
Betriebsanleitung und Ersatzteilliste

Automatikpistole OptiGun 2-A(X) (Typ GA02)

CE 0102 Ex II 2 D



Originalbetriebsanleitung

Gema

Dokumentation Automatikpistole OptiGun 2-A(X) (Typ GA02)

© Copyright 2004 Gema Switzerland GmbH

Alle Rechte vorbehalten.

Das vorliegende Handbuch ist urheberrechtlich geschützt. Das unerlaubte Erstellen von Kopien ist gesetzlich verboten. Das Handbuch darf ohne die vorherige schriftliche Zustimmung durch Gema Switzerland GmbH weder ganz noch auszugsweise in irgendeiner Form vervielfältigt, übertragen, transkribiert, in einem elektronischen System gespeichert oder übersetzt werden.

MagicCompact, MagicCylinder, MagicPlus, MagicControl, OptiFlex, OptiControl, OptiGun, OptiSelect, OptiStar und SuperCorona sind eingetragene Warenzeichen von Gema Switzerland GmbH.

OptiFlow, OptiCenter, OptiMove, OptiSpeeder, OptiFeed, OptiSpray, OptiSieve, OptiAir, OptiPlus, OptiMaster, MultiTronic, EquiFlow, Precise Charge Control (PCC), Smart Inline Technology (SIT) und Digital Valve Control (DVC) sind Warenzeichen von Gema Switzerland GmbH.

Alle übrigen Produktnamen sind Warenzeichen oder eingetragene Warenzeichen der jeweiligen Inhaber.

Im vorliegenden Handbuch wird auf verschiedene Warenzeichen oder eingetragene Warenzeichen verwiesen. Solche Verweise bedeuten nicht, dass der betreffende Hersteller dieses Handbuch in irgendeiner Weise billigt oder dadurch in irgendeiner Weise gebunden ist. Wir haben uns bemüht, bei Warenzeichen und Handelsmarken die bevorzugte Schreibweise des Urheberrechtsinhabers beizubehalten.

Die im vorliegenden Handbuch enthaltenen Informationen sind nach bestem Wissen und Gewissen am Tage der Veröffentlichung richtig und zutreffend. Der Inhalt stellt jedoch keine bindende Verpflichtung für Gema Switzerland GmbH dar und das Recht auf Änderungen ohne Ankündigung bleibt vorbehalten.

Neueste Informationen über Gema-Produkte sind unter www.gemapowdercoating.com zu finden.

Informationen über Patente siehe www.gemapowdercoating.com/patents oder www.gemapowdercoating.us/patents.

Gedruckt in der Schweiz

Gema Switzerland GmbH
Mövenstrasse 17
9015 St.Gallen
Schweiz

Tel.: +41-71-313 83 00

Fax.: +41-71-313 83 83

E-Mail: info@gema.eu.com

Inhaltsverzeichnis

Allgemeine Sicherheitshinweise	3
Sicherheitssymbole (Piktogramme)	3
Bestimmungsgemäße Verwendung	3
Produktspezifische Sicherheitsmassnahmen	4
Automatikpistole OptiGun GA03	4
Über diese Betriebsanleitung	5
Allgemeines.....	5
Funktionsbeschreibung	7
Anwendungsgebiet	7
Automatikpistole OptiGun 2 - Überblick	7
Typische Eigenschaften	7
Lieferumfang	8
Aufbau und Funktion	9
Automatikpistole OptiGun 2-A(X).....	9
Hochspannungserzeugung	10
Schaltung	10
Pulverfluss und Spülluft	10
Zerstäuberaufsätze	11
Flachstrahldüse mit belüfteter Mittelelektrode	11
Rundstrahldüse mit belüfteter Prallplatte und belüfteter Mittelelektrode ..	11
Technische Daten	13
Automatikpistole OptiGun 2-A(X).....	13
Elektrische Daten	13
Gewicht	13
Inbetriebnahme	15
Automatikpistole OptiGun 2-A(X) anschliessen	15
Funktionskontrolle	15
Allgemeines.....	15
Fehlersuche	16
Bedienung	17
Inbetriebsetzung und Pulverbeschichtung	17
Ausserbetriebsetzung	17
Pulverausstoss und Pulverwolke einstellen	17
Gesamtluftmenge einstellen	17
Pulverausstossmenge wählen	18
Elektrodenpülung wählen	18
Pulverschlauch spülen	18

Reinigung und Wartung	19
Allgemeines	19
Reinigen der Pistole	19
Täglich	19
Wöchentlich	20
Wartung	20
Teile austauschen	20
Zerlegen der Pistole	21
Allgemeines	21
Zerlegungsvorgang	21
Zusammenbau der Pistole	27
Reparatur an der Pistole	28
Pulverschlauchanschluss	28
Reinigung der Zerstäuberaufsätze	29
Täglich oder nach jeder Schicht	29
Wöchentlich	29
Monatlich	29
Reinigung der SuperCorona	30
Fehlersuche	31
Allgemeines	31
Ersatzteilliste	33
Bestellen von Ersatzteilen	33
Automatikpistole OptiGun 2-A - komplett	34
Automatikpistole OptiGun 2-A - Pistolenkörper	35
Automatikpistole OptiGun 2-A - Schaft	36
Automatikpistole OptiGun 2-AX - komplett	37
Automatikpistole OptiGun 2-AX - Pistolenkörper	38
Pistolenkabel	39
Düsenkombinationen - NF08	40
Düsenkombinationen - NF18-M	41
Düsenkombinationen - NS03	42
Automatikpistole OptiGun 2-A(X) - SuperCorona	43
OptiGun 2-A(X) - Systemübersicht	44

Allgemeine Sicherheitshinweise

Dieses Kapitel zeigt dem Benutzer und Dritten, die die Automatikpistole OptiGun 2-A(X) (Typ GA02) betreiben alle grundlegenden Sicherheitsbestimmungen auf, die unbedingt zu beachten sind.

Diese Sicherheitsbestimmungen müssen in allen Punkten gelesen und verstanden werden, bevor die Automatikpistole OptiGun 2-A(X) (Typ GA02) in Betrieb genommen wird.

Sicherheitssymbole (Piktogramme)

Nachfolgend aufgeführt sind die in dieser Betriebsanleitung verwendeten Warnhinweise und deren Bedeutung zu finden. Neben den Hinweisen in dieser Betriebsanleitung müssen die allgemeingültigen Sicherheits- und Unfallverhütungsvorschriften beachtet werden.

**GEFAHR!**

bedeutet Gefahr durch elektrische Spannung oder bewegliche Teile. Mögliche Folgen: Tod oder schwerste Verletzungen

**ACHTUNG!**

bedeutet, dass Fehlbedienung zu Beschädigung oder Fehlfunktion des Geräts führen kann. Mögliche Folgen: leichte Verletzungen oder Sachschäden

**HINWEIS!**

gibt Anwendungstipps und nützliche Informationen

Bestimmungsgemäße Verwendung

1. Die Automatikpistole OptiGun 2-A(X) (Typ GA02) ist nach dem geltenden Stand der Technik und den anerkannten sicherheitstechnischen Regeln ausschliesslich für den üblichen Einsatz zur Pulverlackbeschichtung bestimmt.
2. Jeder darüber hinausgehende Gebrauch gilt als nicht bestimmungsgemäss. Für hieraus resultierende Schäden haftet der Hersteller nicht; das Risiko hierfür trägt allein der Benutzer. Falls die Automatikpistole OptiGun 2-A(X) (Typ GA02) abweichend von unseren Vorgaben für andere Betriebsverhältnisse und/oder

andere Stoffe eingesetzt werden soll, so ist das Einverständnis der Firma Gema Switzerland GmbH einzuholen.

3. Zur bestimmungsgemässen Verwendung gehört auch die Einhaltung der vom Hersteller vorgeschriebenen Betriebs-, Wartungs- und Instandhaltungsbedingungen. Die Automatikpistole OptiGun 2-A(X) (Typ GA02) darf nur von Personen genutzt, gewartet und instandgesetzt werden, die hiermit vertraut und über die Gefahren unterrichtet sind.
4. Die Inbetriebnahme (d.h. die Aufnahme des bestimmungsgemässen Betriebs) ist solange untersagt, bis festgestellt ist, dass die Automatikpistole OptiGun 2-A(X) (Typ GA02) entsprechend der Maschinenrichtlinie (2006/42/EG) aufgestellt und verkabelt ist. Ebenfalls zu beachten ist die EN 60204-1 (Sicherheit von Maschinen).
5. Eigenmächtige Veränderungen an der Automatikpistole OptiGun 2-A(X) (Typ GA02) schliessen eine Haftung des Herstellers für daraus resultierende Schäden aus.
6. Die einschlägigen Unfallverhütungs-Vorschriften sowie die sonstigen allgemein anerkannten sicherheitstechnischen, arbeitsmedizinischen und bautechnischen Regeln sind einzuhalten.
7. Es sind zusätzlich noch die landesspezifischen Sicherheitsbestimmungen zu berücksichtigen.

Explosionsschutz	Schutzart	Temperaturklasse
CE ₀₁₀₂ Ex II 2 D	IP54	T6 (Zone 21) T4 (Zone 22)

Produktspezifische Sicherheitsmassnahmen

- Die bauseitigen Installationen müssen gemäss den örtlichen Vorschriften ausgeführt werden
- Es muss darauf geachtet werden, dass sämtliche Komponenten der Anlage gemäss den örtlichen Vorschriften geerdet sind

Automatikpistole OptiGun GA03

Die Automatikpistole OptiGun 2-A(X) (Typ GA02) ist Bestandteil der Anlage und somit in das Sicherheitssystem der Anlage integriert.

Für Gebrauch ausserhalb des Sicherheitskonzepts müssen entsprechende Massnahmen getroffen werden.



HINWEIS:

Für weitere Informationen wird auf die ausführlichen Gema-Sicherheitshinweise verwiesen!

Über diese Betriebsanleitung

Allgemeines

Diese Betriebsanleitung enthält alle wichtigen Informationen, die Sie für die Arbeit mit Ihrer Automatikpistole OptiGun 2-A(X) (Typ GA02) benötigen. Sie wird Sie durch die Inbetriebnahme führen und Ihnen Hinweise und Tipps zur optimalen Verwendung Ihres neuen Pulverbeschichtungssystems geben.

Die Informationen über die Funktionsweise der einzelnen Systemkomponenten - Kabine, Pistolensteuerung, Handpistole oder Pulverinjektor - finden Sie in den jeweiligen beiliegenden Dokumentationen.



GEFAHR:

Arbeiten ohne Betriebsanleitung

Arbeiten ohne oder mit einzelnen Seiten aus der Betriebsanleitung, kann durch Nichtbeachten von sicherheitsrelevanten Informationen zu Sach- und Personenschaden führen.

- ▶ Vor dem Arbeiten mit dem Gerät, die erforderlichen Dokumente organisieren und Kapitel "Sicherheitsvorschriften" durchlesen.
 - ▶ Arbeiten nur unter Berücksichtigung der erforderlichen Dokumente durchführen.
 - ▶ Immer mit vollständigem Original-Dokument arbeiten.
-

Funktionsbeschreibung

Anwendungsgebiet

Die automatische Automatikpistole OptiGun 2-A(X) ist ausschliesslich für die elektrostatische Beschichtung mit organischen Pulvern gebaut. Jeder darüber hinausgehende Gebrauch gilt als nicht bestimmungsgemäss. Für hieraus resultierende Schäden haftet der Hersteller nicht; das Risiko hierfür trägt allein der Benutzer!

Automatikpistole OptiGun 2 - Überblick

Die extrem leichte Automatikpistole OptiGun 2-A(X) mit integrierter Hochspannungserzeugung überzeugt durch optimales Eindringvermögen und hohe Aufladung. Die belüftete Mittelelektrode ermöglicht eine hohe, konstante Transfereffizienz und eine hohe Auftragswirkung mit gleichmässigem Schichtaufbau.

Typische Eigenschaften

Die Automatikpistole OptiGun 2-A(X) lässt sich leicht zerlegen und ist somit wartungs- und reparaturfreundlich.

- Durchgehend dichter Pistolenkörper mit separaten Kanälen für Kaskade und Spülluft
- Pulverrohr durchgehend geführt, selbst dichtend
- Schnell demontierbarer SuperCorona-Ring
- Pulverschlauchanschluss mit Schnellverschluss
- Verdeckte Schlauch- und Kabelführung
- Ausgezeichneter Zugang zu den Anschlussstellen dank Schnappverschluss
- Einfacher Umbau zu Schnellfarbwechsel-Pistole (Pulverrohr und Pistolenhalterungsrohr)
- Gleiche Mundstücke und Verlängerungen wie Handpistole
- Mit wenigen Handgriffen leicht zerlegbar, daher sehr wartungsfreundlich
- Wenige Verschleissteile (Pulverrohr, Düse und SuperCorona)
- Selbstdichtendes Pulverrohr (Sitz Gehäuse-Rohr)

- Kaskade leicht ausbaubar weil fettfrei, mit integrierten Strombegrenzungswiderständen
- Federkontakt zwischen Kaskade und Kontaktstift
- Einfach demontierbare und zu reinigende SuperCorona

Lieferumfang

- Automatikpistole OptiGun 2-A(X)
- Flachstrahldüse mit Elektrodenhalter
- Kabelbinder mit Klettverschluss
- Reinigungsbürste für Pistole
- Teile-Set

Aufbau und Funktion

Automatikpistole OptiGun 2-A(X)



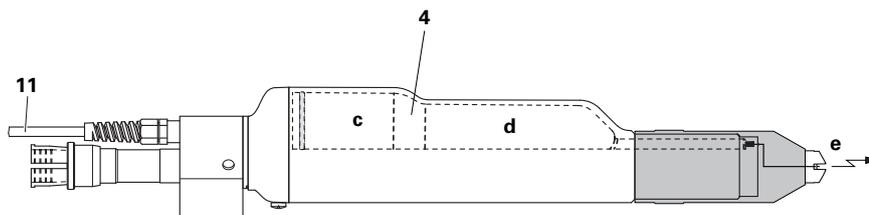
Automatikpistole OptiGun 2-A(X)

- | | | | |
|---|--|---|---------------------|
| 1 | Zerstäuberaufsatz | 5 | Pistolenbefestigung |
| 2 | Überwurfmutter | 6 | Pulverrohr |
| 3 | Schaft mit herausnehmbarer Hochspannungs-Kaskade | 7 | Klemmteil |
| 4 | SuperCorona-Ring | | |

Hochspannungserzeugung

Die Pistolensteuerung liefert eine Hochfrequenz-Niederspannung von ca. 10 V eff. Diese wird durch das Pistolenkabel (11) und den Pistolenstecker der Hochspannungskaskade (4) im Schaft der Pistole zugeführt.

In der Hochspannungskaskade (4) wird die Niederspannung in einem ersten Schritt (c) hochtransformiert. Diese primäre Hochspannung wird im zweiten Schritt (d) in der eigentlichen Hochspannungskaskade gleichgerichtet und stufenweise vervielfacht, bis sie am Ende die erforderliche Hochspannung aufweist (ca. 100 kV). Die Hochspannung wird nun im Zerstäuberaufsatz zur Elektrode (e) geführt.



Hochspannungserzeugung

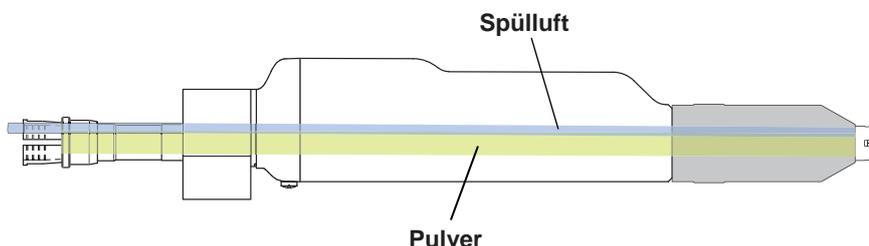
Schaltung

Die Automatikpistole OptiGun 2-A(X) wird von der Pistolensteuerung ein- und ausgeschaltet.

Die Pistolensteuerung ermöglicht auch die Regulierung der Niederspannung, des Pulverflusses und der Spülluft zur Pistole.

Pulverfluss und Spülluft

Die Spülluft wird beim Einsatz von belüfteten Zerstäuberaufsätzen mit dem dafür vorgesehenen Anschluss auf der Rückseite der Pistolensteuerung verbunden (siehe dazu die Betriebsanleitung der Pistolensteuerung).



Pulverfluss und Spülluft

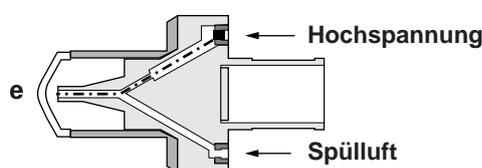
Die Funktionen der Zerstäuberaufsätze werden im nachfolgenden Kapitel beschrieben.

Zerstäuberaufsätze

Flachstrahldüse mit belüfteter Mittelelektrode

Die belüftete Flachstrahldüse dient zur Zerstäubung und Aufladung des Pulvers. Die Pulverwolke erhält durch die schlitzförmige Öffnung ein ovales Sprühbild. Das Pulver wird mit der Mittelelektrode aufgeladen. Die Hochspannung, in der Pistolenkaskade erzeugt, wird über den schwarzen Auflagering des Düsenhalters zur Mittelelektrode geleitet.

Um ein Ansintern des Pulvers an der Elektrode zu verhindern, wird diese während des Sprühvorgangs mit Druckluft gespült. Dazu wird die Spülluft durch das kleine Loch im schwarzen Auflagering des Düsenhalters in den Elektrodenhalter geleitet. Die Regulierung der Spülluft am Steuereinschub ist in der entsprechenden Betriebsanleitung beschrieben.

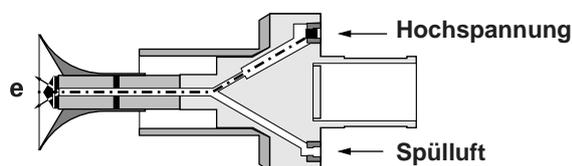


Flachstrahldüse mit belüfteter Mittelelektrode

Rundstrahldüse mit belüfteter Prallplatte und belüfteter Mittelelektrode

Die belüftete Prallplatte wird eingesetzt, um dem aus der Pistole austretenden Pulverstrahl die Form einer Wolke zu geben. Das Pulver wird mit der Mittelelektrode aufgeladen. Die Hochspannung, in der Pistolenkaskade erzeugt, wird über den schwarzen Auflagering des Düsenhalters zur Mittelelektrode geleitet.

Da sich auf der Rückseite der Prallplatte Pulver ansammeln kann, muss diese mit Luft gespült werden. Die Spülluft wird durch das kleine Loch im schwarzen Auflagering des Düsenhalters in den Elektrodenhalter geleitet und so geführt, dass sie über die Oberfläche der Prallplattenrückseite streicht. Die Stärke der Spülluft ist vom Pulver und dessen Ansinterungsfähigkeit abhängig. Die Regulierung der Spülluft am Steuereinschub ist in der entsprechenden Betriebsanleitung beschrieben.



Rundstrahldüse mit belüfteter Prallplatte und belüfteter Mittelelektrode

Technische Daten

Automatikpistole OptiGun 2-A(X)

Elektrische Daten

OptiGun 2-A(X)	
Nenneingangsspannung	10 V eff.
Nennausgangsspannung	98 kV
Polarität	negativ (Option: positiv)
Max. Ausgangsstrom	100 μ A
Kaskade	12 Stufen
Zündschutz	Typ A gem. EN 50177

Gewicht

OptiGun 2-A(X)	
OptiGun 2-A	670 g
OptiGun 2-AX-650	854 g
OptiGun 2-AX-850	967 g
OptiGun 2-AX-1050	1081 g
OptiGun 2-AX-1250	1194 g
OptiGun 2-AX-1450	1307 g
OptiGun 2-AX-1650	1421 g
SuperCorona-Ring	70 g



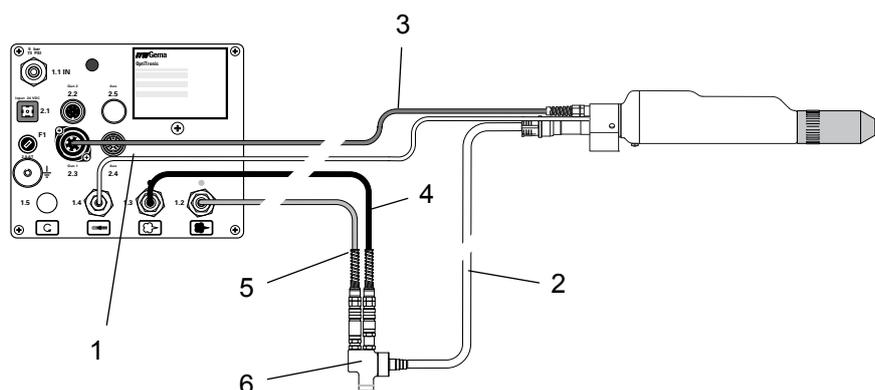
ACHTUNG:

Die Automatikpistole OptiGun 2-A(X) darf nur an folgende Steuergeräte angeschlossen werden:
OptiStar CG07, OptiStar CG06, OptiTronic CG02, OptiTronic CG03 und MultiTronic CG04!

Inbetriebnahme

Automatikpistole OptiGun 2-A(X) anschliessen

1. Pistolenstecker mit Pistolensteuerung verbinden (siehe dazu die Betriebsanleitung der Pistolensteuerung)
2. Spülluftschlauch der Pistolensteuerung mit Pistole verbinden
3. Pulverschlauch der Pistole mit Injektor verbinden



Automatikpistole OptiGun 2-A(X) anschliessen

- | | | | |
|---|------------------|---|--------------------|
| 1 | Spülluftschlauch | 4 | Zusatzluftschlauch |
| 2 | Pulverschlauch | 5 | Förderluftschlauch |
| 3 | Pistolenkabel | 6 | Injektor |

Funktionskontrolle

Allgemeines

1. Die montierte Pistole muss in der Beschichtungskabine auf ein geerdetes Werkstück gerichtet sein. Alle Verbindungen müssen angeschlossen sein!
2. Pistolensteuerung einschalten (siehe auch die Betriebsanleitung des Steuergerätes) - die Pistole beginnt zu sprühen
3. Gewünschte Beschichtungsparameter (Pulvermenge, Gesamtluft und Hochspannung) an der Pistolensteuerung einstellen (siehe auch die Betriebsanleitung des Steuergerätes)
4. Spülluft je nach verwendeter Düse am Steuergerät einstellen

Sind alle Tests positiv verlaufen, steht die Pistole für den Einsatz bereit. Bei Fehlfunktionen kann die Fehlerursache mit der entsprechenden Fehlersuchanleitung ermittelt werden.

Fehlersuche

Bei eventuellen Fehlern, siehe im Kapitel "Fehlersuche". Die Betriebsanleitung des Steuergerätes ist ebenfalls zu beachten.

Bedienung

Inbetriebsetzung und Pulverbeschichtung



ACHTUNG:

Vergewissern Sie sich zuerst, dass alle elektrisch leitfähigen Teile im Umkreis von 5 m des Beschichtungsstandes geerdet sind!

1. Fluidisierung des Pulvers kontrollieren
2. Die montierte Pistole muss in der Beschichtungskabine auf ein geerdetes Werkstück gerichtet sein
3. Pistolensteuerung einschalten
4. Beschichtungsparameter einstellen oder eines der Programme wählen. Kontrolle durch Beobachten der LED-Anzeigen
5. Die Werkstücke können jetzt beschichtet werden

Ausserbetriebsetzung

1. Pistolensteuerung ausschalten. Die Einstellungen für Hochspannung, Spülluft und Pulverausstoss bleiben gespeichert
2. Bei Arbeitsunterbrüchen wie Mittagspause, Nacht usw. ist die Hauptdruckluftzufuhr zu unterbrechen

Pulverausstoss und Pulverwolke einstellen

Der Pulverausstoss ist abhängig vom Pulvertyp und der eingestellten Gesamtluftmenge (siehe dazu die Betriebsanleitung des Steuergeräts).

Gesamtluftmenge einstellen

Die Gesamtluftmenge ist abhängig von der Pulverschlauchlänge, der Anzahl Schlauchkrümmungen, dem Schlauchdurchmesser, dem Förderluftdruck und der Zusatzluft. Die Arbeitsweise des Injektors und der Einfluss der Zusatzluft wird in der entsprechenden Betriebsanleitung des Injektors beschrieben.



HINWEIS:

Der eingestellte Wert der Gesamtluftmenge kann so lange belassen werden, wie der gleiche Pulverschlauch verwendet wird. Ändert der Schlauchdurchmesser, ist die Gesamtluftmenge neu einzustellen!

Pulverausstossmenge wählen

1. Die Pulverausstossmenge wird in Bezug auf die gewünschte Schichtstärke gewählt. Die Wahl erfolgt mit den Tasten + und - am Steuergerät. Am Anfang empfiehlt sich die Standardeinstellung von 60%. Die Gesamtluftmenge wird dabei automatisch konstant gehalten
2. Fluidisierung des Pulvers kontrollieren
3. Pistole in die Kabine richten und Pistolenschalter drücken

ElektrodenSpülung wählen

1. Richtige ElektrodenSpülung wählen
(Einstellbereich: 0-2,8 Nm³/h, Defaultwert: 0,2 Nm³/h)
2. Pulverwolke mit Versuchsobjekt einstellen

Bei Verwendung von Flachstrahldüsen:

3. Überwurfmutter um ca. 45° lösen, so dass sich die Flachstrahldüse (oder deren Verlängerung) knapp drehen lässt
4. Flachstrahldüse auf die gewünschte Achsrichtung drehen
5. Überwurfmutter wieder fest anziehen

Bei Verwendung von Rundstrahldüsen mit belüfteten Prallplatten:

6. Prallplatte austauschen (Ø 16, 24 und 32 mm liegen der Pistole bei)

Pulverschlauch spülen

Bei längerem Stillstand muss der Pulverschlauch vom Pulver gereinigt werden. Folgende Schritte sind zu beachten:

1. Pulverschlauch vom Schlauchanschluss am Injektor abziehen (siehe die Betriebsanleitung des verwendeten Injektors)
2. Pulverschlauch mit Druckluft durchblasen. Pulverschlauch lässt sich reinigen, indem man aus dem Verpackungsmaterial einen Schaumstoffwürfel losreisst und ihn mit Druckluft durch den Schlauch bläst. Benutzen Sie dabei unsere speziell dazu konstruierte Blaspistole (Best.-Nr. 346 055)
3. Die Schaumstoffwürfel können in Platten à 100 Stück bestellt werden (Best.-Nr. 241 717)
4. Pulverschlauch wieder auf den Schlauchanschluss am Injektor aufstecken

Reinigung und Wartung

Allgemeines



HINWEIS:

Regelmässige und gewissenhafte Reinigung und Wartung erhöhen die Lebensdauer der Automatikpistole OptiGun 2-A(X) und sorgen für eine länger gleichbleibende Beschichtungsqualität!
Die bei der Wartung auszutauschenden Teile sind als Ersatzteile erhältlich. Diese Teile sind in der entsprechenden Ersatzteilliste zu finden!



ACHTUNG:

Jegliche eigenmächtigen Umbauten und Veränderungen an der Automatikpistole OptiGun 2-A(X) sind aus Sicherheitsgründen nicht gestattet und schliessen eine Haftung des Herstellers für daraus resultierende Schäden aus!

Reinigen der Pistole



ACHTUNG:

Vor der Reinigung der Pistole ist das Steuergerät abzuschalten. Die für die Reinigung verwendete Druckluft muss öl- und wasserfrei sein!



HINWEIS:

Es sind nur Reinigungsflüssigkeiten, deren Flammpunkt mind. 5 Kelvin über der Umgebungstemperatur liegt, oder Reinigungsplätze mit technischer Lüftung zulässig!

Täglich



HINWEIS:

Häufiges Reinigen der Pistole sorgt für eine länger gleichbleibende Beschichtungsqualität!

1. Pistole äusserlich durch Abblasen, Abwischen usw. gründlich reinigen
2. Pistole auf Verschleiss prüfen

Wöchentlich

1. Pulverschlauch vom Anschluss abnehmen
2. Zerstäuberaufsatz von der Pistole abnehmen und reinigen
3. Pistole vom Anschluss in Durchflussrichtung mit Druckluft durchblasen
4. Mit mitgelieferter Pistolenbürste das Pistolenrohr reinigen
5. Pistole nochmals mit Druckluft durchblasen
6. Pistole wieder komplettieren und anschliessen
7. Pulverschlauch durchblasen und reinigen



ACHTUNG:

Überwurfmutter nicht gut angezogen

Sollte der Zerstäuber nur locker montiert sein, besteht die Gefahr, dass die Hochspannung von der Pistole überspringt, was zur Beschädigung der Pistole führen kann!

- Überwurfmutter immer gut anziehen.
-

Wartung

Die Automatikpistole OptiGun 2-A(X) ist so konstruiert, dass nur eine minimale Wartung durchgeführt werden muss.

1. Pistole mit trockenem Lappen reinigen, siehe Kapitel "Reinigung"
2. Anschlussstellen zu den Pulverschläuchen prüfen.
3. Pulverschläuche ersetzen, wenn nötig.

Teile austauschen

Ausser dem Austauschen eventuell defekter Teile sind kaum Eingriffe notwendig.



HINWEIS:

Das Austauschen der Kaskade und die Reparatur des Pistolenkabelanschlusses darf nur von einer autorisierten Gema-Servicestelle vorgenommen werden. Fragen Sie Ihre Gema-Vertretung!

Zerlegen der Pistole

Allgemeines



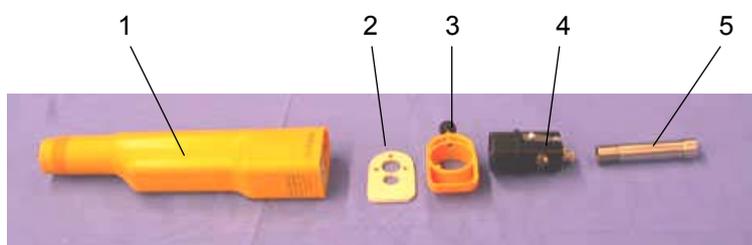
ACHTUNG:

Die Pistole sollte nur dann zerlegt werden, wenn dies durch einen Defekt oder eine Verunreinigung erforderlich ist!
Sie soll nur soweit zerlegt werden, bis man zum gewünschten Teil gelangt!



ACHTUNG:

Vor dem Zerlegen der Automatikpistole OptiGun 2-A(X) muss das Steuergerät abgeschaltet und der Pistolenstecker abgezogen werden!



Automatikpistole OptiGun 2-A(X) - Bestandteile

- | | | | |
|---|--------------------|---|----------------|
| 1 | Schaft mit Kaskade | 4 | Anschlussstück |
| 2 | Dichtung | 5 | Hohlschraube |
| 3 | Übergangsstück | | |

Zerlegungsvorgang

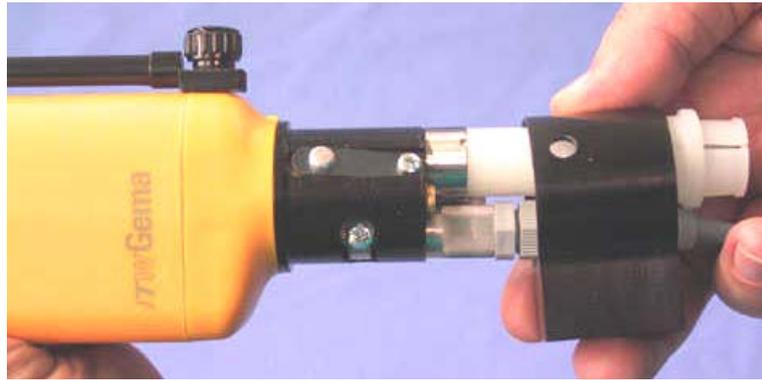


Automatikpistole OptiGun 2-A(X)

Zerlegungsvorgang (Fort.)



Zerlegungsvorgang (Fort.)



Zerlegungsvorgang (Fort.)



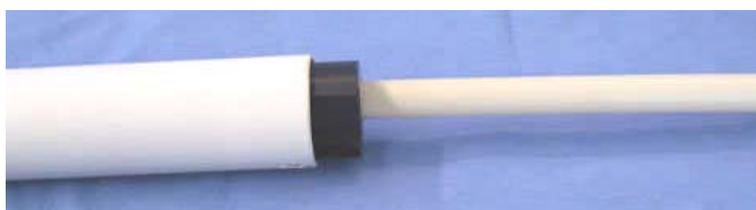
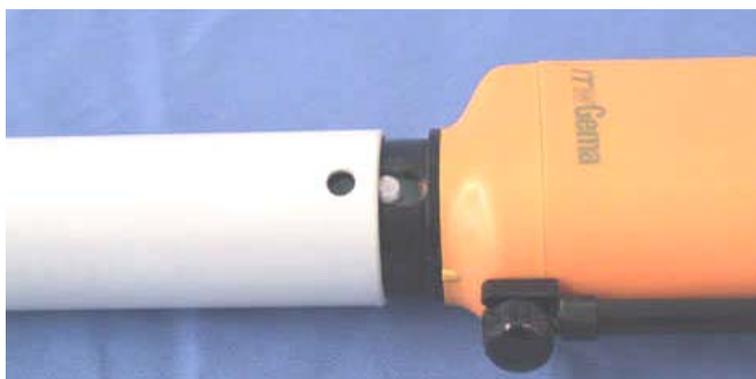
Zerlegungsvorgang (Fort.)



Zerlegungsvorgang (Fort.)



Automatikpistole OptiGun 2-A(X) mit Verlängerung



Zerlegungsvorgang (Fort.)



Zusammenbau der Pistole

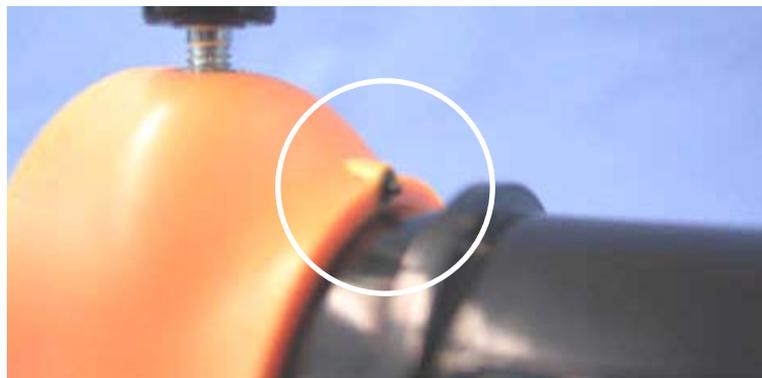
Der Zusammenbau der Automatikpistole OptiGun 2-A(X) wird in umgekehrter Reihenfolge zu der oben gezeigten Vorgehensweise durchgeführt.

Es ist zu beachten, dass das Pulverrohr bis zum Anschlag eingeschoben wird.



ACHTUNG:

Ein guter Kontakt muss beim Kontaktstift gewährleistet sein!



Kontaktstift

Reparatur an der Pistole

Ausser dem Austausch defekter Teile sind kaum Reparaturen vorzunehmen. Die Kaskade kann problemlos ausgetauscht werden. Die Reparatur des Pistolenkabelanschlusses darf nur von einer autorisierten Gema Servicestelle vorgenommen werden.

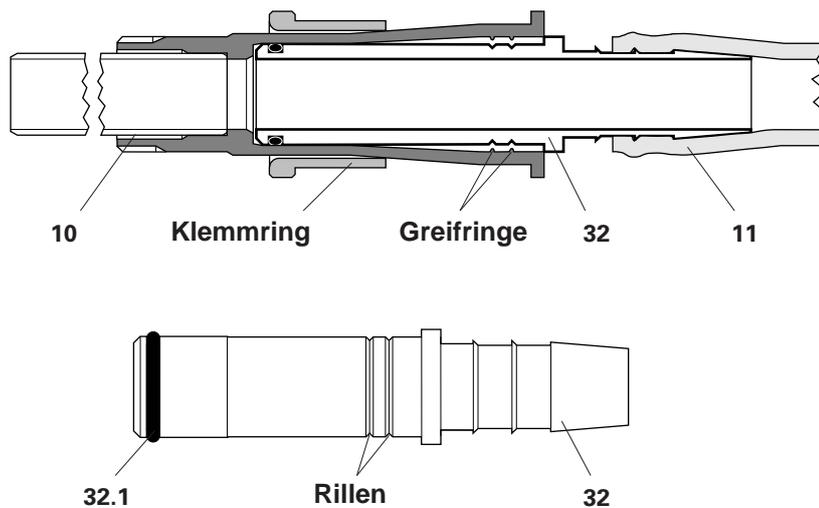
Fragen Sie Ihre Gema-Vertretung!

Pulverschlauchanschluss

Grundsätzlich kann der Pulverschlauch (11) direkt in den Schlauchhalter (10) eingesteckt und arretiert werden, indem der Klemmring nach hinten geschoben wird. Bei abweichenden Toleranzen des Pulverschlauches kann Pulver austreten. Deshalb wird empfohlen, den Schlauchanschluss (32) zu verwenden.

Der Schlauchanschluss (32) sollte auf dem Pulverschlauch (11) belassen werden, solange dieser verwendet wird, d.h. wenn z.B. zwei Sätze von Pulverschläuchen vorhanden sind, wird die doppelte Anzahl Schlauchanschlüsse (32) benötigt.

Beim Aufstecken muss darauf geachtet werden, dass der O-Ring (32.1) richtig sitzt. Den Schlauchanschluss (32) bis zum Anschlag der Schulter einschieben und darauf achten, dass die Rillen einschnappen.



Pulverschlauchanschluss

10	Schlauchhalter/Pulverrohr	32	Schlauchanschluss (mit O-Ring)
11	Pulverschlauch	32.1	O-Ring

Reinigung der Zerstäuberaufsätze

Täglich oder nach jeder Schicht

1. Zerstäuberaufsätze von aussen mit Druckluft abblasen

Zum Reinigen der Zerstäuberaufsätze können auch Lösungsmittel oder andere Flüssigkeiten verwendet werden.



ACHTUNG:

Die Zerstäuberaufsätze nur mit einem getränkten Lappen reinigen, niemals die Teile in Lösungsmittel einlegen!

2. Zerstäuberaufsätze auf deren Sitz kontrollieren



ACHTUNG:

Überwurfmutter nicht gut angezogen

Sollte der Zerstäuber nur locker montiert sein, besteht die Gefahr, dass die Hochspannung von der Pistole überspringt, was zur Beschädigung der Pistole führen kann!

- Überwurfmutter immer gut anziehen.
-

Wöchentlich

Zerstäuberaufsätze abnehmen und mit Druckluft innen gründlich reinigen. Sollten sich Pulveransammlungen gebildet haben, sind diese zu entfernen.

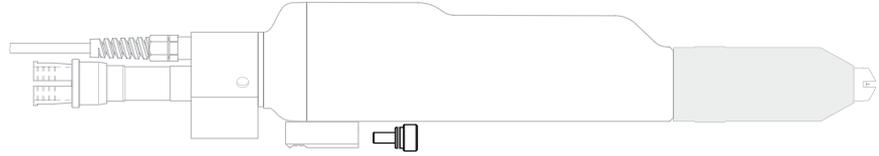
Monatlich

Zerstäuberaufsätze auf Verschleiss prüfen. Die Flachstrahldüse ist auszutauschen, wenn:

- Das Sprühbild nicht mehr ein regelmässiges Oval zeigt
- Am Düsen Schlitz tiefere Rinnen oder sogar die Wandstärke nicht mehr zu erkennen ist
- Der Keil des Elektrodenhalters abgenutzt ist
- Bei der Düse mit Prallplatte kann der Keil des Elektrodenhalters abgenutzt sein. In diesem Fall ist der Elektrodenhalter auszutauschen!

Reinigung der SuperCorona

Im Falle einer Demontage des SuperCorona-Rings, muss der SuperCorona-Anschluss gereinigt und mit dem entsprechenden Verschlussstopfen (Best. Nr. 1001 037) verschlossen werden. Dies verhindert Pulverablagerungen und Kontaktprobleme im SuperCorona-Anschluss.



SuperCorona Verschlussstopfen

Fehlersuche

Allgemeines

Fehler	Ursachen	Fehlerbehebung
Die Pistole sprüht kein Pulver, obwohl die Pistolensteuerung eingeschaltet ist, die grüne Lampe leuchtet und Druckluft vorhanden ist	Injektor, Rückschlagventil oder Drossel am Injektor, Pulverschlauch oder Pistole verstopft	Entsprechendes Teil reinigen oder austauschen
	Einsatzhülse im Injektor ist abgenützt	Ersetzen
	Keine Fluidisierung, keine Förderluft	Siehe Betriebsanleitung des Steuergeräts oder des Pulverbehälters
	Druckventil im Steuergerät defekt	Ersetzen
	Magnetventil im Steuergerät defekt	Ersetzen
	Elektronikkarte im Steuergerät defekt	Zur Reparatur einsenden
Pistole sprüht Pulver, das Pulver haftet aber nicht am Werkstück	Zu niedrige oder keine Hochspannung	Hochspannung am Steuergerät einstellen
	Pistolenkabel (Pistolenstecker oder Pistolenschluss) defekt	Pistolenkabel an einem anderen Steuergerät testen
	Hochspannungskaskade defekt	Pistolenschaft zur Reparatur einsenden
	Elektronikkarte im Steuergerät defekt	Zur Reparatur einsenden
Pistole sprüht Pulver, Hochspannung vorhanden, Pulver haftet nicht am Werkstück	Werkstück nicht sauber geerdet	Erdung prüfen



HINWEIS:

Zusätzliche Fehlerbeschreibungen sind auch in der Betriebsanleitung des Steuergeräts zu finden!

Ersatzteilliste

Bestellen von Ersatzteilen

Wenn Sie Ersatzteile für Ihr Pulverbeschichtungsgerät bestellen, benötigen wir folgende Angaben:

- Typ und Seriennummer Ihres Pulverbeschichtungsgerätes
- Bestell-Nr., Menge und Beschreibung jedes Ersatzteiles

Beispiel:

- **Typ** Automatikpistole OptiGun 2-A(X),
Seriennummer 1234 5678
- **Bestell-Nr.** 203 386, 1 Stück, Bride - Ø 18/15 mm

Bei Bestellungen von Kabeln und Schläuchen muss immer die benötigte Länge angegeben werden. Diese Meterwaren-Ersatzteilnummern sind immer mit einem * markiert.

Die Verschleissteile sind immer mit einem # markiert.

Alle Dimensionen von Kunststoffschläuchen werden mit dem Aussen- und dem Innendurchmesser angegeben:

Beispiel:

Ø 8/6 mm, 8 mm Aussendurchmesser / 6 mm Innendurchmesser



ACHTUNG!

Es dürfen nur original Gema-Ersatzteile verwendet werden, da dadurch auch der Ex-Schutz erhalten bleibt. Bei Schäden durch Verwendung von Fremdteilen entfällt jeglicher Garantieanspruch!

Automatikpistole OptiGun 2-A - komplett

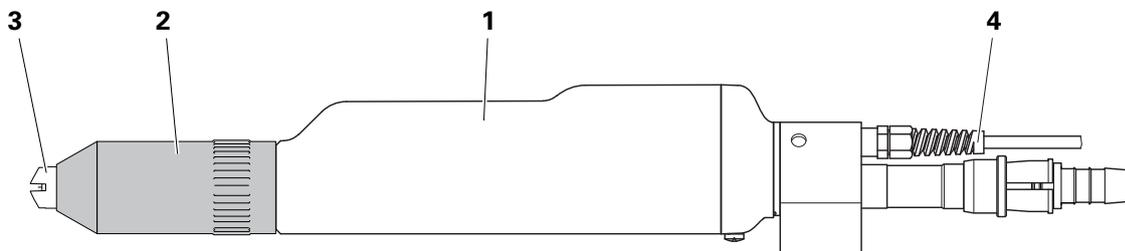


HINWEIS:

Es wurden nur Teile in die Ersatzteilliste aufgenommen, welche vom Anwender selbst ohne Probleme ausgetauscht werden können!
Ist das Pistolenkabel (4) defekt, ist es komplett zur Reparatur einzusenden!

Automatikpistole OptiGun 2-A - komplett, Polarität negativ, inkl. Pos. 1-6	393 568
Automatikpistole OptiGun 2-A - komplett, Polarität positiv, inkl. Pos. 1-6	393 576
1 Pistolenkörper OptiGun 2-A - komplett, Polarität negativ	393 649
Pistolenkörper OptiGun 2-A - komplett, Polarität positiv	393 657
2 Überwurfmutter - siehe Ersatzteilliste "Düsenkombinationen"	
3 Flachstrahldüse - komplett, siehe Ersatzteilliste "Düsenkombinationen"	
4 Pistolenkabel komplett - 20 m, siehe auch Ersatzteilliste "Pistolenkabel"	393 827
5 Teile-Set (nicht abgebildet), bestehend aus:	385 670
Kabelbinder mit Klettverschluss (8x)	303 070
Zylinderschraube - M8x50 mm	235 113
Linsenkopfschraube - M4x5 mm	216 763
Unterlagsscheibe - Ø 8,4/20x2 mm	215 880
Schnellkupplung - NW5, Ø 6 mm	200 840
6 Reinigungsbürste - Ø 12 mm (nicht abgebildet)	389 765
7 Pulverschlauch - Ø 16/11 mm (nicht abgebildet)	103 012*
8 Spülluftschlauch - Ø 6/4 mm (nicht abgebildet)	103 144*

* Bitte Länge angeben

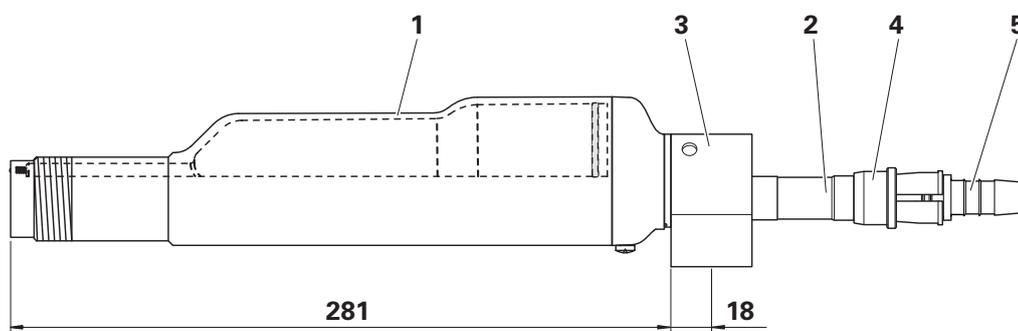


Automatikpistole OptiGun 2-A - komplett

Automatikpistole OptiGun 2-A - Pistolenkörper

1 Schaft OptiGun 2-A - komplett, Polarität negativ, siehe Ersatzteilliste "Schaft"	393 665
Schaft OptiGun 2-A - komplett, Polarität positiv, siehe Ersatzteilliste "Schaft"	393 673
2 Pulverrohr - komplett	385 182#
3 Pistolenbefestigung	382 817
4 Klemmteil	358 584
5 Schlauchanschluss - komplett	362 670#
5.1 O-Ring zu Pos. 5 (nicht abgebildet)	232 670#

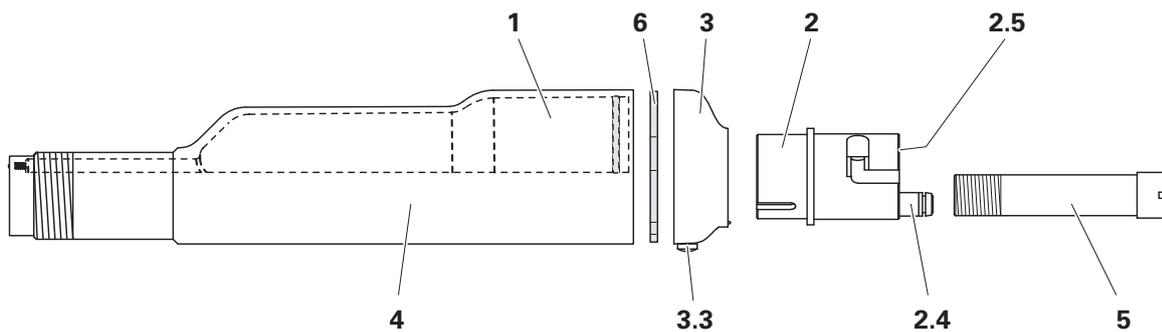
Verschleissteil



Automatikpistole OptiGun 2-A - Pistolenkörper

Automatikpistole OptiGun 2-A - Schaft

1 Kaskade - komplett, Polarität negativ	393 703
1 Kaskade - komplett, Polarität positiv	393 711
2 Anschlussstück - komplett, inkl. Pos. 2.4 und 2.5	385 158
2.4 Einschraubnippel - 1/8"a, Ø 6 mm	251 542
2.5 Verschlussstopfen - 1/8"a	265 560
3 Übergangsstück - komplett, inkl. Pos. 3.3	385 069
3.3 Pan Head Schraube - M4x6 mm	267 139
4 Schaft (ohne Kaskade)	393 681
5 Hohlschraube	382 680
6 Dichtung	382 698



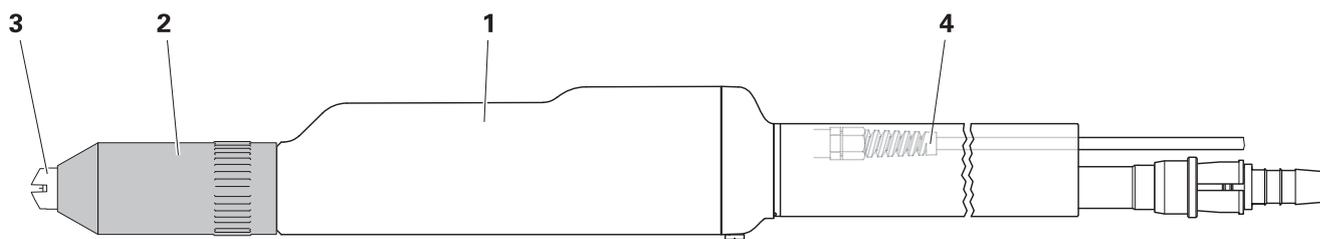
Automatikpistole OptiGun 2-A - Schaft

Automatikpistole OptiGun 2-AX - komplett

Automatikpistole OptiGun 2-AX - komplett, Polarität negativ, inkl. Pos. 1-5

Automatikpistole OptiGun 2-AX - 1650	393 509
Automatikpistole OptiGun 2-AX - 1450	393 517
Automatikpistole OptiGun 2-AX - 1250	393 525
Automatikpistole OptiGun 2-AX - 1050	393 533
Automatikpistole OptiGun 2-AX - 850	393 541
Automatikpistole OptiGun 2-AX - 650	393 550
1 Pistolenkörper OptiGun 2-AX - komplett, Polarität negativ, siehe Ersatzteilliste "Automatikpistole OptiGun 2-AX - Pistolenkörper"	
2 Überwurfmutter - siehe Ersatzteilliste "Düsenkombinationen"	379 166
3 Flachstrahldüse - komplett, siehe Ersatzteilliste "Düsenkombinationen"	
4 Pistolenkabel - komplett, 20 m, siehe Ersatzteilliste "Pistolenkabel"	393 827
5 Teile-Set (nicht abgebildet), bestehend aus:	385 662
Kabelbinder mit Klettverschluss	303 070
Pan Head Schraube - M4x6 mm	267 139
Schnellkupplung - NW5, Ø 6 mm	200 840
6 Pulverschlauch - Ø 16/11 mm (nicht abgebildet)	103 012*
7 Spülluftschlauch - Ø 6/4 mm (nicht abgebildet)	103 144*

* Bitte Länge angeben



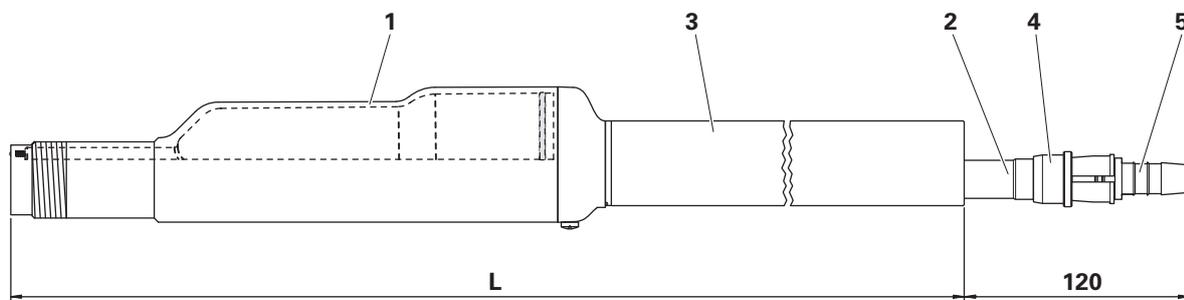
Automatikpistole OptiGun 2-AX - komplett

Automatikpistole OptiGun 2-AX - Pistolenkörper

Pistolenkörper OptiGun 2-AX - komplett, Polarität negativ

OptiGun 2-AX - 1650, L = 1646 mm	393 584
OptiGun 2-AX - 1450, L = 1446 mm	393 592
OptiGun 2-AX - 1250, L = 1246 mm	393 606
OptiGun 2-AX - 1050, L = 1046 mm	393 614
OptiGun 2-AX - 850, L = 846 mm	393 622
OptiGun 2-AX - 650, L = 646 mm	393 630
1 Schaft OptiGun 2-A - komplett, Polarität negativ, siehe Ersatzteilliste "Schaft"	393 665
2 Pulverrohr - komplett, ohne Pos. 4	
OptiGun 2-AX - 1650	385 255#
OptiGun 2-AX - 1450	385 344#
OptiGun 2-AX - 1250	385 352#
OptiGun 2-AX - 1050	385 360#
OptiGun 2-AX - 850	385 379#
OptiGun 2-AX - 650	385 387#
3 Verlängerungsrohr	
OptiGun 2-AX - 1650	384 682
OptiGun 2-AX - 1450	385 441
OptiGun 2-AX - 1250	385 450
OptiGun 2-AX - 1050	385 468
OptiGun 2-AX - 850	385 476
OptiGun 2-AX - 650	385 484
4 Klemmteil	358 584
5 Schlauchanschluss - komplett	362 670#
5.1 O-Ring zu Pos. 5 (nicht abgebildet)	232 670#

Verschleissteil

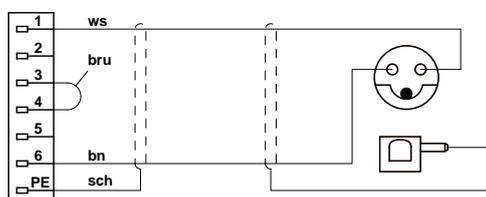
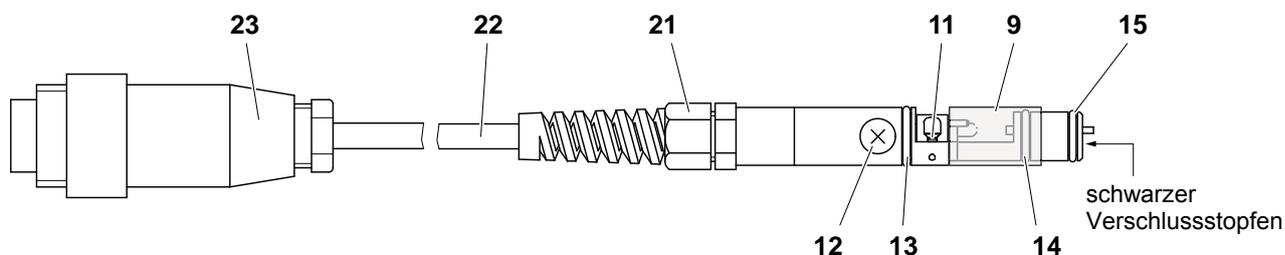


Automatikpistole OptiGun 2-AX - Pistolenkörper

Pistolenkabel

Pistolenkabel - komplett, 11 m	393 800
Pistolenkabel - komplett, 15 m	393 819
Pistolenkabel - komplett, 20 m	393 827
Pistolenkabel - komplett, 30 m	395 935
Verlängerungskabel - komplett, 5 m	334 464
Verlängerungskabel - komplett, 10 m	394 840
Kabeldose zu Verlängerungskabel	206 504
Kabelstecker zu Verlängerungskabel	200 085
9 Abdeckrohr	360 317
11 Senkkopfschraube - M2x4 mm	257 958
12 Zylinderkopfschraube - M5x6 mm	263 907
13 O-Ring - Ø 10,82x1,78 mm	232 556
14 O-Ring - Ø 7,65x1,78 mm	232 564
15 O-Ring - Ø 8,1x1,6 mm	263 818
21 Stopfbüchse - PG7, mit Knickschutz	208 426
22 Kabel - 2x0,75 mm ² , abgeschirmt	103 454*
23 Kupplungsstecker - 7-polig	200 085

* Bitte Länge angeben



Steckerbelegung	
ws	weiss
bru	Brücke
bn	braun
sch	Schirm

Pistolenkabel (komplett)

Düsenkombinationen - NF08

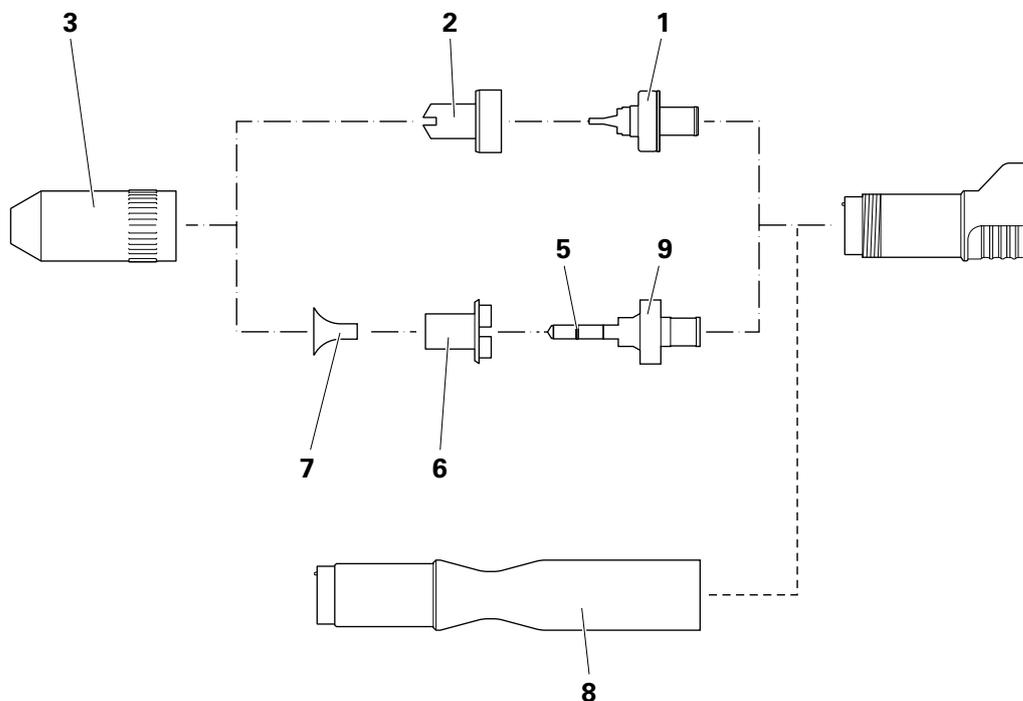
Düsen-Set - Flachstrahl, NF08, Pos. 1, 2	1000 047#
Düsen-Set - Rundstrahl, Pos. 5, 6, 9	382 922
1 Elektrodenhalter (Flachstrahldüse)	1000 055#
2 Flachstrahldüse	1000 049#
3 Überwurfmutter	379 166
5 O-Ring - Ø 5x1 mm	231 606#
6 Rundstrahldüse	378 518#
7 Prallplatte - Ø 16 mm	331 341#
7.1 Prallplatte - Ø 24 mm	331 333#
7.2 Prallplatte - Ø 32 mm	331 325#
8 Verlängerung - 150 mm	378 852#
8.1 Verlängerung - 300 mm	378 860#
9 Elektrodenhalter, inkl. Pos. 5 (Rundstrahldüse-Mittlelektrode)	382 914#

Verschleissteil



HINWEIS:

Weitere Düsenvarianten sind in der Ersatzteilliste "Systemübersicht" beschrieben!



Automatikpistole OptiGun 2-A(X) - Düsenkombinationen

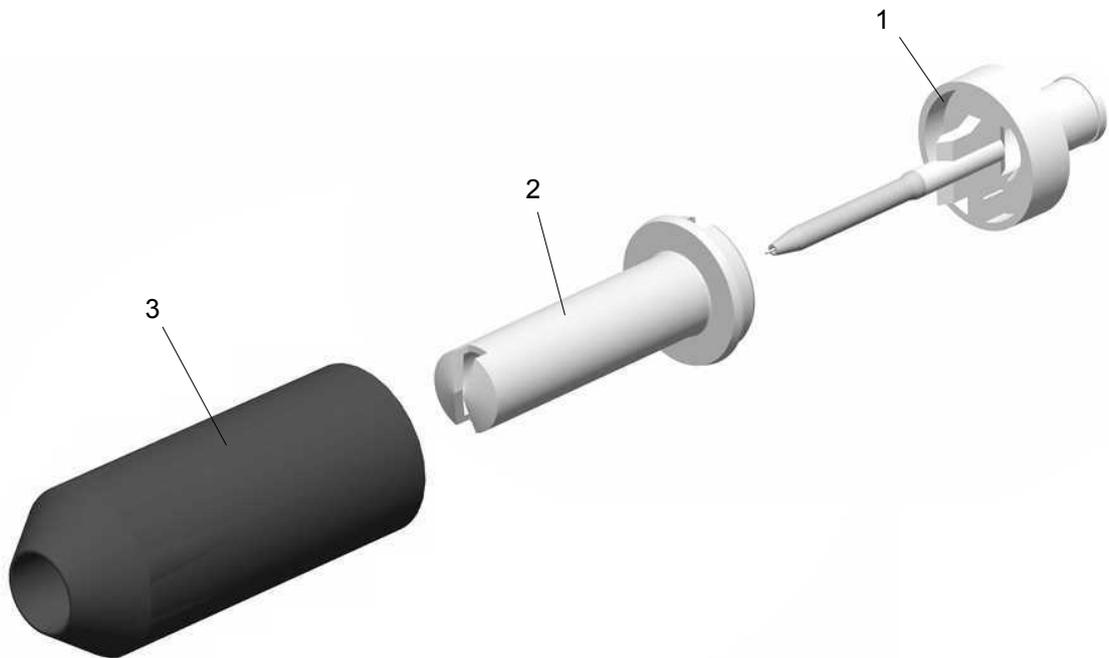
Düsenkombinationen - NF18-M

Düsen-Set - Flachstrahl, NF18-M, Pos. 1, 2	1004 530#
1 Elektrodenhalter (Flachstrahldüse)	1004 529#
2 Flachstrahldüse	1004 527#
3 Überwurfmutter - komplett	379 166
# Verschleissteil	



HINWEIS:

Weitere Düsenvarianten sind in der Ersatzteilliste "Systemübersicht" beschrieben!



Automatikpistole OptiGun 2-A(X) - Düsenkombinationen

Düsenkombinationen - NS03

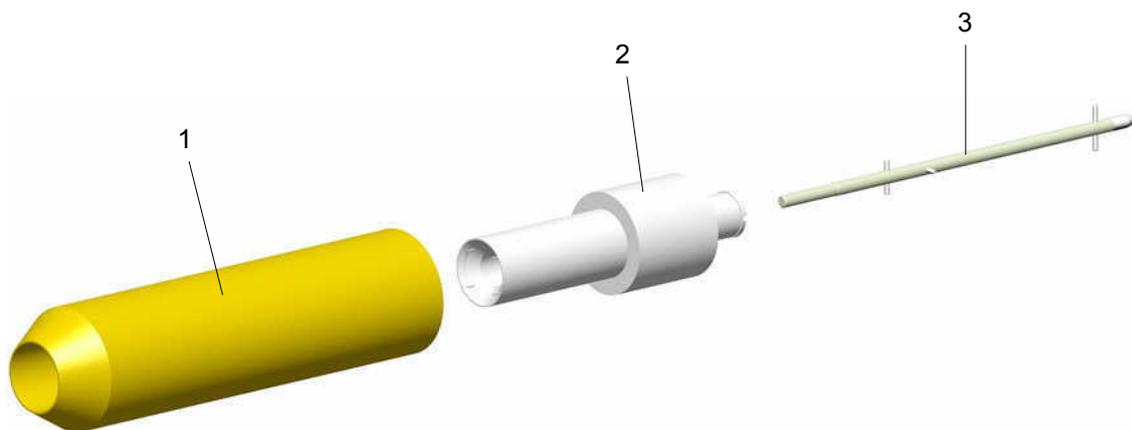
Rundstrahldüse mit 4 Elektroden NS03-09 - komplett, Pos. 1, 2, 3	1000 249#
Rundstrahldüse mit 4 Elektroden NS03-11 - komplett, Pos. 1, 2.1, 3.1	1000 250#
1 Überwurfmutter - komplett	405 736
2 Mundstück NS03-09 - komplett	1000 175#
2.1 Mundstück NS03-11 - komplett	1000 176#
3 Prallplattenstange NS03-09 - komplett	1000 345#
3.1 Prallplattenstange NS03-11 - komplett	1000 346#
4 Prallplatte - Ø 12 mm (nicht abgebildet)	301 175#
4.1 Prallplatte - Ø 16 mm (nicht abgebildet)	302 040#
4.2 Prallplatte - Ø 20 mm (nicht abgebildet)	301 183#
4.3 Prallplatte - Ø 24 mm (nicht abgebildet)	301 191#
4.1 Prallplatte - Ø 28 mm (nicht abgebildet)	302 031#
4.4 Prallplatte - Ø 32 mm (nicht abgebildet)	301 205#
4.5 Prallplatte - Ø 50 mm (nicht abgebildet)	302 023#

Verschleissteil



HINWEIS:

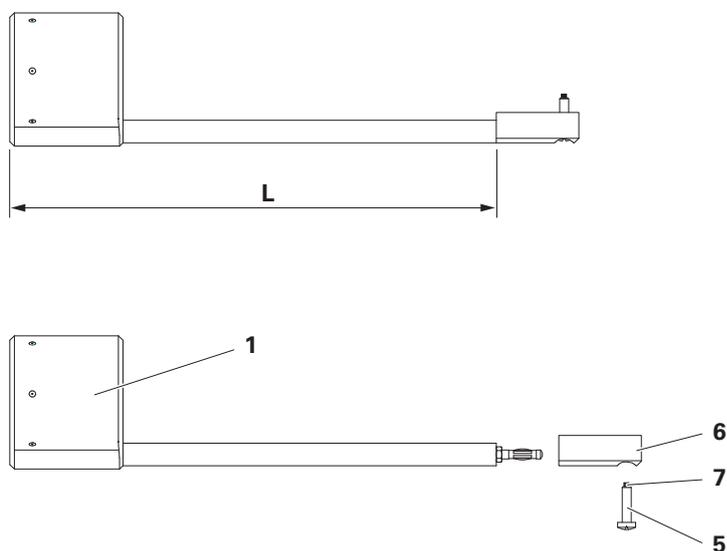
Weitere Düsenvarianten sind in der Ersatzteilliste "Systemübersicht" beschrieben!



Automatikpistole OptiGun 2-A(X) - Düsenkombinationen

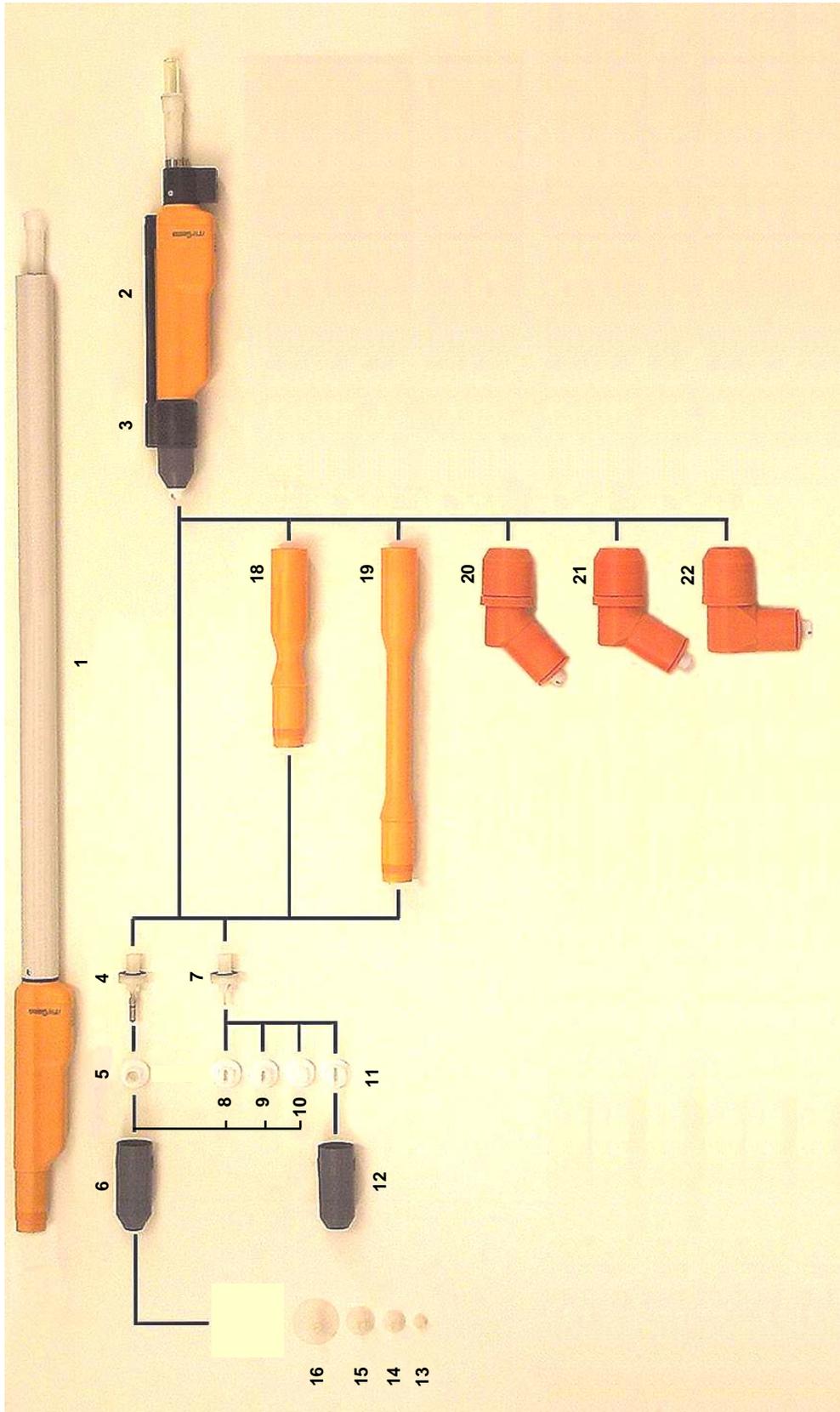
Automatikpistole OptiGun 2-A(X) - SuperCorona

SuperCorona - komplett, Umbausatz, L=215 mm	385 174#
Version mit Verlängerung 150 mm - L=365 mm	394 254#
Version mit Verlängerung 300 mm - L=515 mm	394 289#
1 SuperCorona-Ring - komplettes Set, Umbausatz	391 980#
SuperCorona-Ring - komplettes Set, für Verlängerung 150 mm	394 173#
SuperCorona-Ring - komplettes Set, für Verlängerung 300 mm	394 203#
5 Spezialschraube	391 921
6 Aufsatz	384 372
6.1 Verschlussstopfen - komplett (zu Pos. 6, nicht abgebildet)	1001 037
7 Druckfeder - 0,4x2x10,9 mm	245 330
# Verschleissteil	



Automatikpistole OptiGun 2-A(X) - SuperCorona

OptiGun 2-A(X) - Systemübersicht



OptiGun 2-A(X) - Systemübersicht

1	Automatikpistole OptiGun 2-AX	
2	Automatikpistole OptiGun 2-A - komplett, mit Flachstrahldüsen-Set, Pistolenkabel (20 m), Teile-Set, Reinigungsbürste, ohne SuperCorona, Polarität negativ	393 568
	Automatikpistole OptiGun 2-A - komplett, mit Flachstrahldüsen-Set, Pistolenkabel (20 m), Teile-Set, Reinigungsbürste, ohne SuperCorona, Polarität positiv	393 576
3	SuperCorona - komplett	385 174
	Düsen-Set - Rundstrahldüse (Pos. 4 und 5)	382 922
4	Elektrodenhalter (Rundstrahldüse-Mittelelektrode)	382 914#
5	Rundstrahldüse	378 518#
6	Überwurfmutter	379 166
	Düsen-Set - Flachstrahldüse (Pos. 7 und 8)	1000 047#
7	Elektrodenhalter (Flachstrahldüse) zu Pos. 8	1000 055#
7.1	Elektrodenhalter (Flachstrahldüse) zu Pos. 9, 10, 11	379 140#
8	Flachstrahldüse - NF08	1000 049#
9	Flachstrahldüse - NF04 (Schlitz in Rundform)	383 082#
10	Flachstrahldüse - NF02 (ohne Schlitz)	384 887#
11	Flachstrahldüse - NF03 (Düsen-Vorderteil Ø 24 mm)	383 058#
12	Überwurfmutter für Pos. 11	383 074
13	Prallplatte - Ø 16 mm	331 341#
14	Prallplatte - Ø 24 mm	331 333#
15	Prallplatte - Ø 32 mm	331 325#
16	Prallplatte - Ø 50 mm	345 822#
18	Verlängerung - 150 mm	378 852#
19	Verlängerung - 300 mm	378 860#
20	Winkeldüse - PA01-45° - komplett (inkl. Rundstrahldüse mit Prallplatte Ø 24 mm)	390 232
21	Winkeldüse - PA01-60° - komplett (inkl. Rundstrahldüse mit Prallplatte Ø 24 mm)	383 724
22	Winkeldüse - PA01-90° - komplett (inkl. Rundstrahldüse mit Prallplatte Ø 24 mm)	383 520

Verschleissteil