

---

Betriebsanleitung und Ersatzteilliste

# Handbeschichtungsgerät OptiFlex Pro S



Originalbetriebsanleitung

## Dokumentation OptiFlex Pro S

© Copyright 2019 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.

Gema, EquiFlow, MagicCompact, MagicCylinder, OptiCenter, OptiFlex, OptiGun, OptiSelect und OptiStar sind eingetragene Warenzeichen von Gema Switzerland GmbH.

ClassicLine, ClassicStandard, ClassicOpen, DVC (Digital Valve Control), GemaConnect, MagicControl, MagicPlus, MonoCyclone, MRS, MultiColor, MultiStar, OptiAir, OptiControl, OptiColor, OptiFeed, OptiFlow, OptiHopper, OptiMove, OptiSieve, OptiSpeeder, OptiSpray, PCC (Precise Charge Control), RobotGun, SIT (Smart Inline Technology) und SuperCorona 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](http://www.gemapowdercoating.com)** zu finden.

Informationen über Patente siehe **[www.gemapowdercoating.com/patents](http://www.gemapowdercoating.com/patents)** oder **[www.gemapowdercoating.us/patents](http://www.gemapowdercoating.us/patents)**.

### **Gedruckt in der Schweiz**

Gema Switzerland GmbH  
Mövenstrasse 17  
9015 St.Gallen  
Schweiz

Tel.: +41-71-313 83 00

E-Mail: [info@gema.eu.com](mailto:info@gema.eu.com)

# Inhaltsverzeichnis

<b>Über diese Anleitung</b>	<b>5</b>
Allgemeines.....	5
Anleitung aufbewahren .....	5
Sicherheitssymbole (Piktogramme) .....	5
Aufbau der Sicherheitshinweise .....	6
Darstellung des Inhalts .....	7
Positionsangaben im Text.....	7
<b>Sicherheit</b>	<b>9</b>
Allgemeines.....	9
Grundlegende Sicherheitshinweise .....	9
<b>Produktbeschreibung</b>	<b>15</b>
Bestimmungsgemäße Verwendung .....	15
Vernünftigerweise vorhersehbare Fehlanwendung .....	16
Aufbau.....	16
Gesamtansicht .....	16
Lieferumfang .....	17
Typische Eigenschaften – Charakteristika der Funktionen .....	17
Verarbeitung des Pulvers aus dem Rührwerkbehälter .....	17
Spülmodul (PowerClean™) – Option.....	17
Technische Daten .....	19
Anschliessbare Pistolen.....	19
Elektrische Daten.....	19
Pneumatische Daten.....	19
Abmessungen .....	20
Verarbeitbare Pulver .....	20
Pulverausstoss (Richtwerte) .....	20
Luft-Durchflussmengen.....	21
Umweltbedingungen .....	21
Schallwert.....	22
Typenschild.....	22
<b>Montage / Anschluss</b>	<b>23</b>
Aufstellung .....	23
Aufbauanleitung .....	23
Anschlussanleitung .....	24
<b>Inbetriebnahme</b>	<b>25</b>
Vorbereitung zur Inbetriebnahme .....	25
Rahmenbedingungen.....	25
Erstinbetriebsetzung .....	26
Gerätetyp einstellen .....	26
<b>Bedienung / Betrieb</b>	<b>27</b>
Bedienung .....	27

Vordefinierte Betriebsart (Preset Mode) wählen .....	28
Aufruf der einstellbaren Programme .....	28
Pulverausstoss und Pulverwolke einstellen .....	29
Elektrodenspülluft einstellen.....	30
Spülmodus.....	31
Aktivieren der Spülfunktion.....	31
Einstellung der Hintergrundbeleuchtung .....	33
Farbwechsel .....	34
<b>Ausserbetriebnahme / Lagerung</b>	<b>35</b>
Ausserbetriebnahme .....	35
Bei Nichtbenutzung während mehrerer Tagen.....	35
Lagerbedingungen.....	35
Gefahrenhinweise.....	35
Art der Lagerung.....	35
Lagerdauer .....	35
Raumbedarf.....	35
Physikalische Bedingungen .....	36
Wartung während der Lagerung.....	36
Wartungsplan .....	36
Wartungsarbeiten .....	36
<b>Wartung / Instandsetzung</b>	<b>37</b>
Allgemeines .....	37
Wartung .....	37
Tägliche Wartung .....	37
Wöchentliche Wartung .....	37
Bei Nichtbenutzung während mehrerer Tage.....	38
Wartung der Pistole .....	38
Wartung der Filtereinheit .....	38
Reinigung.....	39
Reinigung der Pistole .....	39
Reinigung des Pulverbehälters .....	40
Instandsetzungsarbeiten .....	40
Periodische Kontrolle.....	41
<b>Störungsbehebung</b>	<b>43</b>
<b>Entsorgung</b>	<b>45</b>
Einleitung.....	45
Anforderungen an das ausführende Personal .....	45
Entsorgungsvorschriften.....	45
Materialien .....	45
<b>Ersatzteilliste</b>	<b>47</b>
Bestellen von Ersatzteilen .....	47
OptiFlex Pro S – Ersatzteilliste .....	48
Rührwerkbehälter .....	50
Rührwerkbehälter – Ersatzteile .....	51
Rührwerktrieb .....	52
Rührwerktrieb – Ersatzteile .....	53
Pneumatikgruppe .....	54
Spülmodul-Set** .....	55
Fluidisierklappe** .....	56

# Über diese Anleitung

---

## Allgemeines

Diese Betriebsanleitung enthält alle wichtigen Informationen, die Sie für die Arbeit mit OptiFlex Pro S benötigen. Sie wird Sie durch die Inbetriebnahme führen und Ihnen Hinweise und Tipps zur optimalen Verwendung in Ihrem Pulverbeschichtungssystem geben.

Die Informationen über die Funktionsweise der einzelnen Systemkomponenten finden Sie in den jeweiligen beiliegenden Dokumentationen.



---

### Diese Betriebsanleitung beschreibt alle Ausstattungen und Funktionen dieses Handbeschichtungsgerätes.

- Beachten Sie, dass Ihr Handbeschichtungsgerät nicht mit allen beschriebenen Funktionen ausgestattet sein könnte.
  - Optionale Ausstattungen sind mit einem Doppelstern \*\* gekennzeichnet.
- 

---

## Anleitung aufbewahren

Diese Anleitung bitte zum späteren Gebrauch und für mögliche Rückfragen gut aufbewahren.

---

## Sicherheitssymbole (Piktogramme)

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

### **GEFAHR**

Bezeichnet eine unmittelbar drohende Gefahr.

Wenn sie nicht gemieden wird, sind Tod oder schwerste Verletzungen die Folge.

---

**⚠️ WARNUNG**

Bezeichnet eine möglicherweise drohende Gefahr.  
Wenn sie nicht gemieden wird, können Tod oder schwerste Verletzungen die Folge sein.

**⚠️ VORSICHT**

Bezeichnet eine möglicherweise drohende Gefahr.  
Wenn sie nicht gemieden wird, können leichte oder geringfügige Verletzungen die Folge sein.

**ACHTUNG**

Bezeichnet eine möglicherweise schädliche Situation.  
Wenn sie nicht gemieden wird, kann die Anlage oder etwas in ihrer Umgebung beschädigt werden.

**UMWELT**

Bezeichnet eine möglicherweise schädliche Situation.  
Wenn sie nicht gemieden wird, kann die Umwelt geschädigt werden.



**GEBOTSHINWEIS**

Informationen, die unbedingt beachtet werden müssen



**HINWEIS**

Nützliche Informationen, Tipps etc.

**Aufbau der Sicherheitshinweise**

Jeder Hinweis besteht aus 4 Elementen:

- Signalwort
- Art und Quelle der Gefahr
- Mögliche Folgen der Gefahr
- Vermeiden der Gefahr

**⚠️ SIGNALWORT**

- Art und Quelle der Gefahr!**
- Mögliche Folgen der Gefahr**
- ▶ Vermeiden der Gefahr

---

## Darstellung des Inhalts

### Positionsangaben im Text

Positionsangaben in Abbildungen werden als Verweis in beschreibendem Text verwendet.

**Beispiel:**

*"Die Hochspannung (**H**), in der Pistolenkaskade erzeugt, wird zur Elektrode geleitet."*





# Sicherheit

---

## Allgemeines

Dieses Kapitel zeigt dem Benutzer und Dritten, die dieses Produkt betreiben, alle grundlegenden Sicherheitsbestimmungen auf, die unbedingt zu beachten sind.

Diese Sicherheitsbestimmungen müssen in allen Punkten gelesen und verstanden werden, bevor das Produkt in Betrieb genommen wird.

Die bei der Entwicklung, Fertigung und Konfiguration verwendeten Normen und Richtlinien sind in der EG-Konformitätserklärung und Herstellererklärung aufgeführt.

### **WARNUNG**

#### **Arbeiten ohne Anleitung**

**Arbeiten ohne oder mit einzelnen Seiten aus dieser Anleitung, 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.
- 

---

## Grundlegende Sicherheitshinweise

- Dieses Produkt ist nach dem geltenden Stand der Technik und den anerkannten sicherheitstechnischen Regeln ausschliesslich für den üblichen Einsatz im Verfahren der Pulverbeschichtung bestimmt.
- Jeder darüberhinausgehende Gebrauch gilt als nicht bestimmungsgemäss. Für hieraus resultierende Schäden haftet der Hersteller nicht; das Risiko hierfür trägt allein der Benutzer. Wenn dieses Produkt abweichend von unseren Vorgaben für andere Betriebsverhältnisse und/oder andere Stoffe eingesetzt werden soll, so ist das Einverständnis der Firma Gema Switzerland GmbH einzuholen.
- Die Inbetriebnahme (d.h. die Aufnahme des bestimmungsgemässen Betriebs) ist solange untersagt bis festgestellt ist, dass dieses Produkt entsprechend der Maschinenrichtlinie aufgestellt und

verkabelt ist. Ebenfalls zu beachten ist die Norm "Sicherheit von Maschinen".

- Eigenmächtige Veränderungen am Produkt schliessen eine Haftung des Herstellers für daraus resultierende Schäden aus.
- Die einschlägigen Unfallverhütungs-Vorschriften sowie die sonstigen allgemein anerkannten sicherheitstechnischen, arbeitsmedizinischen und bautechnischen Regeln sind einzuhalten.
- Es sind zusätzlich noch die landesspezifischen Sicherheitsbestimmungen zu berücksichtigen.

### **WARNUNG**

**Diese allgemeinen Sicherheitshinweise müssen zwingend vor Inbetriebnahme gelesen und verstanden werden!**



### **Allgemeine Information**

Dieses Produkt ist nach dem geltenden Stand der Technik und den anerkannten sicherheitstechnischen Regeln ausschliesslich für den üblichen Einsatz zur Pulverbeschichtung bestimmt.

Jeder darüberhinausgehende Gebrauch gilt als nicht bestimmungsgemäss. Für hieraus resultierende Schäden haftet der Hersteller nicht - das Risiko hierfür trägt allein der Benutzer. Falls dieses Produkt abweichend von unseren Vorgaben für andere Betriebsverhältnisse und/oder andere Stoffe eingesetzt werden soll, so ist das Einverständnis der Firma Gema Switzerland GmbH einzuholen.

Zur bestimmungsgemässen Verwendung gehört auch die Einhaltung der vom Hersteller vorgeschriebenen Betriebs-, Wartungs- und Instandhaltungsbedingungen.

Die einschlägigen Unfallverhütungs-Vorschriften sowie die sonstigen, allgemein anerkannten sicherheitstechnischen, arbeitsmedizinischen und bautechnischen Regeln sind einzuhalten.

Es sind zusätzlich auch die landesspezifischen Sicherheitsbestimmungen zu berücksichtigen.

Weiterführende Sicherheits- und Betriebshinweise sind auf der Homepage [www.gemapowdercoating.com](http://www.gemapowdercoating.com) zu lesen.

### **Allgemeine Gefahren**



Die Inbetriebnahme ist solange untersagt, bis das Produkt entsprechend der EU-Maschinenrichtlinie aufgestellt und verkabelt ist.

Eigenmächtige Veränderungen am Produkt schliessen eine Haftung des Herstellers für daraus resultierende Schäden oder Unfällen aus.

Das Unternehmen muss sicherstellen, dass alle Anwender über entsprechende fachliche Kenntnisse im Umgang mit der Pulversprüheinrichtung und deren Gefahrenquellen verfügen.

Es ist jede Arbeitsweise zu unterlassen, die die technische Sicherheit an der Pulversprüheinrichtung beeinträchtigt.

Zu Ihrer eigenen Sicherheit benützen Sie nur Zubehör und Zusatzgeräte, die in der Betriebsanleitung angegeben werden. Der Gebrauch anderer Einzelteile kann eine Verletzungsgefahr bergen. Verwenden Sie nur Gema-Original-Ersatzteile!

Reparaturen dürfen nur durch einen Fachmann oder durch autorisierte Gema-Reparaturstellen vorgenommen werden. Eigenmächtige, unbefugte Eingriffe können zu Körperverletzungen und Sachschäden führen, und die Gewährleistung durch Gema Switzerland GmbH erlischt.



### **Elektrische Gefahren**

Die Verbindungskabel zwischen der Steuerung und der Sprühpistole müssen so verlegt werden, dass sie während des Betriebs nicht beschädigt werden können. Beachten Sie die Sicherheitsvorschriften der örtlichen Gesetzgebung!

Die Steckverbindungen zwischen der Pulversprüheinrichtung und dem Netz dürfen nur bei ausgeschalteter Spannungsversorgung entfernt werden.

Alle Wartungstätigkeiten müssen unbedingt bei abgeschalteter Pulversprüheinrichtung ausgeführt werden.

Das Produkt darf sich erst einschalten lassen, wenn die Kabine in Betrieb ist. Setzt die Kabine aus, muss auch das Produkt ausschalten.



### **Explosionsgefahr**

Die Steuergeräte der Sprühpistolen dürfen in Zone 22 aufgestellt und betrieben werden. Sprühpistolen sind für die Zone 21 zugelassen.

Nur Original-Gema-Ersatzteile bieten Gewähr, dass der EX- Schutz erhalten bleibt. Bei Schäden durch Verwendung von Fremtteilen entfällt jeglicher Anspruch auf Garantie oder Schadenersatz!

Bedingungen, die zu gefährlichen Staubkonzentration in Pulversprühkabinen oder an Pulversprühständen führen können, sind zu vermeiden. Es muss ausreichend technische Lüftung vorhanden sein, damit eine Staubkonzentration von 50% der unteren Explosionsgrenze (UEG = max. zulässige Pulver/Luft Konzentration) im Durchschnitt nicht überschritten wird. Ist die UEG nicht bekannt, so ist von einem Wert von 10 g/m<sup>3</sup> auszugehen (siehe EN 50177).

Jegliche eigenmächtigen Umbauten und Veränderungen an der Pulversprüheinrichtung sind aus Sicherheitsgründen nicht gestattet.

Es dürfen keine Sicherheitseinrichtungen demontiert oder ausser Betrieb gesetzt werden.

Die durch den Betreiber zu erstellenden Betriebs- und Arbeitsanweisungen sind in verständlicher Form und in der Sprache der Beschäftigten abzufassen und an geeigneter Stelle anzubringen.



### **Rutschgefahr**

Das auf dem Boden um die Pulversprüheinrichtung liegende Pulver stellt eine drohende Rutschgefahr dar. Kabinen dürfen nur an den dazu geeigneten Stellen betreten werden.

### **Statische Aufladung**

Die statische Aufladung kann verschiedene Folgen haben: Aufladung von Personen, elektrischen Schlag, Funkenbildung. Das Aufladen von Gegenständen muss durch gute Erdung vermieden werden.

**Erdungsvorschriften beachten**



**Erdung**

Sämtliche elektrisch leitfähigen Teile, die sich im Arbeitsbereich von 5 m um jede Kabinenöffnung herum befinden, und insbesondere die zu beschichtenden Werkstücke, sind nachhaltig zu erden. Der Erdableitungswiderstand jedes Werkstücks darf maximal 1 MOhm betragen. Dieser Widerstand muss regelmässig bei Arbeitsbeginn überprüft werden.

Die Beschaffenheit der Werkstückaufnahmen sowie der Gehänge muss sicherstellen, dass die Werkstücke geerdet bleiben. Zur Überprüfung der Erdung sind geeignete Messgeräte am Arbeitsplatz bereitzuhalten und zu benutzen.

Der Fussboden des Beschichtungsgebietes muss elektrisch leitfähig sein (normaler Beton ist allgemein leitfähig).

Das mitgelieferte Erdungskabel (grün/gelb) an der Erdungsschraube des elektrostatischen Pulverhandbeschichtungsgerätes anschliessen. Das Erdungskabel muss gute metallische Verbindung mit der Beschichtungskabine, der Rückgewinnungsanlage und der Förderkette bzw. der Aufhängevorrichtung der Objekte haben.

**Feuer- und Rauchverbot**



**Rauchen und Entzünden von Feuer**

Das Rauchen und das Entzünden von Feuer sind im gesamten Anlagenbereich verboten! Funkenbildende Arbeiten sind nicht erlaubt!

**Aufenthalt für Personen mit Herzschrittmacher verboten**



**Aufenthalt von Personen mit Herzschrittmacher**

Allgemein gilt für alle Pulversprüheinrichtungen, dass Personen mit Herzschrittmachern sich auf keinen Fall in dem Bereich aufhalten dürfen wo starke Hochspannungs- und elektromagnetische Felder entstehen. Personen mit Herzschrittmachern sollten sich grundsätzlich nicht in der Nähe von den in Betrieb befindlichen Pulversprüheinrichtungen aufhalten!

**Fotografieren mit Blitzlicht verboten**



**Fotografieren mit Blitzlicht**

Fotografieren mit Blitzlicht kann zu unnötigen Auslösungen und/oder Abschaltungen durch Sicherheitseinrichtungen führen.

**Vor Wartungs- und Unterhaltsarbeiten vom Netz trennen**



**Wartungs- und Unterhaltsarbeiten**

Vor dem Öffnen der Geräte zwecks Wartung oder Reparatur müssen sie stromlos gemacht werden und gegen Wiedereinschalten gesichert werden!

Die Spannungsfreiheit muss mittels Spannungsmessgerät überprüft werden!

Die Steckverbindungen zwischen der Pulversprüheinrichtung und dem Netz dürfen nur bei ausgeschalteter Spannungsversorgung entfernt werden.



Soweit erforderlich, hat das Unternehmen das Bedienungspersonal zum Tragen von Schutzkleidung (z.B. Mundschutz) usw. zu verpflichten.

Bei jeglichen Reinigungsarbeiten ist eine Staubmaske zu tragen, die mindestens der Filterklasse FFP2 entspricht.

Das Bedienungspersonal muss elektrisch leitfähige Fußbekleidung tragen (z.B. ESD-Schuhe) mit Schutzkappen.

Das Bedienungspersonal sollte die Pistole in der blossen Hand halten. Werden Handschuhe getragen, so müssen diese elektrisch leitfähig sein.



# Produktbeschreibung

---

## Bestimmungsgemässe Verwendung

Dieses Handbeschichtungsgerät dient zur manuellen elektrostatischen Beschichtung von erdbaren Objekten mit organischen Pulvern.



*Abb. 1*

Zur bestimmungsgemässen Verwendung gehört auch die Einhaltung der vom Hersteller vorgeschriebenen Betriebs-, Wartungs- und Instandhaltungsbedingungen. Dieses Produkt darf nur von Personen genutzt, gewartet und instandgesetzt werden, die hiermit vertraut und über die Gefahren unterrichtet sind.

Jeder darüber hinausgehende Gebrauch gilt als nicht bestimmungsgemäss. Für hieraus resultierende Schäden haftet der Hersteller nicht, das Risiko hierfür trägt allein der Benutzer!





---

## Lieferumfang

- Handpistole OptiSelect Pro GM04 mit Pistolenkabel, Pulverschlauch, Spülluftschlauch und Standard-Düsenset (siehe dazu die Betriebsanleitung der Handpistole OptiSelect Pro GM04)
- Steuergerät OptiStar 4.0 im Metallgehäuse mit Netzanschlusskabel
- steckbarer OptiFlow-Injektor
- fahrbares Gestell mit Pistolen- und Schlauchhalter
- Pulverbehälter mit Rührwerk und Deckel, inklusive Netzadapter für das Rührwerk
- Spülmodul\*\*
- Pneumatikschläuche für Förderluft (rot), Zusatzluft (schwarz), Fluidisierluft (schwarz) und Spülluft\*\* (schwarz)
- Betriebsanleitung
- Kurzanleitung

---

## Typische Eigenschaften – Charakteristika der Funktionen

### Verarbeitung des Pulvers aus dem Rührwerkbehälter

Mit diesem Handbeschichtungsgerät lässt sich das Pulver direkt aus dem Rührwerkbehälter verarbeiten. Das Beschichtungspulver wird durch die konische Form des Rührwerkbehälters bis zum Ende verbraucht (optimale Pulverausnutzung).

### Spülmodul (PowerClean™) – Option

#### *Anwendungsgebiet*

Das Spülmodul kann in Kombination mit dem Steuergerät OptiStar eingesetzt werden.

Das Spülmodul dient zur höheren Stabilität der Applikationsprozesse. Bei der Verarbeitung von z.B. Metallic-Pulvern werden allfällige Brückenbildungen, welche zu Kurzschluss führen können, eliminiert.

In feuchten oder tropischen Umgebungen wird allfällige Feuchtigkeit aus dem Injektor, Pulverschlauch und der Pistole ausgetrieben. Der Farbwechsel wird bei nicht extremen Farbwechseln beschleunigt.



*Abb. 3*

## Technische Daten

### Anschliessbare Pistolen

OptiFlex Pro S	anschliessbar
OptiSelect Pro Typ GM04	ja
OptiSelect Pro Typ GM04-CF	ja**
OptiSelect Typ GM03	ja*
TriboJet	ja**

\* Die PowerBoost-Funktionalität steht nicht zur Verfügung

\*\* Der Pistolentyp muss eingestellt werden (siehe dazu im Kapitel "Typische Eigenschaften – Charakteristika der Funktionen"). Die Tribo-Pistole ist nicht baumustergeprüft (ATEX).

#### ACHTUNG

**Die Pistolensteuerung darf nur mit den aufgeführten Pistolentypen verwendet werden!**

### Elektrische Daten

OptiFlex Pro S	
Nenneingangsspannung	110-120 / 230-240 VAC
Frequenz	50-60 Hz
Schwankungen der Netzspannung	± 10 %
Überspannungskategorie	OVC II
Anschlusswert	150 VA
Nennausgangsspannung (zur Pistole)	12 V
Nennausgangsstrom (zur Pistole)	1,2 A
Anschluss und Leistung Vibrator (am Aux-Ausgang)	100-240 VAC max. 100 W
Anschluss für Spülfunktion (Ventil)	24 VDC max. 3 W
Schutzart	IP54
Zulassungen	 

\* Länderspezifisch vorbereitet

### Pneumatische Daten

OptiFlex Pro S	
Druckluftanschluss	8 mm
Eingangsdruck OptiStar	5,5 bar / 80 psi
Max. Wasserdampfgehalt der Druckluft	1,3 g/m <sup>3</sup>
Max. Öldampfgehalt der Druckluft	0,1 mg/m <sup>3</sup>

## Abmessungen

OptiFlex Pro S	
Breite	481 mm
Tiefe	822 mm
Höhe	1109 mm
Gewicht	ca. 57 kg

## Verarbeitbare Pulver

OptiFlex Pro S	
Kunststoffpulver	ja
Metallic-Pulver	ja
Email-Pulver	nein

## Pulverausstoss (Richtwerte)

### Allgemeine Bedingungen für den Injektor OptiFlow

Pulvertyp	Epoxy/Polyester
Pulverschlauch Ø (mm)	11
Pulverschlauch-Typ	POE mit Leitstreifen
Eingangsdruck OptiStar (bar)	5,5
Korrekturwert C0	Pulverausstoss-Null-Wert-Abgleich

### Richtwerte für OptiStar mit dem Injektor OptiFlow

Alle Werte in diesen Tabellen sind Richtwerte bei neuwertigen Düsen-Einsätzen. Verschiedene Umgebungsverhältnisse, Verschleiss und andere Pulverarten können die Tabellenwerte verändern.

Schlauch-Innendurchmesser (mm)	Ø 11						
Schlauchlänge (m)	6		12		18		
Gesamtluft  (Nm <sup>3</sup> /h)	3,5	5,5	3,5	5,5	3,5	5,5	
Pulverausstoss (g/min)							
Pulverausstoss  (%)	20	90	105	65	75	45	60
40	170	205	135	150	100	120	
60	235	280	185	215	145	170	
80	290	350	235	270	185	220	
100	340	405	280	320	220	260	

## Luft-Durchflussmengen

Die Gesamtluft setzt sich aus Förderluft und Zusatzluft zusammen, im Verhältnis zur gewählten Pulvermenge (in %). Hierbei wird die Gesamtluftmenge konstant gehalten.

OptiFlex Pro S	Bereich	Werks-einstellung
<b>Durchflussmenge Fluidisierluft:</b>		
– Gerätetyp B	0-1,0 Nm <sup>3</sup> /h	0,1 Nm <sup>3</sup> /h
– Gerätetyp F (ohne Airmover-Luftbedarf) / L	0-5,0 Nm <sup>3</sup> /h	1,0 Nm <sup>3</sup> /h
– Gerätetyp S (mit optionaler Fluidplatte)	0-1,0 Nm <sup>3</sup> /h	0,1 Nm <sup>3</sup> /h
<b>Durchflussmenge Elektrodenspülluft</b>	0-5,0 Nm <sup>3</sup> /h	0,1 Nm <sup>3</sup> /h
<b>Durchflussmenge Gesamtluft (bei 5,5 bar)</b>	5 Nm <sup>3</sup> /h	
– Durchflussmenge Förderluft	0-5,5 Nm <sup>3</sup> /h	
– Durchflussmenge Zusatzluft	0-5,5 Nm <sup>3</sup> /h	

▶ **Während des Beschichtungsbetriebs beträgt der max. Gesamtluftverbrauch < 5,5 Nm<sup>3</sup>/h:**

- Gesamtluft = 5 Nm<sup>3</sup>/h (Förderluft+ Zusatzluft)
- Elektrodenspülluft = 0,1 Nm<sup>3</sup>/h (Flachstrahldüse)

▶ **Der Gesamtluftverbrauch des Geräts setzt sich aus den eingestellten 3 Luftwerten zusammen (ohne Airmover-Luftwert beim Gerätetyp F).**

- Diese Werte gelten für einen internen Steuerdruck von 5,5 bar!

## Umweltbedingungen

OptiFlex Pro S	
Verwendung	im Innenbereich
Höhe	bis zu 2 000 m
Temperaturbereich	+5 °C - +40 °C (+41 °F - +104 °F)
Max. Oberflächentemperatur	+85 °C (+185 °F)
Höchste relative Luftfeuchte	80 % für Temperaturen bis 31 °C, linear abnehmend bis 50 % relativer Luftfeuchte bei 40 °C
Umgebung	nicht für nasse Umgebung
Verschmutzungsgrad der vorgesehenen Umgebung	2 (gemäss DIN EN 61010-1)

## Schallwert

OptiFlex Pro S	
Normalbetrieb	< 60 dB(A)

Der Schallwert wurde während des Betriebs gemessen und zwar an den Stellen, wo sich die Bedienungsperson am häufigsten aufhält, und in einer Höhe von 1,7 m ab Boden.

Der angegebene Wert gilt nur für das Produkt alleine ohne externe Lärmquellen und ohne Abreinigungsimpulse.

Je nach Ausführung des Produkts sowie nach räumlichen Platzverhältnissen kann der Schallwert verschieden ausfallen.

## Typenschild



Abb. 4

# Montage / Anschluss

## Aufstellung

Das Gerät soll immer vertikal und auf ebenem Boden aufgestellt werden.

### ACHTUNG

#### Zu hohe Umgebungstemperatur

- ▶ Das Gerät nur dort aufstellen, wo die Umgebungstemperatur zwischen +5 °C und +40 °C beträgt, d.h. auf keinen Fall neben Heizquellen (Einbrennofen o.Ä.) oder elektromagnetischen Quellen (Schaltschrank o.Ä.).

## Aufbauanleitung

Das Gerät wird gemäss mitgelieferter Aufbau- und Anschlussanleitung aufgebaut



Abb. 5

## Anschlussanleitung

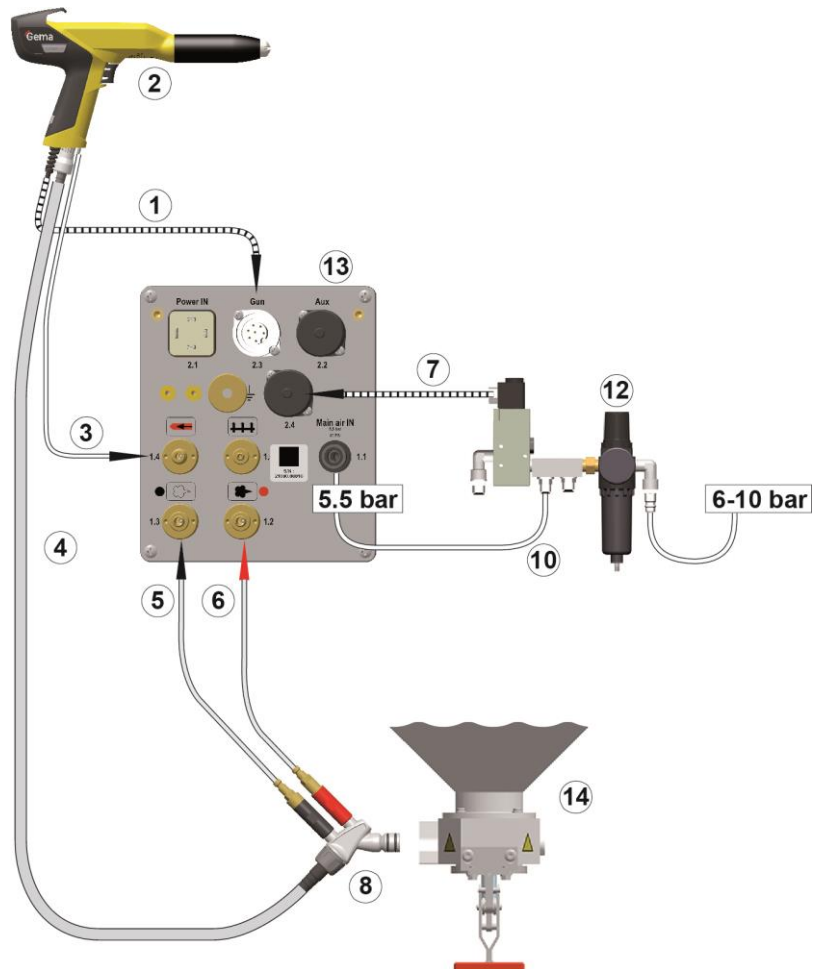


Abb. 6: Anschlussanleitung – Übersicht

- |   |                            |    |                            |
|---|----------------------------|----|----------------------------|
| 1 | Pistolenkabel              | 7  | Steuersignalkabel (Option) |
| 2 | Handpistole                | 8  | Injektor                   |
| 3 | Elektrodenpülluft-Schlauch | 10 | Druckluftschlauch          |
| 4 | Pulverschlauch             | 12 | Wartungseinheit            |
| 5 | Zusatzluft-Schlauch        | 13 | Steuergerät OptiStar       |
| 6 | Förderluft-Schlauch        | 14 | Rührwerkbehälter           |



**Erdverbindungskabel mit der Klemmzange an die Kabine oder an die Aufhängevorrichtung klemmen!**



- ▶ Erdverbindungen mit Ohm-Meter überprüfen und max. 1 MOhm sicherstellen!



**Die Druckluft muss öl- und wasserfrei sein!**



**Unbenutzte Anschlüsse mit mitgelieferten Deckeln verschliessen!**





# Inbetriebnahme

---

## Vorbereitung zur Inbetriebnahme

### Rahmenbedingungen

Bei der Inbetriebnahme der Pistole müssen folgende Rahmenbedingungen, welche einen Einfluss auf die Beschichtungsresultate haben, beachtet werden:

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

## Erstinbetriebsetzung



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

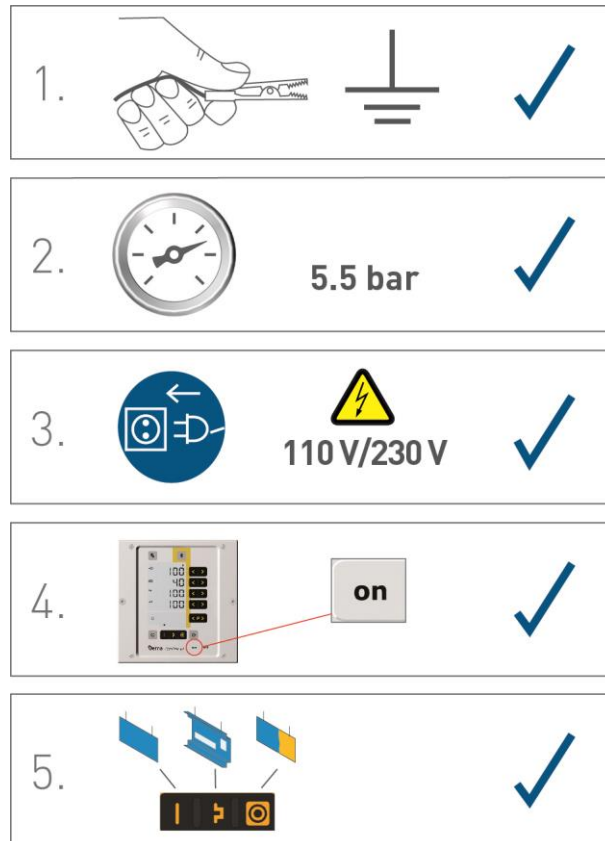


Abb. 7



Das weitere Vorgehen zur Inbetriebnahme der Pistole ist in der Betriebsanleitung der Pistolensteuerung OptiStar CGxx (Kapitel "Erstinbetriebsetzung" und "Inbetriebnahme") ausführlich beschrieben!

## Gerätetyp einstellen



Wird das Steuergerät als Bestandteil eines Handbeschichtungsapparates ausgeliefert, ist der Systemparameter dementsprechend vom Werk richtig eingestellt.

### ACHTUNG

Eine falsche Parametrierung führt zu verschiedenen Fehlfunktionen!

- ▶ Mehr dazu siehe in der Betriebsanleitung der entsprechenden Pistolensteuerung!

# Bedienung / Betrieb

## **WARNUNG**

### **Falsches Halten der Pistole**

**Während des Beschichtens kann es zu Entladungen über den Körper des Beschichters kommen, wenn die Pistole nicht an dem dafür vorgesehenen geerdeten Griff gehalten wird.**

- ▶ Pistole immer nur am Griff halten!
- ▶ Keine anderen Pistolenteile berühren!

---

## Bedienung

## **VORSICHT**

### **Grosse Staubentwicklung möglich!**

**Wird mit Handgeräten nicht vor einer entsprechend dimensionierten Absaugereinheit beschichtet, kann der aufgewirbelte Staub des Beschichtungspulvers Atembeschwerden verursachen oder zu Rutsch-/Sturzgefahr führen.**

- ▶ Das Handgerät darf nur vor einer entsprechend dimensionierten Absaugereinheit (wie z.B. Gema-Classic-Open-Kabine) betrieben werden.

1. Rührwerkbehälter mit Pulver füllen:
  - a) Klappdeckel des Rührwerkbehälters öffnen

## **VORSICHT**

### **Handverletzung!**

**Bei geöffnetem Rührwerkdeckel kann dieser durch unvorsichtiges Handling zuklappen. Finger oder Hände, die sich im Bereich Deckel/Behälter befinden, können gequetscht werden.**

- ▶ Auf den Deckel achten.

- b) Beschichtungspulver in den Rührwerkbehälter einfüllen. Das Pulver wird maximal bis zur eingepressten Markierung im Innern des Rührwerkbehälters eingefüllt (Nutzvolumen ca. 18,5 dm<sup>3</sup>)

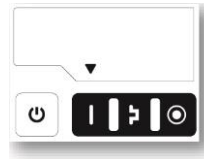


**Kontrollieren, ob die Entleerungsklappe verschlossen und nicht nur angelehnt ist.**

- c) Klappdeckel des Pulverbehälters wieder schliessen
  - d) Das Rührwerk kann beim Befüllen/Entleeren manuell durch Drücken des Tasters am Deckel laufen gelassen werden
2. Beschichtungsparameter einstellen

### Vordefinierte Betriebsart (Preset Mode) wählen

1. Pistolensteuerung mit Taste **on** einschalten
2. Entsprechende Applikationstaste drücken.  
Der Pfeil über der betätigten Taste wird eingeschaltet.



Die vordefinierten Applikationsmodi verfügen über voreingestellte Werte für Hochspannung und Sprühstrom:

Applikationsmodus		Soll kV	Soll µA
	flache Teile	100	100
	komplizierte Teile	100	22
	Überbeschichten	100	10

3. Die Luftwerte für Gesamtluft, Pulverausstoss und Elektrodenpülluft können individuell festgelegt werden, sie werden in den Programmen gespeichert.

### Aufruf der einstellbaren Programme

1. Pistolensteuerung mit Taste **on** einschalten
2. Programmtaste drücken
3. Gewünschtes Programm (01-20) wählen







Programm 20 aktiv

4. Gegebenenfalls Beschichtungsparameter ändern



**Die Programme 01-20 sind werksseitig mit Voreinstellungen belegt, können jedoch geändert und automatisch gespeichert werden.**

Beschreibung		Voreinstellung
	Pulverausstoss	60 % (50% für Gerätetyp CF)
	Gesamtluft	4,0 Nm <sup>3</sup> /h (2,5 Nm <sup>3</sup> /h für Gerätetyp CF)
<b>kV</b>	Hochspannung	80 kV
<b>μA</b>	Sprühstrom	20 μA
	Elektrodenspülluft	0,1 Nm <sup>3</sup> /h
	Fluidisierluft	1,0 Nm <sup>3</sup> /h (für Gerätetyp F) 0,1 Nm <sup>3</sup> /h (für Gerätetyp B und S)

## Pulverausstoss und Pulverwolke einstellen

Der Pulverausstoss ist abhängig von der gewählten Pulvermenge (in %) und die Pulverwolke von der eingestellten Gesamtluftmenge.

▶ **Als Grundwert empfiehlt sich ein Pulveranteil von 50% und eine Gesamtluftmenge von 4 Nm<sup>3</sup>/h.**

- Bei Eingabe von Werten, die die Pistolensteuerung nicht umsetzen kann, wird der Bediener durch Blinken der entsprechenden Anzeige und vorübergehender Fehlermeldung darauf aufmerksam gemacht!

### Einstellung der Gesamtluftmenge

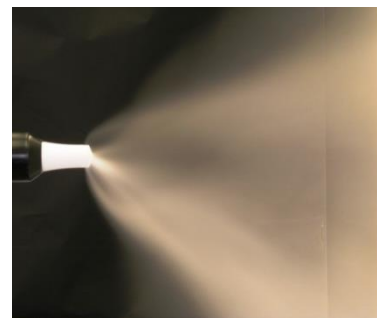
1. 

Gesamtluftmenge an der Pistolensteuerung mit Tasten **T3/T4** einstellen

- Die Gesamtluftmenge wird den Beschichtungsanforderungen entsprechend eingestellt



*gute Pulverwolke*



*zu wenig Gesamtluft*

### Einstellung der Pulverausstossmenge

1.  **50**  ODER 



*viel Pulver*



*wenig Pulver*

Pulverausstossmenge einstellen (z.B. in Bezug auf die gewünschte Schichtstärke)


- Für den Anfang empfiehlt sich die Standardeinstellung von 50%. Die Gesamtluftmenge wird dabei automatisch von der Steuerung konstant gehalten



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

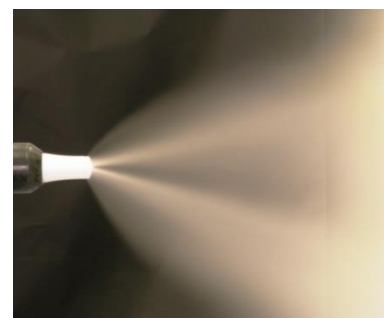
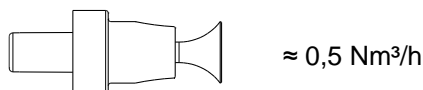
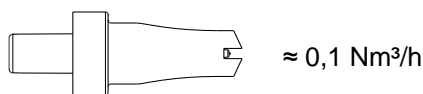
2. Fluidisierung des Pulvers im Pulverbehälter kontrollieren
3. Pistole in die Kabine richten und einschalten und Pulverausstoss visuell prüfen

## Elektrodenpülluft einstellen

1. Taste  drücken.  
Es wird auf die zweite Anzeige-Ebene umgeschaltet.



2. Richtige Elektrodenpülluft anhand der verwendeten Mundstücke (Prallteller, Flachstrahldüse) einstellen



*zu viel Elektrodenpülluft*

3. Falls in dieser Anzeige-Ebene während 3 Sekunden keine Bedienung stattfindet, wird selbständig zur ersten Anzeige-Ebene umgeschaltet.

## Spülmodus

Der Spülmodus ermöglicht das Ausblasen von Pulveransammlungen im Pulverschlauch.

### Aktivieren der Spülfunktion

#### **▲ VORSICHT**

**Freisetzung von pulsierender und/oder pulverhaltiger Druckluft. Wird das Produkt ohne entsprechende Ausrüstung (Gehörschutz, Schutzbrille) und nicht vor einer entsprechend dimensionierten Absaugeinheit betrieben, kann die pulverhaltige Druckluft Gehörschaden, Augenschaden sowie Atembeschwerden verursachen.**

- ▶ Der Pulverschlauch und die Pneumatikschläuche müssen montiert sein.
- ▶ Die Pistole muss in Richtung einer entsprechend dimensionierten Absaugeinheit (wie z.B. Gema-Classic-Open-Kabine) gehalten werden (zielgerichtete Ableitung der Druckluftenergie).
- ▶ Entsprechende Schutzausrüstung tragen.

### **Handgeräte ohne optionales Spülmodul (Systemparameter P01=0)**

Dieser Spülmodus kann nur aus dem Ruhezustand (Prozessparameteranzeige, kein Pulverausstrag) aktiviert werden.

#### **ACHTUNG**

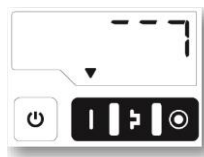
**Während des Spülvorgangs entsteht eine möglicherweise schädliche Situation.**

- ▶ Beim Handbeschichtungsgerät Typ F / L muss der Injektor für den Reinigungsvorgang abgezogen werden, beim Typ B muss die Ansaugeneinheit angehoben werden und beim Typ S muss der Pulverbehälter leer sein.

1. Injektor abziehen



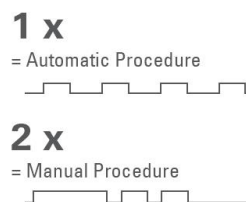
- 2.



ODER



3. **START =**



Prozedur	Auswirkung
<b>Automatic (automatisch)</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Der Spülprozess startet</li> <li>- Injektor, Pulverschlauch, Pistole und Zerstäuber werden mit der Druckluft gespült</li> <li>- Die Spülfunktion ermöglicht zeitgleiches paralleles Reinigen von anderen Komponenten wie z.B. Fluidisier-/Ansaugereinheit, Pulverbehälter, usw.</li> <li>- Der Spülmodus wird verlassen, wenn die automatische Spülsequenz abgelaufen ist.</li> </ul>
<b>Manual (manuell)</b>	Der Bediener steuert die Anzahl und die Länge der Spülimpulse durch erneutes Drücken des Pistolenabzugs

4. **STOPP =**



ODER



ODER der Reinigungsmodus wird automatisch beendet.

Nach Beendigung der Spülprozedur wechselt die Steuerung in den Beschichtungsmodus zurück.

**Handgeräte mit optionalem Spülmodul (Systemparameter P01=1 oder P01=2)**

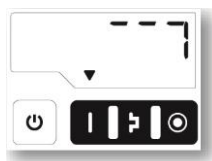
Dieser Spülmodus kann nur aus dem Ruhezustand (Prozessparameteranzeige, kein Pulverausstrag) aktiviert werden.



ODER

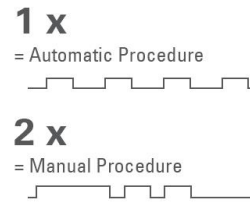


1.





2. **START =**



Prozedur	Auswirkung
<b>Automatic (automatisch)</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Der Spülprozess startet</li> <li>– Injektor, Pulverschlauch, Pistole und Zerstäuber werden mit der Druckluft gespült</li> <li>– Die Spülfunktion ermöglicht zeitgleiches paralleles Reinigen von anderen Komponenten wie z.B. Fluidisier-/Ansaugeneinheit, Pulverbehälter, usw.</li> <li>– Der Spülmodus wird verlassen, wenn die automatische Spülsequenz abgelaufen ist.</li> </ul>
<b>Manual (manuell)</b>	Der Bediener steuert die Anzahl und die Länge der Spülimpulse durch erneutes Drücken des Pistolenabzugs

3. **STOPP =**



ODER



ODER der Reinigungsmodus wird automatisch beendet.

Nach Beendigung der Spülprozedur wechselt die Steuerung in den Beschichtungsmodus zurück.

## Einstellung der Hintergrundbeleuchtung

1. Taste drücken

- Die Anzeige wechselt zu der folgenden Ebene:



2. \*

- Die gewünschte Helligkeit einstellen

---

## Farbwechsel

1. Beschichtung beenden
2. Rührwerkbehälter entleeren
3. Spülmodus entweder an der Pistolenfernbedienung oder am Steuergerät aktivieren
4. Pistole in die Kabine richten
5. Pistolenabzug drücken
  - Der Spülprozess startet
6. Rührwerkbehälter reinigen
7. Pulverschlauch reinigen:
  - Pulverschlauch vom Schlauchanschluss am Injektor abziehen
  - Pistole in die Kabine richten
  - Schlauch manuell mit einer Druckluftpistole durchblasen
  - Pulverschlauch wieder auf den Schlauchanschluss am Injektor aufstecken
8. Pistole zerlegen und reinigen (siehe dazu die Betriebsanleitung der Pistole)
9. Injektor reinigen (siehe dazu die Betriebsanleitung des Injektors)
10. Handbeschichtungsgerät mit neuem Pulver zur Inbetriebnahme vorbereiten

# Ausserbetriebnahme / Lagerung

---

## Ausserbetriebnahme

1. Beschichtung beenden
2. Steuergerät ausschalten



---

**Die Einstellungen für Hochspannung, Pulverausstoss und Elektrodenpülluft bleiben gespeichert.**

---

### Bei Nichtbenutzung während mehreren Tagen

1. Anlage mittels Hauptschalter ausschalten
2. Pistolen und Komponenten zur Pulverförderung reinigen (siehe dazu entsprechende Betriebsanleitung)
3. Hauptdruckluftzufuhr unterbrechen

---

## Lagerbedingungen

### Gefahrenhinweise

Bei fachgerechter Lagerung besteht keine Gefährdung weder des Personals noch der Umwelt.

### Art der Lagerung

Aus Sicherheitsgründen ist das Produkt vertikal zu lagern.

### Lagerdauer

Die Lagerdauer ist unter Einhaltung der physikalischen Bedingung unbegrenzt.

### Raumbedarf

Der Raumbedarf entspricht der Grösse des Produkts.

Beim Abstand zu Nachbargeräten bestehen keine besonderen Anforderungen.

## **Physikalische Bedingungen**

Die Lagerung muss innerhalb von trockenen Gebäuden und bei einer Temperatur zwischen +5 und +50 °C erfolgen. Nicht der direkten Sonneneinstrahlung aussetzen!

---

## **Wartung während der Lagerung**

### **Wartungsplan**

Es ist kein Wartungsplan notwendig.

### **Wartungsarbeiten**

Bei längerer Lagerung periodische Sichtkontrolle.

# Wartung / Instandsetzung

---

## Allgemeines

Das Produkt ist für wartungsfreien Betrieb vorgesehen.

### ACHTUNG

#### Eigenmächtige Umbauten und Veränderungen

**Jegliche eigenmächtigen Umbauten und Veränderungen am Produkt sind aus Sicherheitsgründen nicht gestattet und schliessen eine Haftung des Herstellers für daraus resultierende Schäden aus!**



---

**Regelmässige und gewissenhafte Reinigung und Wartung erhöhen die Lebensdauer des Produkts 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!
- 

---

## Wartung

### Tägliche Wartung

1. Injektor reinigen (siehe dazu die Betriebsanleitung des Injektors)
2. Pistole reinigen (siehe dazu die Betriebsanleitung der Handpistole)
3. Pulverschlauch reinigen, siehe dazu im Abschnitt "Farbwechsel"

### Wöchentliche Wartung

1. Rührwerkbehälter, Injektor, Spülmodul\*\* und Pistole reinigen.
2. Erdverbindungen des Steuergerätes mit der Beschichtungskabine, der Aufhängevorrichtung der Objekte, bzw. der Förderkette kontrollieren

## Bei Nichtbenutzung während mehrerer Tage

1. Netzstecker herausziehen
2. Beschichtungsapparat reinigen
3. Hauptdruckluftzufuhr unterbrechen

### ***Pulverschlauchspülung***

Bei längerem Stillstand ist der Pulverschlauch vom Pulver zu reinigen.

#### **Vorgehensweise:**

1. Pulverschlauch vom Schlauchanschluss am Injektor abziehen
2. Pistole in die Kabine richten
3. Schlauch manuell mit einer Druckluftpistole durchblasen
4. Pulverschlauch wieder auf den Schlauchanschluss am Injektor aufstecken

## Wartung der Pistole

Die Pistole 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.

## Wartung der Filtereinheit

Die Filtereinheit misst und reinigt die Druckluft. Hier befindet sich der Hauptdruckluftanschluss vom Gerät.

### ***Auswechseln des Filterelements***

1. Filterglas an der Filtereinheit aufschrauben
2. Komplettes Filterelement entnehmen

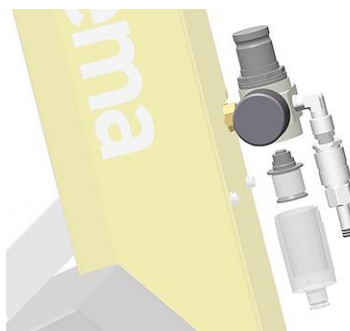


Abb. 8

3. Filterelement ersetzen
4. Filterglas innen reinigen und wieder montieren

## Reinigung

### **⚠ VORSICHT**

**Grosse Staubentwicklung möglich!**

**Wird bei der Reinigung des Produkts keine Staubmaske oder eine ohne die entsprechende Filterklasse getragen, kann der aufgewirbelte Staub des Beschichtungspulvers Atembeschwerden verursachen.**

- ▶ Für jegliche Reinigungsarbeiten muss das Abluftsystem eingeschaltet sein.
- ▶ Bei jeglichen Reinigungsarbeiten ist eine Staubmaske zu tragen, die mindestens der Filterklasse FFP2 entspricht.

## Reinigung der Pistole

### **ACHTUNG**

**Unzulässige Lösungsmittel**

**Die Reinigung der Pistole ist mit folgenden Lösungsmitteln nicht zulässig:**

- ▶ Äthylenchlorid, Aceton, Ethylacetat, Methyl-Ethyl-Keton, Methylenchlorid, Superbenzin, Terpentin, Tetrachlorkohlenstoff, Toluol, Trichloräthylen, Xylol!



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



**Vor der Reinigung der Pistole ist das Steuergerät 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 mitgelieferter Rundbürste reinigen
6. Pistole nochmals mit Druckluft durchblasen
7. Pulverschlauch reinigen
8. Pistole wieder komplettieren und anschliessen

## Reinigung des Pulverbehälters

1. Einen leeren Behälter unter die Entleerungsklappe stellen.
2. Entleerungsklappe öffnen, indem der Hebel in Richtung Säule gedrückt wird.

### **⚠ WARNUNG**

#### **Handverletzung**

**Beim Öffnen/Verschliessen der Entleerungsklappe können Finger im Bereich Klappe – Injektorhalter sowie am Hebel selber erheblich gequetscht werden!**

- ▶ Entleerungsklappe vorsichtig öffnen/schliessen.

3. Druckschalter am Deckel drücken und gedrückt halten.
  - Das Pulver fließt in den bereitgestellten Behälter.
4. Injektor abnehmen, Blindeckel für zweiten Injektor ebenfalls entfernen
5. Injektor und Injektoranschluss reinigen (siehe dazu die Betriebsanleitung des Injektors)

### **⚠ WARNUNG**

#### **Unfallgefahr**

**Bei laufendem Rührwerk können Finger im Bereich Injektoranschluss – Entleerungsöffnung erheblich gequetscht werden!**

- ▶ Niemals einen Finger oder Gegenstand in den Injektoranschluss am Pulverbehälter oder in die Entleerungsöffnung stecken!

6. Pulverbehälterdeckel aufklappen (darauf achten, dass das Rührgestänge nicht beschädigt wird)
7. Behälter, Deckel und Rührgestänge mit Druckluft abblasen und mit einer trockenen, sauberen Bürste und einem weichen Tuch ausreiben.
8. Deckel wieder schliessen (auf das Rührwerk achten) und Injektor und Schläuche wieder montieren.
  - Das Beschichtungsgerät ist wieder betriebsbereit.



**Pulverbehälter erst vor Gebrauch wieder füllen!**

## Instandsetzungsarbeiten

Bei Fehlfunktionen oder Störungen muss das Produkt von einer von Gema autorisierten Servicestelle überprüft und repariert werden. Die Reparatur darf nur von Fachkräften ausgeführt werden.

Durch unsachgemässe Eingriffe können erhebliche Gefahren für Benutzer oder Anlage entstehen, und bei eventuellen Schäden entfällt auch jeglicher Garantieanspruch!



---

## Periodische Kontrolle

Die periodische Kontrolle beinhaltet die Begutachtung sämtlicher Anschlusskabel und Schläuche.

Sobald Beschädigungen an Kabeln oder Schläuchen festgestellt werden, sind die entsprechenden Teile unverzüglich zu ersetzen.

Sämtliche Stecker müssen festgezogen sein.



# Störungsbehebung



**Vor jeder Fehlersuche kontrollieren, ob der im Steuergerät eingestellte Geräte-Parameter (P00) mit dem Gerätetyp übereinstimmt**

- ▶ Siehe Betriebsanleitung der Handpistolensteuerung, Kapitel "Erstinbetriebsetzung – Gerätetyp einstellen"!

Ereignis	Ursachen	Behebung
<b>H11 (Hilfecode am Steuergerät)</b>	Pistole nicht angeschlossen	Pistole anschliessen
	Pistolenstecker oder Pistolenkabel defekt	Lokale Gema-Vertretung kontaktieren
	Fernbedienung an der Pistole defekt	Lokale Gema-Vertretung kontaktieren
<b>Anzeigen am Steuergerät bleiben dunkel, obwohl das Steuergerät eingeschaltet ist</b>	Steuergerät ist nicht am Netz angeschlossen	Gerät mit Netzkabel anschliessen
	Sicherung am Netzteil defekt	Sicherung ersetzen
	Netzteil defekt	Lokale Gema-Vertretung kontaktieren
<b>Pistolen-LED bleibt dunkel, obwohl der Pistolenabzug betätigt wird</b>	Hochspannung zu tief eingestellt	Hochspannung erhöhen
	Pistolenstecker oder Pistolenkabel defekt	Lokale Gema-Vertretung kontaktieren
	LED an der Pistole defekt	Lokale Gema-Vertretung kontaktieren
<b>Pulver haftet nicht am Objekt, obwohl der Pistolenabzug betätigt wird und die Pistole Pulver sprüht</b>	Hochspannung und Strom deaktiviert	Einstellung für Hochspannung und Strom prüfen
	Hochspannungskaskade defekt	Lokale Gema-Vertretung kontaktieren
	Die Objekte sind schlecht geerdet	Erdung überprüfen
<b>Die Pistole sprüht trotz eingeschaltetem Steuergerät und gedrücktem Pistolenabzug kein Pulver</b>	Keine Druckluft vorhanden	Gerät an die Druckluft anschliessen
	Injektor oder Düse am Injektor, Pulverschlauch oder Pistole verstopft	Entsprechendes Teil reinigen
	Fangdüse im Injektor verstopft	Reinigen/ersetzen
	Fluidisierung funktioniert nicht	siehe unten
	Druckventil im Steuergerät defekt	Ersetzen

<b>Ereignis</b>	<b>Ursachen</b>	<b>Behebung</b>
	Magnetventil im Steuergerät defekt	Ersetzen
	Keine Förderluft: – Motordrossel defekt – Magnetventil defekt	Lokale Gema-Vertretung kontaktieren
	Frontplatte defekt	Lokale Gema-Vertretung kontaktieren
<b>Die Pistole erzeugt schlechtes Sprühbild</b>	Gesamtluft falsch eingestellt	Pulvermenge und /oder Gesamtluftmenge am Steuergerät erhöhen
	Luftzuleitungen zum Injektor geknickt oder beschädigt	Luftzuleitungen zum Injektor prüfen
	Fangdüse im Injektor verschlissen oder nicht eingesetzt	Ersetzen oder einsetzen
	Fluidisierung funktioniert nicht	siehe unten
<b>Keine Elektrodenspülluft</b>	Spülluft-Motordrossel defekt	Lokale Gema-Vertretung kontaktieren
<b>Das Pulver wird nicht fluidisiert</b>	Keine Druckluft vorhanden	Gerät an die Druckluft anschliessen
	Fluidisierluft am Steuergerät zu tief eingestellt	Fluidisierluft richtig einstellen
	Motordrossel defekt	Lokale Gema-Vertretung kontaktieren
<b>Rührwerkmotor funktioniert nicht</b>	Motor/Kondensator defekt	Lokale Gema-Vertretung kontaktieren
	Motorkabel nicht eingesteckt	einstecken

# Entsorgung

---

## Einleitung

### Anforderungen an das ausführende Personal

Die Entsorgung des Produkts wird durch den Besitzer beziehungsweise den Betreiber durchgeführt.

Bei der Entsorgung von Baugruppen, welche nicht von Gema produziert wurden, sind die entsprechenden Anweisungen in den Fremddokumentationen zu beachten.

### Entsorgungsvorschriften



---

**Das Produkt ist am Ende seiner Lebensdauer zu demontieren und fachgerecht zu entsorgen.**

- ▶ Bei der Entsorgung müssen die gültigen landesüblichen und regionalen Gesetze, Richtlinien und Umweltvorschriften eingehalten werden!
- 

### Materialien

Die Werkstoffe müssen nach Materialgruppen sortiert und den entsprechenden Sammelstellen zugeführt werden.



# Ersatzteilliste

---

## Bestellen von Ersatzteilen

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

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

**Beispiel:**

- **Typ** Handbeschichtungsgerät OptiFlex Pro S  
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

**⚠ WARNUNG**

**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!

## OptiFlex Pro S – Ersatzteilliste

1	Pistolensteuereinheit OptiStar CG21 – komplett (siehe entsprechende Betriebsanleitung)	
2	Handpistole OptiSelect Pro GM04 – komplett (siehe entsprechende Betriebsanleitung)	
3	Injektor OptiFlow IG07 – komplett (siehe entsprechende Betriebsanleitung)	
4	Pneumatikverbindung Zusatzluft – komplett (inkl. Pos. 4.1, 4.2 und 4.3)	1008 029
4.1	Schnellkupplung – NW5, Ø 8 mm, schwarz	261 637
4.2	Mutter mit Knickschutz – M12x1 mm, Ø 8 mm	201 316
4.3	Kunststoffrohr – Ø 8/6 mm, schwarz	1008 038*
5	Pneumatikverbindung Förderluft – komplett (inkl. Pos. 5.1, 5.2 und 5.3)	1008 030
5.1	Schnellkupplung – NW5, Ø 8 mm, rot	261 645
5.2	Mutter mit Knickschutz – M12x1 mm, Ø 8 mm	201 316
5.3	Kunststoffrohr – Ø 8/6 mm, rot	103 500*
7	Rührwerkbehälter (siehe entsprechende Ersatzteilliste)	
8	Lenkrolle – Ø 50 mm	260 606
12	Vollgummireifenrad – Ø 200 mm	260 592
13	Schlauchbride – Ø 15-18 mm	203 386
14	Schnellkupplung – NW7,8, Ø 10 mm	239 267
15	Pneumatikgruppe – komplett (siehe entsprechende Ersatzteilliste)	
16	Schlauchhalter – rechts	1017 842
	Schlauchhalter – links (nicht gezeigt)	1017 843
17	Erdungskabel – komplett (nicht gezeigt)	301 140
18	Netzkabel – länderspezifisch (nicht gezeigt)	
20	Pulverschlauch – Ø 15/10 mm, 6 m	1001 673*#
21	Ersatzteile-Set – bestehend aus:	
	Cartridge – komplett (1x)	1016 561
	O-Ring – Ø 16x2 mm (2x)	1007 794
	Multiwerkzeug zu OptiFlow IG07 (1x)	1017 201
	Kabelbinder (6x)	200 719
22	Kurzanleitung (nicht gezeigt)	1017 907
23	Betriebsanleitung (nicht gezeigt)	1017 972

\* Bitte Länge angeben

# Verschleissenteil



# OptiFlex Pro S – Ersatzteile

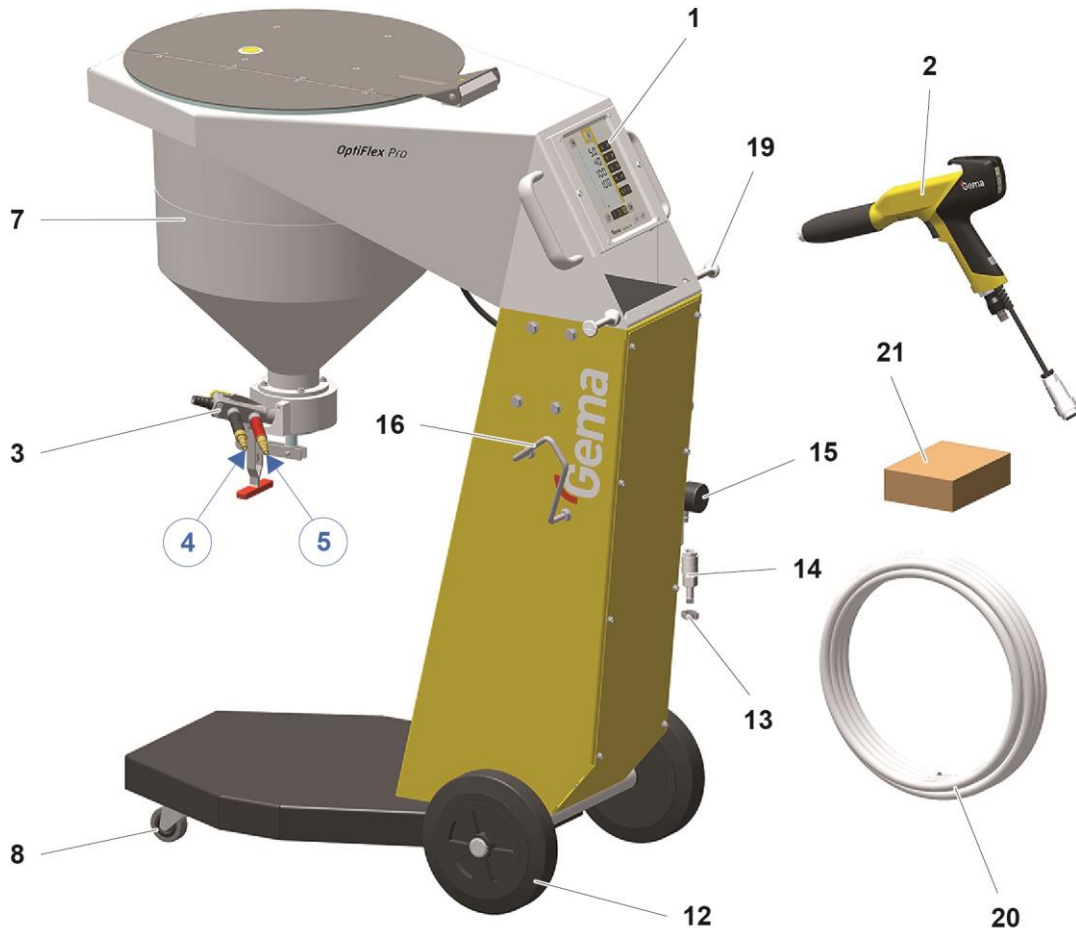


Abb. 9:

## Rührwerkbehälter

1	Minirührbesen	366 862
2	Haupteinfülldeckel	1008 265
3	Einfüllklappe	1008 266
4	Scharnier	305 472
5	Pulverbehälter	366 854
6	Dichtung zu Pulverbehälter	101 630*
7	Kreuzgelenk – Ø 12 mm	206 369
8	Schutzhülle zu Kreuzgelenk	206 350
9	Verteilkopf	379 395
10	O-Ring – Ø 67x2 mm	236 403
11	Dichtung für Entleerungsklappe	303 240
12	Entleerungsklappe mit Spannverschluss, inkl. Pos. 11	303 194
13	Blindstopfen – komplett, inkl. Pos. 14	380 296
14	O-Ring zu Blindstopfen	231 517#
15	Injektorhalter	1017 971
16	Federkeil – 4x4x12 mm, rund	269 263
17	Federkeil zu Kreuzgelenk – 4x4x16 mm, rund	206 075
18	Gewindestift zu Kreuzgelenk – Innensechskant, spitz, M4x5 mm	214 728
19	Zylinderschraube Innensechskant – M3x20 mm	1010 377
20	Zylinderkopf-Rippenschraube Innensechskant – M6x16 mm	261 823
21	Zylinderkopf-Rippenschraube Innensechskant – M5x12 mm	257 052

\* Bitte Länge angeben

# Verschleisssteil

## Rührwerkbehälter – Ersatzteile

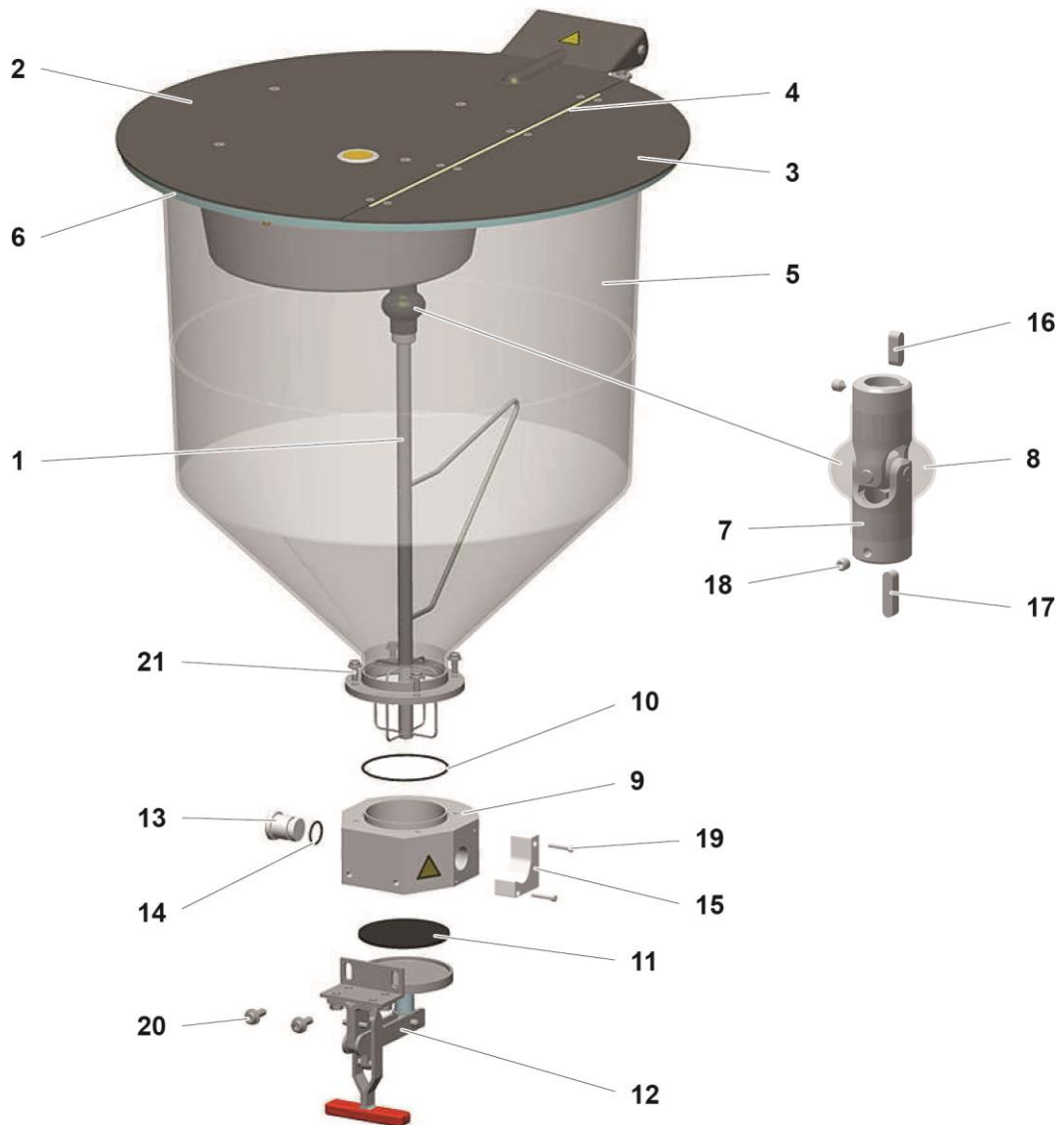


Abb. 10: Rührwerkbehälter – Ersatzteile

## Rührwerk Antrieb

	Rührwerk-Antrieb – komplett (Pos. 1-13)	393 940
1	Rührwerkmotor (mit Getriebe und Rührwerkgehäuse)	393 932
2	Rührwerkmotor (mit Ritzel)	268 950
	Rührwerkmotor	269 255
	Antriebsriemen	268 941
3	Elektronikkarte für Rührwerk-Steuerung – komplett, inkl. Pos. 5	388 173
4	Elektronikkarte für Netzteil (Stirrer Control Power Supply)	389 277
5	Netztafter – komplett, mit Kabel	390 542
	Litzensatz, bestehend aus:	
6	Verbindungskabel Netzgerät	390 550
7	Verbindungskabel 24 VDC	390 569
8	Erdungslitze	391 867
9	Befestigungssatz für Netzteilkarte, bestehend aus je zwei:	
	Distanzhalter – M3, SW5,5x12 mm	267 775
	Distanzhalter – M3, SW5,5x10 mm	267 007
	Zylinderschraube	245 321
	Fächerscheibe	205 885
10	Sicherung – 2 AT	221 872
11	Adapterkabel für Rührwerkanschluss	391 905
12	Stopfbüchse	265 780
13	Dichtung für Rührwerkmotor	393 924

\* Bitte Länge angeben

# Verschleisssteil



## Pneumatikgruppe

	Pneumatikgruppe – komplett	1017 815
1	Filterpatrone – 20 µm	1008 239#
2	Kondensatbehälter mit Ablassventil	1008 238
3	Stecker – NW7,4 - 1/4"	256 730
4	Winkelstück – 1/4"-1/4"	222 674
5	Verschlussstopfen – 1/8"	203 297
6	R/F-Einheit – 0-8 bar, 1/4", komplett (inkl. Pos. 1 und 2)	1008 236
7	Doppelnippel – 1/4", 1/4", teilbar	261 165
8	Manometer – 0-10 bar, 1/8"	1008 049
9	Verteilerblock	1017 816
10	Einschraubnippel – 1/4", Ø 8 mm	265 136
11	Stopfen – Ø 8 mm	238 023

# Verschleissteil

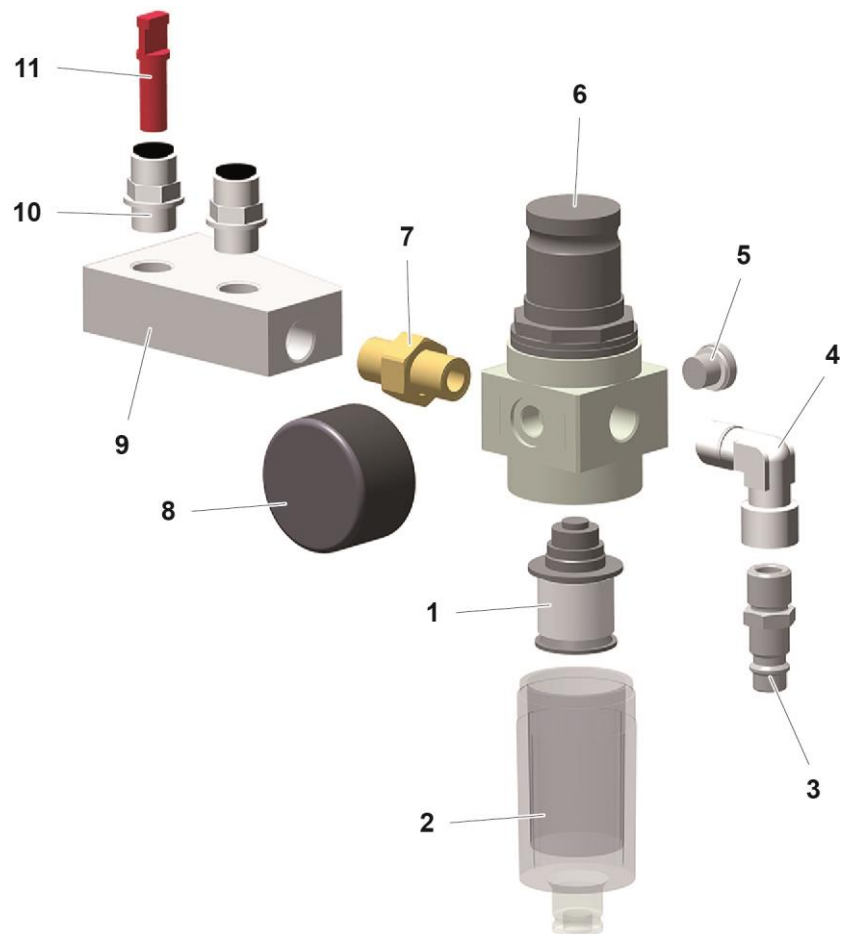


Abb. 12: Pneumatikgruppe

## Spülmodul-Set\*\*

	Spülmodul-Set – Spülluftschlauch-Länge 2 m (Pos. 1, 2, 3, 4 - 7)	1010 519
	Spülmodul-Set – Spülluftschlauch-Länge 12 m (Pos. 1, 2, 3.1 - 7)	1010 520
1	Spülmodul** – komplett (siehe Betriebsanleitung Handpistole OptiSelect Pro GM04)	1009 528
2	Magnetventil – komplett	1009 928
3	Spülmodul-Kabel – komplett, Länge 1 m	1009 879
3.1	Spülmodul-Kabel – komplett, Länge 15 m	1009 880
4	Schnellkupplung – NW5-Ø 8 mm	1008 027
5	Kunststoffrohr – Ø 8/6 mm, schwarz	103 152*
6	O-Ring – Ø 16x2 mm, NBR70, antistatisch (2x) (nicht abgebildet)	#
7	Kabelbinder (nicht abgebildet)	

\* Bitte Länge angeben

# Verschleissteil



Abb. 13: Spülmodul-Set\*\*

## Fluidisierklappe\*\*

	Fluidisierklappe – komplett (Pos. 1-10)	1005 463
1	Blende – Ø 0,7 mm, komplett, inkl. O-Ring	652 121
2	Boden	326 356
3	O-Ring – Ø 64 x 3 mm	255 335#
4	Fluidisierboden	322 610
5	Senkschraube – M6x10 mm	1005 465
6	Führungsring	380 318#
7	Schraube – M5x20 mm	263 192
8	Einschraubwinkel – 1/8"-Ø 6 mm	255 335
9	Kunststoffrohr – Ø 6/4 mm	1001 973*
10	Mutter mit Knickschutz	201 308

\* Bitte Länge angeben

# Verschleissteil

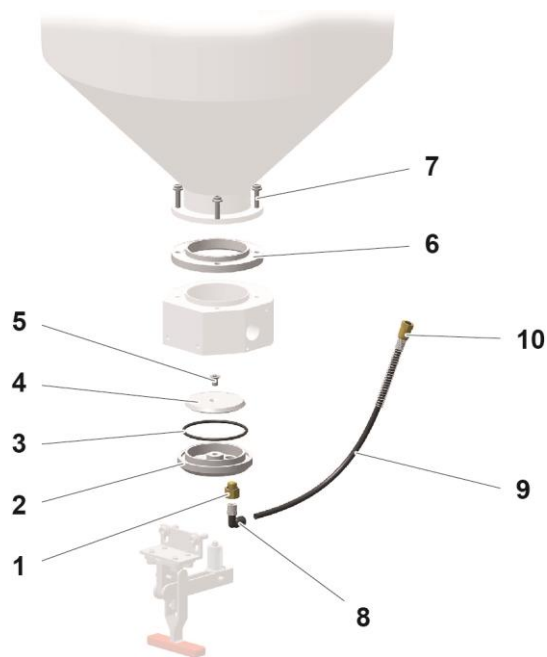


Abb. 14: Fluidisierklappe



# Index

## A

Abmessungen .....	20
Anschliessbare Pistolen .....	19
Anschluss .....	23
Aufbewahrung .....	5
Ausserbetriebnahme .....	35

## B

Bedienung .....	27
Bestimmungsgemässe Verwendung .....	15
Betrieb .....	27

## D

Darstellung des Inhalts .....	7
Positionsangaben im Text .....	7

## E

Elektrische Daten .....	19
Entsorgung .....	45
Entsorgungsvorschriften .....	45
Ersatzteilliste .....	47

## G

Grundlegende Sicherheitshinweise .....	9
--	---

## I

Inbetriebnahme .....	25
Instandsetzung .....	37
Instandsetzungsarbeiten .....	40

## L

Lagerung .....	35
----------------	----

## M

Montage .....	23
---------------	----

## N

Nichtbenutzung während mehrerer Tagen .....	35
---	----

## P

Periodische Kontrolle .....	41
Piktogramme .....	5
Pneumatische Daten .....	19
Produktbeschreibung .....	15
Pulverausstoss (Richtwerte) .....	20

## R

Reinigung .....	39
-----------------	----

## S

Schallwert .....	22
Sicherheit .....	9
Sicherheitssymbole .....	5
Spülmodul (PowerClean™) .....	17
Störungsbehebung .....	43

## T

Typenschild .....	22
-------------------	----

## U

Über diese Anleitung .....	5
Umweltbedingungen .....	21

## W

Wartung .....	37
Wartung während der Lagerung .....	36

