Betriebsanleitung und Ersatzteilliste

Automatikpistole
OptiGun GA03-P

Originalbetriebsanleitung

Gema
Inhaltsverzeichnis

Allgemeine Sicherheitshinweise 3
   Sicherheitssymbole (Piktogramme) ................................................................. 3
   Bestimmungsgemäße Verwendung .................................................................. 3
   Produktspezifische Sicherheitsmassnahmen .................................................... 4
      Automatikpistole OptiGun GA03-P ........................................................... 4

Über diese Betriebsanleitung 5
   Allgemeines .................................................................................................... 5

Produktbeschreibung 7
   Anwendungsgebiet .......................................................................................... 7
   Verwendung ..................................................................................................... 7
   Vernünftigerweise vorhersehbare Fehlanwendung ......................................... 7
   Technische Daten............................................................................................ 8
      Elektrische Daten ..................................................................................... 8
      Abmessungen .......................................................................................... 8
      Verarbeitbare Pulver ............................................................................... 8
   Aufbau und Funktion ..................................................................................... 9
   Lieferumfang................................................................................................... 9
   Verfügbares Zubehör .................................................................................... 9
      SuperCorona-Ring ..................................................................................... 10
   Funktionsprinzip............................................................................................ 12
      Hochspannungserzeugung ...................................................................... 12
      Schaltung .................................................................................................. 12
      Pulverfluss und Elektrodenspülluft .......................................................... 12
      Zerstäuber ................................................................................................. 13
   Typische Eigenschaften – Charakteristika der Funktionen ................................ 14
      Anschluss für SuperCorona-Ring ............................................................... 14

Inbetriebnahme 15
   Vorbereitung zur Inbetriebnahme .................................................................... 15
   Rahmenbedingungen ....................................................................................... 15
   Automatikpistole OptiGun anschliessen ........................................................ 15

Erstinbetriebsetzung 17
   Bedienung ....................................................................................................... 18
      Einstellung der Gesamtluft ....................................................................... 18
      Einstellung der Pulvermenge ...................................................................... 19
      Einstellung der Elektrodenspülluft ............................................................ 19
   Funktionskontrolle ........................................................................................ 20
      Allgemeines ............................................................................................... 20
      Fehlersuche .............................................................................................. 20
   Inbetriebsetzung und Pulverbeschichtung ....................................................... 20
   Ausserbetriebsetzung .................................................................................... 21
Reinigung und Wartung

Allgemeines .................................................................................................................. 23
Reinigung ......................................................................................................................... 23
Reinigung der Automatikpistole .................................................................................... 23
Reinigung der Zerstäuber ............................................................................................ 24
Wartung ............................................................................................................................ 25
Teile austauschen .............................................................................................................. 25
Zerlegen der Pistole ........................................................................................................... 25
Allgemeines ...................................................................................................................... 25
Zerlegungsvorgang ........................................................................................................... 26
Zusammenbau der Pistole ............................................................................................... 31
Reparaturen an der Pistole ............................................................................................. 31
Anschluss des Diffusors .................................................................................................... 32

Störungssuche

Allgemeines ...................................................................................................................... 33

Ersatzteilliste

Bestellen von Ersatzteilen ............................................................................................. 35
OptiGun GA03-P – komplett ............................................................................................. 36
OptiGun GA03-P – Pistolenkörper ...................................................................................... 37
OptiGun GA03-P – Schaft .................................................................................................... 38
OptiGun GA03-P-X – komplett .......................................................................................... 39
OptiGun GA03-P-X – Pistolenkörper ............................................................................... 40
OptiGun GA03-P-X – Verlängerungsrohr ....................................................................... 41
Pistolenkabel ..................................................................................................................... 42
OptiGun GA03-P – SuperCorona ....................................................................................... 43
OptiGun GA03-P – Winkelmundstücke ............................................................................. 44
OptiGun GA03-P – Zubehör .............................................................................................. 45
OptiGun GA03-P – Flachstrahldüsen – Übersicht (Verschleissteile) ......................... 45
OptiGun GA03-P Rundstrahldüsen – Übersicht (Verschleissteile) ............................... 46
OptiGun GA03-P Pistolenverlängerungen ....................................................................... 47
OptiGun GA03-P Düsen für Verlängerungen – Übersicht (Verschleissteile) ................. 48
Allgemeine Sicherheitshinweise

Dieses Kapitel zeigt dem Benutzer und Dritten, die die Automatikpistole OptiGun GA03-P betreiben alle grundlegenden Sicherheitsbestimmungen auf, die unbedingt zu beachten sind.

Diese Sicherheitsbestimmungen müssen in allen Punkten gelesen und verstanden werden, bevor die Automatikpistole OptiGun GA03-P 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 GA03-P 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 GA03-P abweichend von unseren Vorgaben für andere Betriebsverhältnisse und/oder andere Stof-
fe eingesetzt werden soll, so ist das Einverständnis der Firma Gema Switzerland GmbH einzuholen.


4. Die Inbetriebnahme (d.h. die Aufnahme des bestimmungsgemäßen Betriebs) ist solange untersagt, bis festgestellt ist, dass die Automatikpistole OptiGun GA03-P 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 GA03-P 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.

<table>
<thead>
<tr>
<th>Explosionsschutz</th>
<th>Schutzart</th>
<th>Temperaturklasse</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>0102 Ex II 2D</td>
<td>IP64</td>
<td>T6 (Zone 21)</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td></td>
<td>T4 (Zone 22)</td>
</tr>
</tbody>
</table>

### 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-P**

Die Automatikpistole OptiGun GA03-P 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 GA03-P 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 oder Applikationspumpe - 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.
Produktbeschreibung

Anwendungsgebiet

Die Automatikpistole OptiGun GA03-P 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 GA03-P](image)

Verwendung

Die Automatikpistole vom Typ OptiGun GA03-P eignet sich für die elektrostatische Beschichtung von erdbaren Objekten aller Formen und Geometrien.

Vernünftigerweise vorhersehbare Fehlanwendung

- Beschichten von nicht geerdeten Objekten
- Verwendung von Email-Pulver
- Falsch eingestellte Werte der Pulverförderung
- Falsch eingestellte Werte der Elektrodenspülluft
- Verwendung von feuchtem Pulver
Technische Daten

Elektrische Daten

<table>
<thead>
<tr>
<th>OptiGun GA03-P</th>
<th></th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>Nenneingangsspannung</td>
<td>12 V</td>
</tr>
<tr>
<td>Frequenz</td>
<td>18 kHz (average)</td>
</tr>
<tr>
<td>Nennausgangsspannung</td>
<td>100 kV</td>
</tr>
<tr>
<td>Polartät</td>
<td>negativ (Option: positiv)</td>
</tr>
<tr>
<td>Max. Ausgangsstrom</td>
<td>100 µA</td>
</tr>
<tr>
<td>Zündschutz</td>
<td>Typ A gem. EN 50177 Ex 2 mJ T6</td>
</tr>
<tr>
<td>Temperaturbereich</td>
<td>0 °C - +40 °C (+32 °F - +104 °F)</td>
</tr>
<tr>
<td>Max. Oberflächentemperatur</td>
<td>85 °C (+185 °F)</td>
</tr>
<tr>
<td>Schutzart</td>
<td>IP64</td>
</tr>
</tbody>
</table>

Zulassungen

PTB 11 ATEX 5006-1

Abmessungen

<table>
<thead>
<tr>
<th>OptiGun GA03-P</th>
<th></th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>Gewicht</td>
<td>600 g</td>
</tr>
</tbody>
</table>

Verarbeitbare Pulver

<table>
<thead>
<tr>
<th>OptiGun GA03-P</th>
<th></th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>Kunststoffpulver</td>
<td>ja</td>
</tr>
<tr>
<td>Metallic -Pulver</td>
<td>ja</td>
</tr>
<tr>
<td>Email-Pulver</td>
<td>nein</td>
</tr>
</tbody>
</table>

ACHTUNG:
Die Automatikpistole OptiGun GA03-P darf nur an folgende Steuergeräte angeschlossen werden:
OptiStar CG12-CP und OptiStar CG11-P (nur mit Triggeradapter)!
Aufbau und Funktion

Automatikpistole OptiGun GA03-P

1 Zerstäuber
2 Überwurfmutter
3 Schaft mit herausnehmbarer Hochspannungs-Kaskade
4 SuperCorona-Ring
5 Pistolenbefestigung
6 Diffusor

Lieferumfang

- Automatikpistole OptiGun GA03-P mit Pistolenkabel (20 m)*, Polarität negativ
- Elektrodenspüluluft-Schlauch (20 m)*
- Flachstrahldüse NF27, komplett (inkl. Elektrodenhalter)
- Kabelbinder mit Klettverschluss
- Reinigungsbürste für Pistole
- Ersatzteile-Set
- Betriebsanleitung

* Standard

Verfügbares Zubehör

- SuperCorona-Ring
- Flachstrahldüsen (für spezifische Einsatzgebiete)
- Rundstrahldüsen
- Pistolenverlängerungen 150 und 300 mm
- Winkelmundstücke 45°, 60° und 90°
- Pistolenkabelverlängerungen

Für nähere Informationen siehe Ersatzteilliste!
SuperCorona-Ring

Anwendungsgebiet

Die SuperCorona ist eine optionale Erweiterung der Automatikpistole OptiGun GA03-P, mit der sich beim Pulverbeschichten eine noch bessere Oberflächenqualität erreichen lässt.


Die Automatikpistole OptiGun mit SuperCorona überzeugt ausserdem durch gute Aufladung und sehr hohen Abscheidegrad, sowie durch verbessertes Eindringen in Faraday-Käfige. Die Distanz zwischen Mundstück und Werkstück kann auf 100 mm reduziert werden, ohne dass die Oberflächengüte beeinflusst wird.

SuperCorona – Nachrüstung

Die Automatikpistole OptiGun lässt sich durch ihren modularen Aufbau sehr schnell und einfach mit der leichten SuperCorona (ca. 75 g) erweitern. Die OptiGun bleibt auch nach dem Umbau sehr wartungs- und reparaturfreundlich.
Montage der SuperCorona

Vor der Befestigung des SuperCorona-Rings muss sichergestellt werden, dass der Anschluss und die Steckverbindung fett- und pulverfrei sind, da sonst die leitende Verbindung nicht hergestellt werden kann.

1.

2. CLICK
Funktionsprinzip

Hochspannungserzeugung

Die Pistolensteuerung liefert eine Hochfrequenz-Niederspannung von ca. 12 V. 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 Zerstäuber zur Elektrode (e) geführt.

Schaltung

Die Automatikpistole OptiGun wird von der Pistolensteuerung ein- und ausgeschaltet.

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

Pulverfluss und Elektrodenspülluft

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

Die Funktionen der Zerstäuber werden im nachfolgenden Kapitel beschrieben.
**Zerstäuber**

*Flachstrahldüse mit belüfteter Mittelelektrode*


![Flachstrahldüse mit belüfteter Mittelelektrode](image)

Um ein Ansintern des Pulvers an der Elektrode zu verhindern, wird diese während des Sprühvorgangs mit Druckluft gespült.

Die Regulierung der Elektrodenspülluft an der Pistolensteuerung ist in der entsprechenden Betriebsanleitung beschrieben.

*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 zur Mittelelektrode geleitet.

![Rundstrahldüse mit belüfteter Prallplatte und belüfteter Mittelelektrode](image)

Da sich auf der Prallplatte Pulver ansammeln kann, muss diese mit Luft gespült werden.

Die Stärke der Elektrodenspülluft ist vom Pulver und dessen Ansinterungsfähigkeit abhängig. Die Regulierung der Elektrodenspülluft an der Pistolensteuerung ist in der entsprechenden Betriebsanleitung beschrieben.
Typische Eigenschaften – Charakteristika der Funktionen

- Durchgehend dichter Pistolenkörper mit separaten Kanälen für Kaskade und Elektrodenspülluft
- Schnell demontierbarer SuperCorona-Ring
- Pulverschlauchanschluss
- Verdeckte Schlauch- und Kabelführung
- Einfacher Umbau zu Schnellfarbwechsel-Pistole
- Mit wenigen Handgriffen leicht zerlegbar, daher sehr wartsungsfreundlich
- Wenige Verschleissteile (Düse und SuperCorona)
- Kaskade leicht ausbaubar weil fettfrei, mit integrierten Strombegrenzungswiderständen

Anschluss für SuperCorona-Ring

- Schnelles und einfaches Anschliessen und Lösen vom SuperCorona-Ring
Inbetriebnahme

Vorbereitung zur Inbetriebnahme

Rahmenbedingungen

Bei der Inbetriebnahme der Automatikpistole OptiGun GA03-P müssen folgenden Rahmenbedingungen, welche einen Einfluss auf die Beschichtungsresultate haben, beachtet werden:

- Pistole richtig angeschlossen
- Pistolensteuerung richtig angeschlossen
- entsprechende Strom- und Druckluftversorgung vorhanden
- Pulveraufbereitung und Pulverqualität

Automatikpistole OptiGun anschliessen

Die Automatikpistole OptiGun GA03-P wird vom Hersteller betriebsbereit geliefert. Es müssen nur wenige Kabel und Schläuche verbunden werden.

HINWEIS:
Die Druckluft muss öl- und wasserfrei sein!

Die Pistole wird wie folgt angeschlossen:

1. Elektrodenspülluft-Schlauch und Pulverschlauch an die Pistole anschliessen
2. Pistolenkabel, Elektrodenspülluft-Schlauch und Pulverschlauch auslegen und mit mitgelieferten Klettverschlüssen binden
3. Pistolenkabel mit dem Stecker an der Rückseite des Steuergerätes an die Buchse 2.3 anschliessen
4. Elektrodenspülluft-Schlauch an die Kupplung 1.4 anschliessen
5. Pulverschlauch an der Applikationspumpe anschliessen
6. Pistolenstecker mit Pistolensteuerung verbinden (siehe dazu die Betriebsanleitung der Pistolensteuerung)
7. Elektrodenspülluft-Schlauch von der Pistolensteuerung mit Pistole verbinden
8. Pulverschlauch von der Pistole mit der Applikationspumpe verbinden

**Automatikpistole OptiGun GA03-P – Anschlussanleitung – Übersicht**

1. Elektrodenspülluft-Schlauch  6. Transportluftschlauch
2. Pulverschlauch  7. Steuersignalkabel
3. Pistolenkabel  8. Applikationspumpe
4. Quetschventilluft  9. Pulverbehälter
5. Zerstäuberluftschlauch  10. Druckluftschlauch
11. Schlauchkupplung
Erstinbetriebsetzung

HINWEIS:
Bei eventuellen Fehlern siehe die Fehlersuchanleitung oder die Betriebsanleitung der Pistolensteuerung!

1. 

2. 

3. 

4. 

5. 

HINWEIS:
Das weitere Vorgehen zur Inbetriebnahme der Automatikpistole OptiGun GA03-P ist in der Betriebsanleitung der Pistolensteuerung OptiStar CG12-CP (Kapitel "Erstinbetriebsetzung" und "Inbetriebnahme") ausführlich beschrieben!
Bedienung

GEFAHR!
Berühren der Pistolenteile

Während des Beschichtens kann es zu Entladungen über den Körper des Beschichters kommen, wenn die Pistole angefasst wird.
► Keine Pistolenteile berühren!

Einstellung der Gesamtluft

HINWEIS:
Als Grundwert empfiehlt sich eine Gesamtluftmenge von 4 Nm³/h und ein Pulveranteil von 50%.


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!
Einstellung der Pulvermenge


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

Vielen Pulver wenig Pulver

**HINWEIS:**
Um die höchste Effizienz zu erzielen, empfehlen wir, wenn möglich, zu hohe Pulvermengen zu vermeiden!

Einstellung der Elektrodenspülluft

1. Richtige Elektrodenspülung wählen

   ca. 0,1 Nm³/h

   zu viel Elektrodenspülluft

   ca. 0,5 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
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.

Bei Verwendung von Rundstrahldüsen mit belüfteten Prallplatten:

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

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 Pistoleneinstellung einstellen (siehe auch die Betriebsanleitung des Steuergerätes)

4. Elektrodenspülluft 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.

Inbetriebsetzung und Pulverbeschichtung

ACHTUNG:
Vergewissern Sie sich zuerst, dass alle elektrisch leitfähigen Teile im Umkreis von 5 m um die Beschichtungskabine 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, Elektrodenspülung und Pulverausstoss bleiben gespeichert

2. Bei Arbeitsunterbrüchen wie Mittagspause, Nacht usw. ist die Hauptdruckluftzufuhr zu unterbrechen
Reinigung und Wartung

Allgemeines

**HINWEIS:**
Regelmäßige und gewissenhafte Reinigung und Wartung erhöhen die Lebensdauer der Automatikpistole OptiGun GA03-P 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 GA03-P sind aus Sicherheitsgründen nicht gestattet und schliessen eine Haftung des Herstellers für daraus resultierende Schäden aus!

Reinigung

**Reinigung der Automatikpistole**

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

**Täglich**
1. Pistole äusserlich durch Abblasen, Abwischen usw. reinigen

**Wöchentlich**
2. Pulverschlauch abnehmen
3. Zerstäuber von der Pistole abnehmen und mit Druckluft reinigen
4. Pistole vom Anschluss her in Durchflussrichtung mit Druckluft durchblasen
5. Wenn nötig, das integrierte Pistolenrohr mit mitgeliefertem Rundbürste reinigen
6. Pistole nochmals mit Druckluft durchblasen
7. Pulverschlauch reinigen
8. Pistole wieder komplettieren und anschliessen

ACHTUNG:
Die Reinigung der Automatikpistole OptiGun GA03-P ist mit folgenden Lösungsmitteln nicht zulässig:
Äthylenchlorid, Aceton, Ethylacetat, Methyl-Ethyl-Keton, Methylenchlorid, Superbenzin, Terpentin, Tetrachlorkohlenstoff, Toluol, Trichloräthylen, Xylo!

HINWEIS:
Es sind nur Reinigungsflüssigkeiten, deren Flammpunkt mindes-
tens 5 Kelvin über der Umgebungstemperatur liegt, oder Reinigungsplätze mit technischer Lüftung zulässig!

Reinigung der Zerstäuber

Täglich oder nach jeder Schicht
- Zerstäuber aussen und innen mit Druckluft abblasen. Niemals die Teile in Lösungsmittel einlegen!
- Zerstäuber 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 Be-
schädigung der Pistole führen kann!
► Überwurfmutter immer gut anziehen.

Wöchentlich
- Zerstäuber abnehmen und mit Druckluft innen reinigen. Sollten sich Ansinterungen gebildet haben, so sind diese zu entfernen!

Monatlich
- Zerstäuber auf Verschleiss überprüfen
Die Flachstrahldüse ist auszutauschen, wenn
- das Sprühbild nicht mehr ein regelmäßiges Oval zeigt
- am Düenschlitze tiefere Rinnen, oder sogar die Wandstärke nicht mehr zu erkennen ist
- der Keil des Elektrodenhalters abgenutzt ist
Bei Düsen mit Prallplatte:
- ist der Keil des Elektrodenhalters abgenutzt, so ist der Elektrodenhalter auszutauschen
Wartung

Die Automatikpistole OptiGun GA03-P 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 GA03-P muss das Steuergerät abgeschaltet und der Pistolenstecker abgezogen werden!
Zerlegungsvorgang

1.

2.

3.

4.
Zusammenbau der Pistole

Der Zusammenbau der Automatikpistole OptiGun wird in umgekehrter Reihenfolge zu der oben gezeigten Vorgehensweise durchgeführt.

Reparaturen an der Pistole


Fragen Sie Ihre Gema-Vertretung!
Anschluss des Diffusors

1. Anschluss des Diffusors

2. CLICK

3. CLICK

4. Anschluss des Diffusors
# Störungssuche

## Allgemeines

<table>
<thead>
<tr>
<th>Störung</th>
<th>Ursachen</th>
<th>Behebung</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>H11 (Hilfeskode am Steuergerät)</td>
<td>Pistole nicht angeschlossen</td>
<td>Pistole anschliessen</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>Pistolenstecker oder Pistolenkabel defekt</td>
<td>Lokale Gema-Vertretung kontaktieren</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>Fernbedienung an der Pistole defekt</td>
<td>Lokale Gema-Vertretung kontaktieren</td>
</tr>
<tr>
<td>Die Pistole sprüht kein Pulver, obwohl die Pistolensteuerung eingeschaltet ist</td>
<td>Keine Druckluft vorhanden</td>
<td>Gerät an die Druckluft anschliessen</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>Applikationspumpe, Pulverschlauch oder Pistole verstopft</td>
<td>Entsprechendes Teil reinigen oder austauschen</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>Filterelemente in der Applikationspumpe abgenützt</td>
<td>Ersetzen</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>Filterelemente in der Applikationspumpe verstopft</td>
<td>Reinigen/ersetzen</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>Druckventil im Steuergerät defekt</td>
<td>Ersetzen</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>Magnetventil im Steuergerät defekt</td>
<td>Ersetzen</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>Frontplatte/Elektronikkarte im Steuergerät defekt</td>
<td>Lokale Gema-Vertretung kontaktieren</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>Keine Transportluft: - Motordrossel defekt - Magnetventil defekt</td>
<td>Lokale Gema-Vertretung kontaktieren</td>
</tr>
<tr>
<td>Pistole sprüht Pulver, das Pulver haftet aber nicht am Werkstück</td>
<td>Hochspannung und Strom deaktiviert oder zu klein</td>
<td>Einstellung für Hochspannung und Strom prüfen</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>Pistolenkabel (Pistolenstecker oder Pistolenanschluss) defekt</td>
<td>Pistolenkabel an einem anderen Steuergerät testen</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>Hochspannungskaskade defekt</td>
<td>Lokale Gema-Vertretung kontaktieren</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>Elektronikkarte im Steuergerät defekt</td>
<td>Zur Reparatur einsenden</td>
</tr>
<tr>
<td>Störung</td>
<td>Ursachen</td>
<td>Behebung</td>
</tr>
<tr>
<td>------------------------------------------------------------------------</td>
<td>-----------------------------------------------</td>
<td>-----------------------------------------------</td>
</tr>
<tr>
<td>Pistole sprüht Pulver, Hochspannung vorhanden, Pulver haftet nicht am Werkstück</td>
<td>Die Objekte sind schlecht geerdet</td>
<td>Erdung prüfen</td>
</tr>
<tr>
<td>Die Pistole erzeugt schlechtes Sprühbild</td>
<td>Gesamtluft falsch eingestellt</td>
<td>Pulvermenge und /oder Gesamtluftmenge am Steuergerät erhöhen</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>Luftzuleitungen zur Applikationspumpe oder Pistole geknickt oder beschädigt</td>
<td>Luftzuleitungen prüfen</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>Fluidrohr in der Pistole verstopft</td>
<td>Ersetzen</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>Filterelemente in der Applikationspumpe ver- schlissen</td>
<td>Ersetzen</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>Fluidisierung funktioniert nicht</td>
<td>siehe oben</td>
</tr>
</tbody>
</table>

**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 GA03-P,
  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 Außendurchmesser und dem Innendurchmesser angegeben:

Beispiel:

Ø 8/6 mm, 8 mm Aussen- / 6 mm Innendurchmesser

ACHTUNG!

Verwendung von nicht original Gema-Ersatzteilen

Durch die Verwendung von Fremdteilen wird der Ex-Schutz nicht gewährleistet. Bei eventuellen Schäden entfällt auch jeglicher Garantieanspruch!

▶ Immer nur original Gema-Ersatzteile verwenden.
**OptiGun GA03-P – komplett**

**HINWEIS:**
Es wurden nur Teile in die Ersatzteilliste aufgenommen, welche vom Anwender selbst ohne Probleme ausgetauscht werden können!

- Defektes Pistolenkabel (4) komplett zur Reparatur einsenden!

<table>
<thead>
<tr>
<th>Artikelnummer</th>
<th>Artikelbeschreibung</th>
<th>Teilbezeichnung</th>
<th>Artikelnummer</th>
<th>Teilbezeichnung</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>1010200</td>
<td>Automatikpistole OptiGun GA03-P – komplett, Polarität negativ, inkl. Pos. 1-9</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>1010201</td>
<td>Automatikpistole OptiGun GA03-P – komplett, Polarität positiv, inkl. Pos. 1-9</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>1008728</td>
<td>Pistolenkörper OptiGun GA03-P – komplett, Polarität negativ</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>1008729</td>
<td>Pistolenkörper OptiGun GA03-P – komplett, Polarität positiv</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>1008663</td>
<td>1 Pistolenkabel komplett – 20 m, siehe auch Ersatzteilliste &quot;Pistolenkabel&quot;</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>235113</td>
<td>5 Zylinderschraube – M8x50 mm</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>215880</td>
<td>6 Unterlagsscheibe – Ø 8,4/20x2 mm</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>303070</td>
<td>7 Kabelbinder mit Klettverschluss (8x) (nicht abgebildet)</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>200840</td>
<td>8 Schnellkupplung – NW5, Ø 6 mm, zu Pos. 11 (nicht abgebildet)</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>389765</td>
<td>9 Reinigungsbürste – Ø 12 mm (nicht abgebildet)</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>1005097*</td>
<td>10 Pulverschlauch – Ø 11,5/7 mm (nicht abgebildet)</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>103144*</td>
<td>11 ElektrodenspülLuft-Schlauch – Ø 6/4 mm (nicht abgebildet)</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
</tbody>
</table>

* Bitte Länge angeben

# Verschleissteil

![OptiGun GA03-P – komplett](image)
## OptiGun GA03-P – Pistolenkörper

<table>
<thead>
<tr>
<th>Nr.</th>
<th>Artikelbeschreibung</th>
<th>Artikelnummer</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>1</td>
<td>Schaft OptiGun GA03-P – komplett, siehe Ersatzteilliste &quot;Schaft&quot;</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>2</td>
<td>Pulverrohr</td>
<td>1008 641#</td>
</tr>
<tr>
<td>3</td>
<td>O-Ring – Ø 12x1 mm, FPM75</td>
<td>1006 324#</td>
</tr>
<tr>
<td>4</td>
<td>Erdungsschutzplatte</td>
<td>1011 457</td>
</tr>
<tr>
<td>5</td>
<td>SuperCorona-Aufnahme</td>
<td>1009 764</td>
</tr>
<tr>
<td>6</td>
<td>Zylinderkopfschraube – M5x6 mm</td>
<td>263 907</td>
</tr>
<tr>
<td>7</td>
<td>Pistolenbefestigung</td>
<td>1008 711</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td><strong>Diffusor – komplett, inkl. Pos. 8-15</strong></td>
<td>1011 635</td>
</tr>
<tr>
<td>8</td>
<td>Klemmring</td>
<td>1008 643</td>
</tr>
<tr>
<td>9</td>
<td>Adapterstück</td>
<td>1011 633</td>
</tr>
<tr>
<td>10</td>
<td>O-Ring – Ø 13x1,5 mm, NBR70</td>
<td>1009 943</td>
</tr>
<tr>
<td>11</td>
<td>Fluidrohr</td>
<td>1005 262#</td>
</tr>
<tr>
<td>12</td>
<td>Anschlussstück</td>
<td>1011 634</td>
</tr>
<tr>
<td>13</td>
<td>Einschraubnippel – M7-Ø 6 mm</td>
<td>1008 699</td>
</tr>
<tr>
<td>14</td>
<td>Kunststoffrohr – Ø 6/4 mm</td>
<td>103 144*</td>
</tr>
<tr>
<td>15</td>
<td>Steckverbindung – Ø 6-Ø 8 mm</td>
<td>254 894</td>
</tr>
</tbody>
</table>

* Bitte Länge angeben

# Verschleissteil

---

* OptiGun GA03-P – Pistolenkörper*
## OptiGun GA03-P – Schaft

<table>
<thead>
<tr>
<th>Item</th>
<th>Description</th>
<th>Code</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>1</td>
<td>Kaskade – komplett, Polarität negativ</td>
<td>1007 231</td>
</tr>
<tr>
<td>1.1</td>
<td>Kaskade – komplett, Polarität positiv</td>
<td>1007 232</td>
</tr>
<tr>
<td>2</td>
<td>Schaft (ohne Kaskade)</td>
<td>1008 675</td>
</tr>
<tr>
<td>3</td>
<td>Dichtstück – komplett, inkl. Pos. 3-7</td>
<td>1008 690</td>
</tr>
<tr>
<td>4</td>
<td>Dichtung Kaskadenraum</td>
<td>1009 646</td>
</tr>
<tr>
<td>5</td>
<td>Flachdichtung</td>
<td>1008 686</td>
</tr>
<tr>
<td>6</td>
<td>Axialdichtung</td>
<td>1008 687</td>
</tr>
<tr>
<td>8</td>
<td>Gewindebolzen</td>
<td>1009 587</td>
</tr>
<tr>
<td>9</td>
<td>O-Ring – Ø 4x1,5 mm, NBR70</td>
<td>264 466</td>
</tr>
<tr>
<td>10</td>
<td>Pistolenheck – komplett, inkl. Pos. 10-13</td>
<td>1008 701</td>
</tr>
<tr>
<td>11</td>
<td>Schnapper</td>
<td>382 833</td>
</tr>
<tr>
<td>12</td>
<td>Schraube – M3x3 mm</td>
<td>266 795</td>
</tr>
<tr>
<td>13</td>
<td>Einschraubnippel – M7-Ø 6 mm</td>
<td>1008 699</td>
</tr>
<tr>
<td>14</td>
<td>Heckdeckel</td>
<td>1008 697</td>
</tr>
<tr>
<td>15</td>
<td>Senkkopfschraube – M4x6 mm</td>
<td>214 639</td>
</tr>
</tbody>
</table>
### OptiGun GA03-P-X – komplett

Automatikpistole OptiGun GA03-P-X – komplett, Polarität negativ, inkl. Pos. 1-7

<table>
<thead>
<tr>
<th>Artikelnummer</th>
<th>Beschreibung</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>1010 211</td>
<td>OptiGun GA03-P-700</td>
</tr>
<tr>
<td>1010 212</td>
<td>OptiGun GA03-P-900</td>
</tr>
<tr>
<td>1010 213</td>
<td>OptiGun GA03-P-1100</td>
</tr>
<tr>
<td>1010 214</td>
<td>OptiGun GA03-P-1300</td>
</tr>
<tr>
<td>1010 215</td>
<td>OptiGun GA03-P-1500</td>
</tr>
<tr>
<td>1010 216</td>
<td>OptiGun GA03-P-1700</td>
</tr>
<tr>
<td>1010 217</td>
<td>OptiGun GA03-P-1900</td>
</tr>
<tr>
<td>1010 218</td>
<td>OptiGun GA03-P-2100</td>
</tr>
</tbody>
</table>

1. Pistolenkörper OptiGun GA03-P – komplett, siehe auch Ersatzteilliste "OptiGun GA03-P-X – Pistolenkörper"
2. Überwurfmutter – siehe Ersatzteilliste "Düsenkombinationen"
3. Flachstrahldüse – komplett, siehe Ersatzteilliste "Düsenkombinationen"
4. Pistolenkabel komplett – 20 m, siehe auch Ersatzteilliste "Pistolenkabel" 1008 663
5. Kabelbinder mit Klettverschluss (8x) 303 070
6. Schnellkupplung – NW5, Ø 6 mm, zu Pos. 9 (nicht abgebildet) 200 840
7. Reinigungsbürste – Ø 12 mm (nicht abgebildet) 389 765
8. Pulverschlauch – Ø 11,5/7 mm (nicht abgebildet) 1005 097#*
9. Elektrodenspülluft-Schlauch – Ø 6/4 mm (nicht abgebildet) 103 144*

* Bitte Länge angeben
# Verschleissteil

---

![OptiGun GA03-P-X – komplett](image.png)
## OptiGun GA03-P-X – Pistolenkörper

### Pistolenkörper OptiGun GA03-P-X – komplett, Polarität negativ, inkl. Pos. 1-6

<table>
<thead>
<tr>
<th>OptiGun GA03-P-X</th>
<th>1008 739</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>GA03-P-700</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>GA03-P-900</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>GA03-P-1100</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>GA03-P-1300</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>GA03-P-1500</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>GA03-P-1700</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>GA03-P-1900</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>GA03-P-2100</td>
<td></td>
</tr>
</tbody>
</table>

1. Schaft OptiGun GA03-P – komplett, Polarität negativ, siehe Ersatzteilliste "Schaft"

2. Pulverrohr     1008 641#

3. O-Ring – Ø 12x1 mm, FPM75 1006 324#

4. Erdungsplatte  1011 457

5. SuperCorona-Aufnahme 1009 764

6. Zylinderkopfschraube – M5x6 mm 263 907

**Diffusor – komplett, inkl. Pos. 8-15** 1011 635

8. Klemmring      1008 643

9. Adapterstück   1011 633

10. O-Ring – Ø 13x1,5 mm, NBR70 1009 943

11. Fluidrohr     1005 262#

12. Anschlussstück 1011 634

13. Einschraubnippel – M7-Ø 6 mm 1008 699

14. Kunststoffrohr – Ø 6/4 mm 103 144*

15. Steckverbindung – Ø 6-Ø 8 mm 254 894

16. Verlängerungsrohr – siehe Ersatzteilliste "OptiGun GA03-P-X – Verlängerungsrohr"

* Bitte Länge angeben

# Verschleissteil

---

OptiGun GA03-P-X – Pistolenkörper
### OptiGun GA03-P-X – Verlängerungsrohr

<table>
<thead>
<tr>
<th>1</th>
<th>Verlängerungsrohr für:</th>
<th></th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td></td>
<td>OptiGun GA03-P-700, L=711 mm</td>
<td>385 484</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>OptiGun GA03-P-900, L=911 mm</td>
<td>385 476</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>OptiGun GA03-P-1100, L=1111 mm</td>
<td>385 468</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>OptiGun GA03-P-1300, L=1311 mm</td>
<td>385 450</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>OptiGun GA03-P-1500, L=1511 mm</td>
<td>385 441</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>OptiGun GA03-P-1700, L=1711 mm</td>
<td>384 682</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>OptiGun GA03-P-1900, L=1911 mm</td>
<td>397 032</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>OptiGun GA03-P-2100, L=2111 mm</td>
<td>397 040</td>
</tr>
</tbody>
</table>

![OptiGun GA03-P-X – Verlängerungsrohr](image)
### Pistolenkabel

**HINWEIS:**
Defektes Pistolenkabel komplett zur Reparatur einsenden!

<table>
<thead>
<tr>
<th>Artikel</th>
<th>Beschreibung</th>
<th>Teilenummer</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>Pistolenkabel – komplett, 11 m</td>
<td>1008 661</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>Pistolenkabel – komplett, 15 m</td>
<td>1008 662</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>Pistolenkabel – komplett, 20 m</td>
<td>1008 663</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>Pistolenkabel – komplett, 30 m</td>
<td>1008 664</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>1</td>
<td>Zylinderkopfschraube – M4x6 mm</td>
<td>1008 639</td>
</tr>
<tr>
<td>2</td>
<td>O-Ring – Ø 9,5x1,5 mm</td>
<td>1008 665</td>
</tr>
<tr>
<td>3</td>
<td>O-Ring – Ø 8,5x1 mm</td>
<td>1008 666</td>
</tr>
</tbody>
</table>

**Steckerbelegung**

<table>
<thead>
<tr>
<th>Belegung</th>
<th>Farbe</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>1</td>
<td>ws</td>
</tr>
<tr>
<td>2</td>
<td>gn</td>
</tr>
<tr>
<td>3</td>
<td>bru</td>
</tr>
<tr>
<td>4</td>
<td>bn</td>
</tr>
<tr>
<td>5</td>
<td>sch</td>
</tr>
</tbody>
</table>

*Pistolenkabel (komplett)*
OptiGun GA03-P – SuperCorona

<table>
<thead>
<tr>
<th>1</th>
<th>SuperCorona-Ring – komplett</th>
<th>1009 761#</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td></td>
<td>Verschleissteil</td>
<td></td>
</tr>
</tbody>
</table>

OptiGun GA03-P – SuperCorona
### OptiGun GA03-P – Winkelmundstücke

<table>
<thead>
<tr>
<th></th>
<th>Beschreibung</th>
<th>Teilenummer</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>A</td>
<td>Winkelmundstück PA03-90° – komplett</td>
<td>1009 139#</td>
</tr>
<tr>
<td>B</td>
<td>Winkelmundstück PA03-60° – komplett</td>
<td>1009 138#</td>
</tr>
<tr>
<td>C</td>
<td>Winkelmundstück PA03-45° – komplett</td>
<td>1009 137#</td>
</tr>
<tr>
<td>1</td>
<td>Kniestück PA03-90° – komplett</td>
<td>1009 135#</td>
</tr>
<tr>
<td>2</td>
<td>Kniestück PA03-60° – komplett</td>
<td>1009 134#</td>
</tr>
<tr>
<td>3</td>
<td>Kniestück PA03-45° – komplett</td>
<td>1009 133#</td>
</tr>
<tr>
<td>4</td>
<td>Überwurfmutter</td>
<td>1009 128</td>
</tr>
</tbody>
</table>

5 Mundstück – siehe "Autowerkspistole OptiGun GA03-P – Zubehör"

*# Verschleissteil*
## OptiGun GA03-P Zubehör

### OptiGun GA03-P Flachstrahldüsen – Übersicht (Verschleissteile)

<table>
<thead>
<tr>
<th>Anwendung</th>
<th>A</th>
<th>B</th>
<th>A + B</th>
<th>Überwurfmutter</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>Profile/Flachteile (Standarddüse)</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>NF27</td>
<td>1010 752</td>
<td></td>
<td>NF27 1010 754</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>Profile/Flachteile</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>NF20</td>
<td>1007 934</td>
<td></td>
<td>NF20 1007 931</td>
<td>1007 229</td>
</tr>
<tr>
<td>Komplizierte Profile und Vertiefungen</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>NF21</td>
<td>1007 935</td>
<td>1007 683</td>
<td>NF21 1007 932</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>grosse Oberflächen</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>NF24*</td>
<td>1008 147</td>
<td></td>
<td>NF24 1008 142</td>
<td>1008 326</td>
</tr>
</tbody>
</table>

* nicht für Winkelmundstücke geeignet
**OptiGun GA03-P Rundstrahldüsen – Übersicht (Verschleissteile)**

<table>
<thead>
<tr>
<th>Anwendung</th>
<th>A</th>
<th>B</th>
<th>A + B</th>
<th>Überwurfmutter</th>
<th>Prallplatten</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>Geeignet für grosse Oberflächen</td>
<td>NS04 1008 151</td>
<td>1008 152</td>
<td>NS04 1008 150</td>
<td>1007 229</td>
<td>Ø 16 mm 331 341</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td>Ø 24 mm 331 333</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td>Ø 32 mm 331 325</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td>Ø 50 mm 345 822</td>
</tr>
</tbody>
</table>
OptiGun GA03-P Pistolenverlängerungen

<table>
<thead>
<tr>
<th>Pistolenverlängerungen</th>
<th>L = 150 mm</th>
<th>L = 300 mm</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>ohne Düse¹</td>
<td><img src="1008_616.png" alt="1008 616" /></td>
<td><img src="1008_617.png" alt="1008 617" /></td>
</tr>
<tr>
<td>ohne Düse²</td>
<td><img src="1007_718.png" alt="1007 718" /></td>
<td><img src="1007_719.png" alt="1007 719" /></td>
</tr>
<tr>
<td>mit Flachstrahldüse NF25</td>
<td><img src="1007_746.png" alt="1007 746" /></td>
<td><img src="1007_747.png" alt="1007 747" /></td>
</tr>
<tr>
<td>mit Rundstrahldüse NS09</td>
<td><img src="1007_748.png" alt="1007 748" /></td>
<td><img src="1007_749.png" alt="1007 749" /></td>
</tr>
</tbody>
</table>

¹ siehe NF27, NF20, NF21, NF24, NS04
² siehe NF25, NF26, NS09

ACHTUNG:
Koppelung von mehr als zwei Verlängerungen ist nicht zulässig, da die auftretenden Hebelkräfte die Pistole beschädigen könnten.

▶ Die Verlängerungen (150 mm/300 mm) dürfen bei Bedarf zusätzlich NUR MIT EINER WEITEREN Verlängerung (150 mm/300 mm) gekoppelt werden.
OptiGun GA03-P Düsen für Verlängerungen – Übersicht (Verschleissteile)

<table>
<thead>
<tr>
<th>Anwendung</th>
<th>A</th>
<th>B</th>
<th>A + B</th>
<th>Überwurfmutter</th>
<th>Prallplatten</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>Profile/Flachteile</td>
<td><img src="#" alt="NF25" /> 1007 735</td>
<td><img src="#" alt="NF25" /> 1007 684</td>
<td><img src="#" alt="NF25" /> 1007 743</td>
<td><img src="#" alt="NF25" /> 1007 740</td>
<td>--</td>
</tr>
<tr>
<td>Komplizierte Profile und Vertiefungen</td>
<td><img src="#" alt="NF26" /> 1007 742</td>
<td><img src="#" alt="NF26" /> 1007 744</td>
<td><img src="#" alt="NF26" /> 1007 744</td>
<td><img src="#" alt="NF26" /> 1007 740</td>
<td>--</td>
</tr>
<tr>
<td>Geeignet für grosse Oberflächen</td>
<td><img src="#" alt="NS09" /> 1008 257</td>
<td><img src="#" alt="NS09" /> 1008 258</td>
<td><img src="#" alt="NS09" /> 1008 259</td>
<td><img src="#" alt="NS09" /> 1007 740</td>
<td>--</td>
</tr>
</tbody>
</table>

Ø 16 mm 331 341  
Ø 24 mm 331 333  
Ø 32 mm 331 325  
Ø 50 mm 345 822