Tel: 01642 777750 • Fax: 01642 777730

www.spray-direct.co.uk • Email:sales@spray-direct.co.uk



Die Beschichtungs-Experten



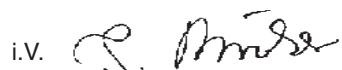
EG-Konformitätserklärung

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

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							
Typenbezeichnung	Automatische Spritzpistole PILOT Signier PILOT Signier 20357 (Signier - Membranausführung) V 20 357							
Verwendungszweck	Verarbeitung spritzbarer Materialien							
Angewandte Normen und Richtlinien								
EG-Maschinenrichtlinien 98 / 37 EG 94 / 9 EG (ATEX Richtlinien) DIN EN 292 Teil 1 DIN EN 292 Teil 2 DIN EN 1953								
Spezifikation im Sinne der Richtlinie 94 / 9 / EG								
Kategorie 2	Gerätebezeichnung		II 2 G c T 5	Tech.File,Ref.: 2408				
Besondere Hinweise : 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.

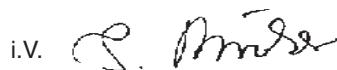
Declaration of CE-Conformity

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

Manufacturer	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							
Type Designation	Automatic Spray Gun PILOT Signier PILOT Signier 20 357 (Marking - Diaphragm - Version) V 20 357							
Intended purpose	Processing of sprayable media							
Applied Standards and Directives								
EU-Machinery Directive 98 / 37 CE 94 / 9 EC (ATEX Directives) DIN EN 292 Part 1 DIN EN 292 Part 2 DIN EN 1953								
Specification according 94 / 9 / CE								
Category 2	Part marking		II 2 G c T 5	Tech.File,Ref.: 2408				
Special remarks : 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 20 357

Pos.	Ersatzteilnummer	Bezeichnung
1	V 20 335 15 . . 5	Luftkopfmutter
2	V 20 336 34 . . 5*	Rundstrahlkopf
2.1	V 20 336 44 . . 2*	kl. Breitstrahlkopf
2.2	V 20 336 50 . . 5*	gr. Breitstrahlkopf
3	V 20 336 23 . . 3*	Materialdüse
4	V 20 355 25 004	Nadelführung
5	V 20 355 17 003	Druckfeder
6	V 20 355 11 . . 3*	Materialnadel
7	V 09 230 03 000	Membran
8	V 20 355 15 000	Stützscheibe
9	V 20 357 02 005	Vorderteil
10	V 20 355 12 003	Druckstange
11	V 09 220 25 000	Nutring
12	V 20 355 03 004	Klemmbuchse
13	V 20 355 05 005	Kupplung
14	V 09 002 44 000	Dichtung
15	V 20 357 01 005	Gehäuse
16	V 09 220 25 000	Nutring
17	V 09 230 04 000	Kolbenraumdichtung
18	V 66 100 03 561	Steuerluftanschluß
19	V 66 100 02 027	Zerstäuberluftanschluß
20	V 20 357 03 003	Befestigungsbolzen
21	V 66 100 02 127	Materialanschluß
22	V 20 355 06 004	Kolben
23	V 09 102 08 000	O - Ring
24	V 09 210 11 000	Topmanschette
25	V 20 355 07 004	Kolbenschraube
26	V 20 355 08 000	Kolbenstange
27	V 20 355 18 003	Nadelfeder
28	V 20 355 13 004	Scheibe
29	V 09 103 36 001	O - Ring
30	V 09 102 09 001	O - Ring
31	V 02 355 13 004	Kolbenführung
32	V 20 355 19 003	Kolbenfeder
33	V 20 357 04 005	Federbuchse
34	V 20 666 06 000	U - Scheibe
35	V 20 660 04 003	Sechskantmutter
36	V 20 336 36 000	Klemmring
37	V 10 501 06 000	Stopfbuchse
38	V 20 336 45 000	Kontermutter
39	V 20 355 20 005	Stellschraube
40	V 20 336 38 390	Zugstange
41	V 20 355 21 003	Schraube

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

Inhaltsverzeichnis

1 Allgemeines

- 1.1 Kennzeichnung des Modells
- 1.2 Bestimmungsgemäße Verwendung
- 1.3 Sachwidrige Verwendung

2 Technische Beschreibung

3 Sicherheitshinweise

4 Inbetriebnahme

- 4.1 Steuerluft-, Zerstäuberluft- und Materialanschluß
- 4.2 Spritzbildprobe erzeugen
- 4.1 Spritzbild verändern

5 Spritzpistole umrüsten

- 5.1 Luftkopf wechseln
- 5.2 Materialdüse wechseln
- 5.3 Materialnadel wechseln
- 5.4 Nadelpackung wechseln

6 Reinigung und Wartung

- 7 Fehlersuche und -beseitigung
- 8 Technische Daten

1 Allgemeines

1.1 Kennzeichnung des Modells

Modelle: Automatische Spritzpistolen PILOT Signier

Typen: Signerpistole PILOT Signier 20 357 Membranausführung

V 20 357

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 automatische Spritzpistole PILOT Signier 20 357 dient ausschließlich der Verarbeitung spritzbarer Medien, insbesondere:

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

Sind 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 80° C nicht überschreiten.

Das Modell PILOT WA 20 357 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.

Das Gerät erfüllt die Explosionsschutz-Forderungen der Richtlinie 94 / 9EG (ATEX100a) 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 separat oder in Verbindung mit dem Gerät auf dem sie aufgebaut ist, ausreichend geerdet ist (maximaler Widerstand $10^6 \Omega$).

1.3 Sachwidrige Verwendung

Der Spritzautomat darf nicht anders verwendet werden, als es im Abschnitt *Bestimmungsgemäße Verwendung* beschrieben 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 Modelle PILOT WA 20 357 arbeitet vollautomatisch über eine Druckluftsteuerung und wird über ein 3/2-Wege- Steuerventil angesteuert. Dazu können Hand-, Fuß- oder Magnetventile eingesetzt werden.

Nach Betätigung des 3/2-Wege-Steuerventils tritt die für die Steuerung erforderliche Druckluft in den Zylinderraum des Spritzautomaten ein und öffnet die Spritzluft- und Materialzufuhr.

Wird die Steuerluft durch das 3/2-Wege-Ventil unterbrochen, entweicht zunächst die im Zylinderraum befindliche Druckluft. Der Federdruck der Kolben- und Nadelfeder verschließt zunächst die Materialzufuhr zur Materialdüse und anschließend die Spritzluftzufuhr.

Die Automaten als Umlaufversion, z.B. für stark absetzende Materialien, können in eine Materialumlaufanlage eingebunden werden. Außerdem können mehrere Spritzautomaten durch die ringförmig angeordnete Umlaufleitung mit dem Spritzmaterial versorgt werden.

3 Sicherheitshinweise

- Das Spritzgerät darf nur von sachkundigen Personen in Betrieb genommen werden.
- Die einschlägigen Sicherheits- und Arbeitsschutzvorschriften des jeweiligen Landes oder Verwendungsgebietes sind zu beachten und einzuhalten.
- Beachten Sie die Verarbeitungs- und Sicherheitshinweise der Hersteller von Spritzmaterial und Reinigungsmittel.
- Benutzen Sie das Spritzgerät nur in gut belüfteten Räumen. Im Arbeitsbereich ist Feuer, offenes Licht und Rauchen verboten.
- Tragen Sie vorschriftsmäßigen Atemschutz, vorschriftsmäßige Arbeitskleidung und einen Gehörschutz.
- Die partikelführende Abluft ist vom Arbeitsbereich und Betriebspersonal fern zu halten. Sorgen Sie für eine entsprechende Absaugung.
- Halten Sie beim Verspritzen von Materialien keine Hände oder andere Körperteile vor die unter Druck stehende Düse des Spritzgerätes.
- Richten Sie das Spritzgerät nicht auf Personen oder Tiere.
- Schalten Sie vor jeder Wartung und Instandsetzung die Luft- und Materialzufuhr zum Spritzgerät drucklos.
- Es muß sichergestellt werden, dass die Spritzpistole über einen leitfähigen Luftschauch ausreichend geerdet ist (maximaler Widerstand $10^6 \Omega$).
- Achten Sie darauf, daß nach Montage- und Wartungsarbeiten alle Muttern, Schrauben und Verschraubungen 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 Spritzgeräte wenden Sie sich bitte an
WALTHER Spritz- und Lackiersysteme GmbH, D42327 Wuppertal.

4 Inbetriebnahme

Bevor Sie den Spritzautomaten in Betrieb setzen, müssen folgende Voraussetzungen erfüllt sein.:

- Der Steuerluftdruck muß an dem Spritzautomaten anstehen.
- Der Zerstäuberluftdruck muß an dem Spritzautomaten anstehen.
- Der Materialdruck muß an dem Spritzautomaten anstehen.

4.1 Steuerluft-, Zerstäuberluft- und Materialanschluß

- Befestigen Sie den Steuerluftanschluß (über das 3/2-Wege-Ventil) am Spritzautomaten Pos. 18 und stellen den erforderlichen Steuerluftdruck ein (min 4,5 bar).
- Befestigen Sie den Zerstäuberluftanschluß an der Luftleitung (gereinigte Druckluft) und an dem Zerstäuberluftanschluß des Spritzautomaten Pos. 19.
- Schalten Sie die Druckluft ein und stellen am Reduzierventil den gewünschten Zerstäuberluftdruck ein (max. 6 bar).
- Füllen Sie Material in das Materialdruckgefäß ein und verschließen den Deckel.
- Befestigen Sie den Materialzuführungsschlauch am Materialdruckgefäß bzw. einer Pumpenanlage und am Materialanschluß Pos. 21. Stellen Sie den gewünschten Materialdruck ein. (max. 6 bar).
- Öffnen Sie den Materialhahn am Druckgefäß.

4.2 Spritzbildprobe erzeugen

Eine Spritzbildprobe sollte immer dann erstellt werden, wenn:

- der Spritzautomat zum ersten Mal in Betrieb gesetzt wird.
- das Spritzmaterial ausgetauscht wird.
- der Spritzautomat zur Wartung oder Instandsetzung zerlegt wurde.

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

4.3 Spritzbild verändern

- Zur Auswahl stehen Rund- oder Breitstrahlköpfe
- durch Verändern der Zerstäuberluft wird die Strahlbreite variiert.
- die Materialdurchflußmenge wird durch den Materiadruck und der Einstellung der Stellschraube Pos. 33 bestimmt.

5 Spritzpistole umrüsten

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

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

5.1 Luftkopf wechseln

1. Schrauben Sie die Luftkopfmutter ab und entfernen den Luftkopf
2. Der Einbau geschieht in umgekehrter Reihenfolge

5.2 Materialdüse wechseln

1. Schrauben Sie die Luftkopfmutter ab
2. Entfernen Sie den Luftkopf
3. Schrauben Sie die Materialdüse aus dem Pistolenvorsatz
4. Der Einbau geschieht in umgekehrter Reihenfolge

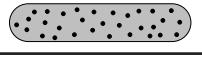
5.3 Materialnadel wechseln

1. Schrauben Sie den Vorsatz vom Körper ab.
2. Lösen Sie das Vorderteil und schrauben die Klemmbuchse aus.
3. Entfernen Sie die Stützscheibe und die Membrane
4. Ziehen Sie die Materialnadel mit der Druckfeder heraus
5. Der Einbau geschieht in umgekehrter Reihenfolge

5.4 Membrane wechseln

1. Schrauben Sie den Vorsatz vom Körper ab.
2. Lösen Sie das Vorderteil und schrauben die Klemmbuchse aus.
3. Entfernen Sie die Stützscheibe und die Membrane.
4. Der Einbau geschieht in umgekehrter Reihenfolge
5. Achten Sie beim Einbau der Membrane darauf, dass die teflonisierte Seite zum Materialkanal angeordnet ist.

6 Fehlersuche und -beseitigung

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

Fehler	Ursache	Abhilfe
Pistole tropft	Materialnadel oder -düse verschmutzt	ausbauen und reinigen
Pistole öffnet nicht	Materialnadel oder -düse beschädigt	austauschen
Stoßweiser oder flatternder Spritzstrahl	Steuerluftdruck zu niedrig	Steuerluftdruck erhöhen auf min. 4,5 bar
Pistole bläst in Ruhestellung	Zu wenig Material im Spritzbehälter	Material auffüllen (s. Betriebsanleitung des Materialherstellers)
Material tritt aus der Leckagebohrung aus	Topfmanschette Pos. 24 beschädigt	Auswechseln
Material sprudelt im Materialbehälter	Membrane beschädigt	Auswechseln
	Zerstäuberluft gelangt über Materialkanal in den Materialbehälter.	Teile reinigen, anziehen oder ersetzen
	Materialdüse oder Luftkopf nicht richtig angezogen	
Spritzstrahl einseitig	Hornbohrung am Luftkopf verschmutzt	ausbauen und reinigen

7 Reinigung und Wartung

- Damit die Lebensdauer und Funktion des Spritzautomaten lange erhalten bleibt, muß der Spritzautomat regelmäßig gewartet, gereinigt und geschmiert werden.
- Schalten Sie vor jeder Wartung die Steuer- und Zerstäuberluft sowie die Materialzufuhr zu dem Spritzautomaten drucklos.
- Die Reinigung sollte nach jedem Farb- und Materialwechsel oder je nach Verschmutzungsgrad erfolgen.
- Verwenden Sie zur Reinigung 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
 - Säuren und säurehaltige Reinigungsmittel
 - Entlackungsmittel
 - Regenerierte Lösemittel (Reinigungsverdünnerungen)
- Legen Sie den Spritzautomaten nie komplett in Löse- oder Reinigungsmittel. Die einwandfreie Funktion des Spritzautomaten könnte sonst gefährdet sein.
- Verwenden Sie zu Reinigung keine spitzen oder harten Gegenstände. Präzisionsteile könnten sonst beschädigt werden und das Spritzergebnis verschlechtern.
- Für Schäden, die aus einer unsachgemäßen Behandlung herrühren, übernimmt WALTHER PILOT keine Gewährleistung.

8 Technische Daten

Gewicht: 500 Gramm

Anschluß:

Zerstäuberluft: G 1/8 "

Steuerluft: M 5

Materialzufuhr: G 1/8 "

Druckbereich:

Steuerluftdruck: min. 4,5 bar

Materialdruck: max. 2 bar

Zerstäuberluftdruck: max. 6 bar

Der Schalldruckpegel

beträgt 83 dB (A)

Luftverbrauch bei:

1 bar Zerstäuberluft 1,2 m³ /h

2 bar Zerstäuberluft 1,8 m³ /h

3 bar Zerstäuberluft 2,4 m³ /h

4 bar Zerstäuberluft 3,0 m³ /h

5 bar Zerstäuberluft 3,6 m³ /h

6 bar Zerstäuberluft 4,8 m³ /h

Technische Änderungen vorbehalten.

Parts list PILOT 20 357

Item	Part number	Description
1	V 20 335 15 . . 5	Air cap nut
2	V 20 336 34 . . 5*	Round fan cap
2.1	V 20 336 44 . . 5*	Small wide fan cap
2.2	V 20 336 50 . . 5*	Large wide fan cap
3	V 20 336 23 . . 3*	Material nozzle
4	V 20 355 25 004	Needle guide
5	V 20 355 17 003	Pressure spring
6	V 20 355 11 . . 3	Material needle
7	V 09 230 03 000	Diaphragm
8	V 20 355 15 000	Support washer
9	V 20 357 02 005	Front part
10	V 20 355 12 003	Pressure bar
11	V 09 220 25 000	Lip seal
12	V 20 355 03 004	Clamping sleeve
13	V 20 355 05 005	Coupling
14	V 09 002 44 000	Seal
15	V 20 357 01 005	Housing
16	V 09 220 25 000	Lip seal
17	V 09 230 04 000	Piston cylinder seal
18	V 66 100 03 561	Control air connection
19	V 66 100 02 027	Atomising air connection
20	V 20 357 03 003	Fastening bolt
21	V 66 100 02 127	Material connection
22	V 20 355 06 004	Piston
23	V 09 102 08 000	O - ring
24	V 09 210 11 000	Rubber packing ring
25	V 20 355 07 004	Piston screw
26	V 20 355 08 000	Piston rod
27	V 20 355 18 003	Needle spring
28	V 20 355 14 004	Washer
29	V 09 103 36 001	O - ring
30	V 09 102 09 001	O - ring
31	V 02 355 13 004	Piston guide
32	V 20 355 19 003	Piston spring
33	V 20 357 04 005	Spring bushing
34	V 20 666 06 000	Plain washer
35	V 20 660 04 003	Hexagonal nut
36	V 20 336 36 000	Clamping ring
37	V 10 501 06 000	Plug bushing
38	V 20 336 45 000	Locknut
39	V 20 355 20 005	Adjusting screw
40	V 20 336 38 390	Tension bar
41	V 20 355 21 003	Screw

* When ordering parts, please state the corresponding dimensions. We recommend that all parts printed in bold type (wearing parts) are kept in stock.

Contents

1	General
1.1	Identification of Model Version
1.2	Proper use
1.3	Improper use

2 Technical description

3 Safety instructions

4 Using the spray gun

4.1	Connections for control air, atomising air and material
4.2	Spraying a test pattern
4.3	Changing the spray pattern

5 Retooling the spray gun

5.1	Changing the air cap
5.2	Changing the material nozzle
5.3	Changing the material needle
5.4	Changing the needle seal

6 Cleaning and maintenance

7	Troubleshooting
8	Technical data

1 General

1.1 Identification of Model Version

Model: Automatic Spray Gun PILOT Signier

Type: Marking Gun PILOT Signier 20 357 Diaphragm Version

V 20 357

Manufacturer: 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 Proper use

The automatic spray gun PILOT Signier 20 357 must be used only for processing sprayable materials, in particular:

- lacquers and paints
- grease, oil and anti-corrosion agents
- adhesives, grease, oil and anti-corrosion agents
- ceramic glazes
- stains

If you intend to spray materials that are not listed here, please contact WALTHER Spritz- und Lackiersysteme GmbH, Wuppertal.

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 20 357 is not a hand-held spray gun and must therefore be mounted in a suitable bracket.

Proper use of the spray gun also includes the fact that you have read, understood and observed all information, advice and safety requirements presented in this instruction manual.

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

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 (maximum resistance $10^6 \Omega$).

1.3 Improper use

The spray gun must not be used in any other way than as described above in the section *Proper use*. Any other use is improper.

Improper use includes:

- spraying materials onto persons or animals.
- spraying liquid nitrogen.

2 Technical Description

The model PILOT WA 20 357 is operated automatically by compressed air and is controlled via a 3/2-way control valve. Hand-operated, foot-operated or solenoid-valve-operated valves can be used for this purpose.

After actuating the 3/2-way control valve, the compressed air required for controlling enters the cylinder chamber of the spray gun and opens the spraying air and material feed.

If the control air 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 and needle spring shuts off the material feed to the material nozzle and then the spraying air feed.

The automatic spray gun as a recirculating version, e.g. for strongly settling materials, can be integrated into a material circulation system. In addition, several automatic spray guns can be supplied with the spraying material by the ring-shaped arrangement of the circulation piping.

3 Safety instructions

- The spray gun must be used only by trained and qualified persons.
- All relevant rules of safety and workers' safety regulations applicable in the country or area of use must be fully observed.
- Observe the instructions given by the manufacturers of the spraying material and the cleaning agents with regard to safety and proper use.
- Use the spray gun only in well-ventilated rooms. Fire, naked flames and smoking are prohibited within the working area.
- Always wear the regulation breathing masks, protective clothing and hearing protection when using the spray gun.
- Exhaust air which contains particles must be kept away from the working area and operating personnel. Make sure that adequate exhaust extraction is provided.
- When spraying materials, keep your hands and other parts of the body away from the pressurised nozzle of the spray gun.
- Do not direct the spray gun at persons or animals.
- Before carrying out maintenance or servicing, ensure that the air and material feed to the spray gun have been de-pressurised.
- 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 (maximum resistance $10^6 \Omega$).
- After carrying out assembly and maintenance work, ensure that all nuts, bolts and screw connections have been fully tightened.
- Use only original spare parts, since WALTHER can only guarantee safe and fault-free operation for original parts.

For further information on the safe use of spraying equipment, please contact WALTHER Spritz- und Lackiersysteme GmbH, Wuppertal

4 Using the spray gun

Before using the spray gun, ensure that the following conditions apply:

- The control air pressure is applied to the spray gun.
- The atomising air pressure is applied to the spray gun.
- The material pressure is applied to the spray gun.

4.1 Connections for control air, atomising air and material

- Connect the control air connector (via the 3/2-way valve) to the spray gun Item 18 and set the control air pressure (min. 4.5 bar).
- Connect the atomising air connector to the air hose (filtered compressed air supply) and to the atomising air connection of the spray gun Item 19.
- Switch on the compressed air and set the required atomising air pressure at the reducing valve (max. 6 bar).
- Fill the pressure pot with the material to be sprayed and close the lid.
- Connect the material feed hose to the pressure pot or the pump and to the material connection Item 21. Set the required material pressure (max. 6 bar).
- Open the material valve on the pressure pot.

4.2 Spraying a test pattern

A test spray pattern should always be made whenever:

- the spray gun is used for the first time.
- the spraying material is changed.
- the spray gun has been disassembled for maintenance or servicing.

The test pattern can be sprayed on a test workpiece, panel, cardboard or paper.

4.3 Changing the spray pattern

- Round-fan or wide-fan air caps are available
- The fan width can be varied by changing the atomising air
- The material flow rate is determined by the material pressure and the diameter of the adjusting screw Item 33.

5 Retooling the spray gun

Before retooling the spray gun, always ensure that the air supply and material supply to the spray gun have been interrupted.

The combination of air cap, material nozzle and needle for a certain spraying material forms a specially matched unit - the nozzle assembly. Always exchange the complete nozzle assembly in order to maintain the desired spray pattern quality.

5.1 Changing the air cap

1. Unscrew the air cap nut and remove the air cap.
2. Installation takes place in reverse order.

5.2 Changing the material nozzle

1. Unscrew the air cap nut.
2. Remove the air cap.
3. Unscrew the material nozzle from the spray gun head.
4. Installation takes place in reverse order.

5.3 Changing the material needle

1. Unscrew the spray gun head from the body.
2. Release the front part and unscrew the clamping sleeve.
3. Remove the support washer and the diaphragm.
4. Withdraw the material needle together with the pressure spring.
5. Installation takes place in reverse order.

5.4 Changing the diaphragm

1. Unscrew the spray gun head from the body.
2. Release the front part and unscrew the clamping sleeve.
3. Remove the support washer and the diaphragm.
4. Installation takes place in reverse order.
5. When reinstalling the diaphragm, ensure that the teflon-coated side is pointing towards the material channel.

6 Troubleshooting

Spray pattern test	Fault	Necessary adjustment
	Swollen centre	<ul style="list-style-type: none"> • Spray jet should be flatter
	Swollen ends	<ul style="list-style-type: none"> • Spray jet should be rounder
	Coarse pearl effect	<ul style="list-style-type: none"> • Increase atomising air pressure
	Unduly thin paint layer in centre	<ul style="list-style-type: none"> • Decrease atomising air pressure
	Split centre	<ul style="list-style-type: none"> • Increase nozzle diameter • Reduce atomising air pressure • Increase material pressure
	Split centre	<ul style="list-style-type: none"> • Decrease material pressure • Increase atomising air pressure

Fault	Cause	Remedy
Gun drips	Material needle or nozzle dirty	Remove and clean
	Material needle or nozzle damaged	Replace
Gun does not open	Control air pressure too low	Increase control air pressure to min. 4.5 bar
Irregular or splattering spray	Insufficient material in container	Fill up with material (see instructions from material manufacturer)
Gun sprays when switched off	rubber packing ring Item 24 damaged	Replace
Material leaks from the leakage hole	Diaphragm damaged	Replace
Material bubbling in material container	Atomising 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 fan one-sided	Air cap horn bore dirty	Remove and clean

7 Cleaning and maintenance

- To ensure that the spray gun functions properly and to maximise its service life, the spray gun must be maintained, cleaned and lubricated regularly.
- Before carrying out any maintenance, ensure that the control air and atomising air as well as the material feed are de-pressurised.
- Cleaning should be carried out after every colour and material change or according to the degree of contamination.
- For cleaning the spray gun, use only those cleaning agents that are specified by the material manufacturer and ensure that they do not contain any of the following components:
 - halogenated hydrocarbons, e.g. 1,1,1-trichloroethane,
 - methylene chloride,
 - acids or acidic cleaning agents,
 - paint strippers,
 - regenerated solvents (cleaning thinners).
- Never immerse the whole spray gun in solvent or cleaning agent, as this could harm the correct functioning of the gun.
- Do not use sharp or hard objects to clean the spray gun, as this might cause damage to precision parts and impair the spraying result.
- WALTHER PILOT cannot accept any liability for damage caused by improper treatment of the spray gun.

8 Technical data

Weight: 500 Gramm

Connections:

Atomising air: G 1/8 "
Control air: M 5
Material feed: G 1/8 "

Pressure range:

Control air pressure: min. 4,5 bar
Material pressure: max. 2 bar
Atomising air pressure: max. 6 bar

The noise level

is 83 dB (A)

Air consumption at:

1 bar Atomising air	1,2 m ³ /h
2 bar Atomising air	1,8 m ³ /h
3 bar Atomising air	2,4 m ³ /h
4 bar Atomising air	3,0 m ³ /h
5 bar Atomising air	3,6 m ³ /h
6 bar Atomising air	4,8 m ³ /h

Right to effect technical changes reserved.