
Betriebsanleitung und Ersatzteilliste

Handbeschichtungsgerät OptiFlex Pro FE



Originalbetriebsanleitung

Dokumentation OptiFlex Pro FE

© 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** zu finden.

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

Gedruckt in der Schweiz

Gema Switzerland GmbH
Mövenstrasse 17
9015 St.Gallen
Schweiz

Tel.: +41-71-313 83 00

Fax.: +41-71-313 83 83

E-Mail: info@gema.eu.com

Inhaltsverzeichnis

| | |
|---------------------------------------------------------------------|-----------|
| Über diese Anleitung | 7 |
| Allgemeines..... | 7 |
| Anleitung aufbewahren | 7 |
| Sicherheitssymbole (Piktogramme) | 7 |
| Aufbau der Sicherheitshinweise | 8 |
| Darstellung des Inhalts | 8 |
| Positionsangaben im Text..... | 8 |
| Sicherheit | 9 |
| Allgemeines..... | 9 |
| Grundlegende Sicherheitshinweise | 9 |
| Produktspezifische Sicherheitshinweise | 10 |
| Produktbeschreibung | 15 |
| Bestimmungsgemäße Verwendung | 15 |
| Vernünftigerweise vorhersehbare Fehlanwendung | 16 |
| Aufbau..... | 16 |
| Gesamtansicht | 16 |
| Lieferumfang | 17 |
| Typische Eigenschaften – Charakteristika der Funktionen | 17 |
| Verarbeitung des Pulvers aus dem fluidisierten Pulverbehälter | 17 |
| Frei drehbarer Kopfteil | 17 |
| Technische Daten | 18 |
| Anschliessbare Pistolen | 18 |
| Elektrische Daten..... | 18 |
| Pneumatische Daten..... | 18 |
| Abmessungen | 19 |
| Verarbeitbare Pulver | 19 |
| Pulverausstoss (Richtwerte) | 19 |
| Luft-Durchflussmengen..... | 20 |
| Umweltbedingungen | 20 |
| Schallwert..... | 21 |
| Typenschild..... | 21 |
| Montage / Anschluss | 23 |
| Aufstellung | 23 |
| Aufbauanleitung | 23 |
| Anschlussanleitung | 24 |
| Kopfteil einstellen..... | 25 |
| Inbetriebnahme | 27 |
| Vorbereitung zur Inbetriebnahme | 27 |
| Rahmenbedingungen..... | 27 |
| Erstinbetriebsetzung | 28 |
| Gerätetyp einstellen | 28 |

| | |
|------------------------------------------------------|-----------|
| Bedienung / Betrieb | 29 |
| Bedienung..... | 29 |
| Vordefinierte Betriebsart (Preset Mode) wählen | 30 |
| Aufruf der einstellbaren Programme | 30 |
| Pulverausstoss und Pulverwolke einstellen | 31 |
| Elektrodenspülluft einstellen..... | 32 |
| Fluidisierung einstellen..... | 33 |
| Spülmodus..... | 34 |
| Aktivieren der Spülfunktion..... | 34 |
| Einstellung der Hintergrundbeleuchtung | 36 |
| Farbwechsel | 37 |
| Allgemeines | 37 |
| | |
| Ausserbetriebnahme / Lagerung | 39 |
| Ausserbetriebnahme | 39 |
| Bei Nichtbenutzung während mehrerer Tagen..... | 39 |
| Lagerbedingungen..... | 39 |
| Gefahrenhinweise..... | 39 |
| Art der Lagerung..... | 39 |
| Lagerdauer | 39 |
| Raumbedarf..... | 39 |
| Physikalische Bedingungen | 40 |
| Wartung während der Lagerung..... | 40 |
| Wartungsplan | 40 |
| Wartungsarbeiten | 40 |
| | |
| Wartung / Instandsetzung | 41 |
| Allgemeines | 41 |
| Wartung | 41 |
| Tägliche Wartung | 41 |
| Wöchentliche Wartung | 41 |
| Bei Nichtbenutzung während mehrerer Tage..... | 42 |
| Wartung der Pistole | 42 |
| Wartung der Filtereinheit | 42 |
| Reinigung..... | 43 |
| Reinigung der Pistole | 43 |
| Reinigung des Pulverbehälters | 44 |
| Instandsetzungsarbeiten | 44 |
| Periodische Kontrolle..... | 44 |
| | |
| Störungsbehebung | 45 |
| | |
| Entsorgung | 47 |
| Einleitung | 47 |
| Anforderungen an das ausführende Personal | 47 |
| Entsorgungsvorschriften..... | 47 |
| Materialien | 47 |
| | |
| Ersatzteilliste | 49 |
| Bestellen von Ersatzteilen | 49 |
| OptiFlex Pro FE – Ersatzteilliste..... | 50 |
| OptiFlex Pro FE – Ersatzteile | 51 |
| Pulverbehälter HF05-50 – Ersatzteilliste | 52 |
| Pulverbehälter HF05-50 – Ersatzteile | 53 |
| Pneumatikgruppe | 54 |

Über diese Anleitung

Allgemeines

Diese Betriebsanleitung enthält alle wichtigen Informationen, die Sie für die Arbeit mit OptiFlex Pro FE 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.

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 Mittelelektrode 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 darüber hinausgehende 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.

Produktspezifische Sicherheitshinweise

- Dieses Produkt ist Bestandteil der Anlage und somit in das Sicherheitssystem der Anlage integriert.
- Für Gebrauch ausserhalb des Sicherheitskonzepts müssen entsprechende Massnahmen getroffen werden.
- 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.



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

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 darüber hinausgehende 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 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/m³ 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 erstellende 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.

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.

Erdungsvorschriften beachten



Rauchen und Entzünden von Feuer

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

Feuer- und Rauchverbot



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!

Aufenthalt für Personen mit Herzschrittmacher verboten



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!

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



Soweit erforderlich, hat das Unternehmen das Betriebspersonal 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 Betriebspersonal muss elektrisch leitfähige Fußbekleidung tragen (z.B. ESD-Schuhe) mit Schutzkappen.

Das Betriebspersonal 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 anorganischen, nicht brennbaren Email-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!

Vernünftigerweise vorhersehbare Fehlanwendung

- Bedienung ohne entsprechende Schulung
- Verwendung bei unzureichender Druckluftqualität und Erdung
- Verwendung in Zusammenhang mit nicht autorisierten Beschichtungsgeräten oder -komponenten

Aufbau

Gesamtansicht



Abb. 2

- | | |
|-------------------------------------|---------------------------------|
| 1 Handpistole OptiSelect Pro GM04-E | 7 Fluidisierter Pulverbehälter |
| 2 Gestell | 8 Injektor EI06 |
| 3 Schlauchhalter | 9 Entlüftungsstutzen (Airmover) |
| 4 Filtereinheit | 10 Ablage |
| 5 Gummirad | 11 Steuergerät OptiStar CG21 |
| 6 Lenkrolle | 12 Pistolenhalter |

Handpistole OptiSelect Pro GM04-E

Sämtliche Informationen über die Handpistole OptiSelect Pro GM04-E finden Sie in der entsprechenden, beiliegenden Betriebsanleitung!

Steuergerät OptiStar 4.0

Sämtliche Informationen über das Steuergerät OptiStar 4.0 (Typ CG21) finden Sie in der entsprechenden, beiliegenden Betriebsanleitung!

Injektor EI06

Sämtliche Informationen über den Injektor EI06 finden Sie in der entsprechenden, beiliegenden Betriebsanleitung!

Lieferumfang

- Handpistole OptiSelect Pro GM04-E mit Pistolenkabel, Pulverschlauch, Spülluftschlauch und Standard-Düsen set (siehe dazu die Betriebsanleitung der Handpistole OptiSelect Pro GM04-E)
- Steuergerät OptiStar 4.0 im Metallgehäuse mit Netzanschlusskabel
- steckbarer Injektor EI06
- fahrbares Gestell mit Pistolen- und Schlauchhalter
- fluidisierter Pulverbehälter
- Pneumatikschläuche für Förderluft (rot), Zusatzluft (schwarz) und Fluidisierluft (schwarz)
- Betriebsanleitung
- Kurzanleitung

Typische Eigenschaften – Charakteristika der Funktionen

Verarbeitung des Pulvers aus dem fluidisierten Pulverbehälter

Mit diesem Handbeschichtungsgerät lässt sich das Pulver aus dem fluidisierten Pulverbehälter verarbeiten.

Frei drehbarer Kopfteil

Das Handbeschichtungsgerät bietet dem Bediener die Möglichkeit, sich seinen Arbeitsplatz bei der Bedienung und Einstellung ergonomisch einzurichten. Der Kopfteil lässt sich problemlos in 45°-Schritten drehen und arretieren.



Abb. 3

Technische Daten

Anschliessbare Pistolen




| OptiFlex Pro FE | anschliessbar |
|---------------------------|---------------|
| OptiSelect Pro Typ GM04-E | ja |
| OptiSelect Typ GM03-E | ja* |

* Die PowerBoost-Funktionalität steht nicht zur Verfügung

ACHTUNG

Die Pistolensteuerung darf nur mit den aufgeführten Pistolentypen verwendet werden!

Elektrische Daten

| OptiFlex Pro FE | |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Nenneingangsspannung | 100-240 VAC |
| Frequenz | 50-60 Hz |
| Schwankungen der Netzspannung | ± 10 % |
| Überspannungskategorie | OVC II |
| Anschlusswert | 40 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: Basismodell für organisches Pulver OptiFlex Pro F Version für Email-Pulver OptiFlex Pro FE |    |

Pneumatische Daten

| OptiFlex Pro FE | |
|--------------------------------------|-----------------------|
| Druckluftanschluss | 8 mm |
| Max. Eingangsdruck | 5,5 bar / 80 psi |
| Max. Wasserdampfgehalt der Druckluft | 1,3 g/m ³ |
| Max. Öldampfgehalt der Druckluft | 0,1 mg/m ³ |

Abmessungen

| OptiFlex Pro FE | |
|-----------------|-----------|
| Breite | 490 mm |
| Tiefe | 819 mm |
| Höhe | 1109 mm |
| Gewicht | ca. 47 kg |

Verarbeitbare Pulver

| OptiFlex Pro FE | |
|------------------|------|
| Email-Pulver | ja |
| Kunststoffpulver | nein |
| Metallic-Pulver | nein |



Pulverausstoss (Richtwerte)

Allgemeine Bedingungen für den Email-Injektor

| Pulvertyp | Epoxy/Polyester |
|-----------------------|-----------------------------------|
| Pulverschlauch Ø (mm) | 11 |
| Pulverschlauch-Typ | PUR |
| Eingangsdruck (bar) | 5,5 |
| Korrekturwert C0 | Pulverausstoss-Null-Wert-Abgleich |

Richtwerte für OptiStar mit dem Injektor EI06

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) | | 10 | | |
| Gesamtluft  (Nm³/h) | 4 | 5 | 6 | |
| Pulverausstoss (g/min) | | | | |
| Pulverausstoss  (%) | 20 | 60 | 75 | 90 |
| | 40 | 110 | 130 | 150 |
| | 60 | 150 | 180 | 210 |
| | 80 | 200 | 240 | 270 |
| | 100 | 235 | 290 | |

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 FE | Bereich | Werks-einstellung |
|-------------------------------------------------|--------------------------|------------------------|
| Durchflussmenge Fluidisierluft: | | |
| – Gerätetyp F (ohne Airmover-Luftbedarf) | 0-5,0 Nm ³ /h | 1,0 Nm ³ /h |
| Durchflussmenge Elektrodenspülluft | 0-5,0 Nm ³ /h | 0,1 Nm ³ /h |
| Durchflussmenge Gesamtluft (bei 5,5 bar) | | 5 Nm ³ /h |
| – Durchflussmenge Förderluft | 0-5,5 Nm ³ /h | |
| – Durchflussmenge Zusatzluft | 0-5,5 Nm ³ /h | |



Während des Beschichtungsbetriebs beträgt der max. Gesamtluftverbrauch < 5,5 Nm³/h:

- Gesamtluft = 5 Nm³/h (Förderluft+ Zusatzluft)
- Elektrodenspülluft = 0,1 Nm³/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 FE | |
|----------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 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 FE | |
|-----------------|------------|
| 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

Gema Switzerland GmbH

Mövenstrasse 17 CH-9015 St. Gallen
Schweiz / Switzerland
Manual powder system

Type: OptiFlex Pro FE

Serial no: 20001.xxxxxx
Year of manufacture: 2019
Temperature range (°C): 0/+40
Rated input voltage: 100-240 VAC
Frequency: 50-60 Hz
Max. input pressure: 10 bar



Abb. 4

Montage / Anschluss

Aufstellung

Das Handbeschichtungsgerät 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 Handbeschichtungsgerät wird gemäss mitgelieferter Aufbau- und Anschlussanleitung aufgebaut



Abb. 5



Anschlussanleitung

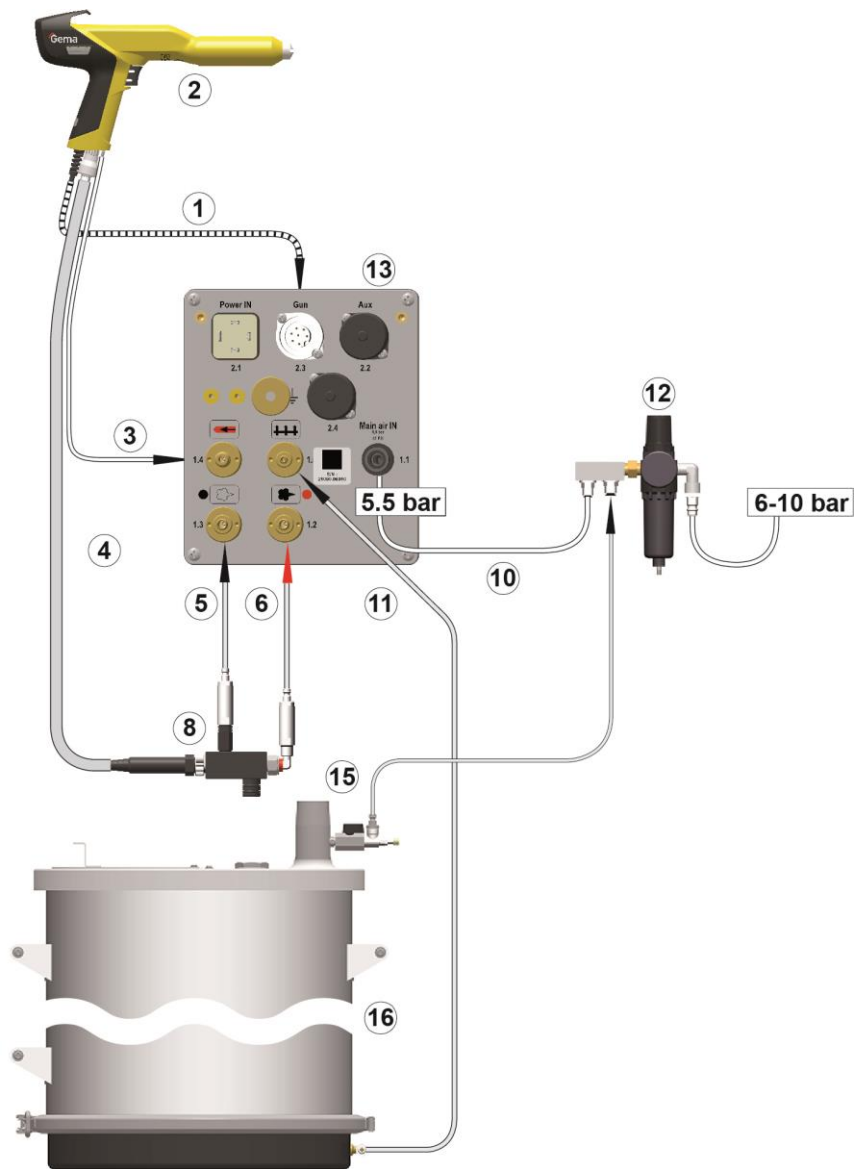


Abb. 6: Anschlussanleitung – Übersicht

- | | | | |
|---|----------------------------|----|-------------------------------|
| 1 | Pistolenkabel | 10 | Druckluftschlauch |
| 2 | Handpistole | 11 | Fluidisierluft-Schlauch |
| 3 | Elektrodenpülluft-Schlauch | 12 | Wartungseinheit |
| 4 | Pulverschlauch | 13 | Steuergerät OptiStar |
| 5 | Zusatzluft-Schlauch | 15 | Entlüftungsstutzen (Airmover) |
| 6 | Förderluft-Schlauch | 16 | Fluidisierter Pulverbehälter |
| 8 | Injektor | | |



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

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

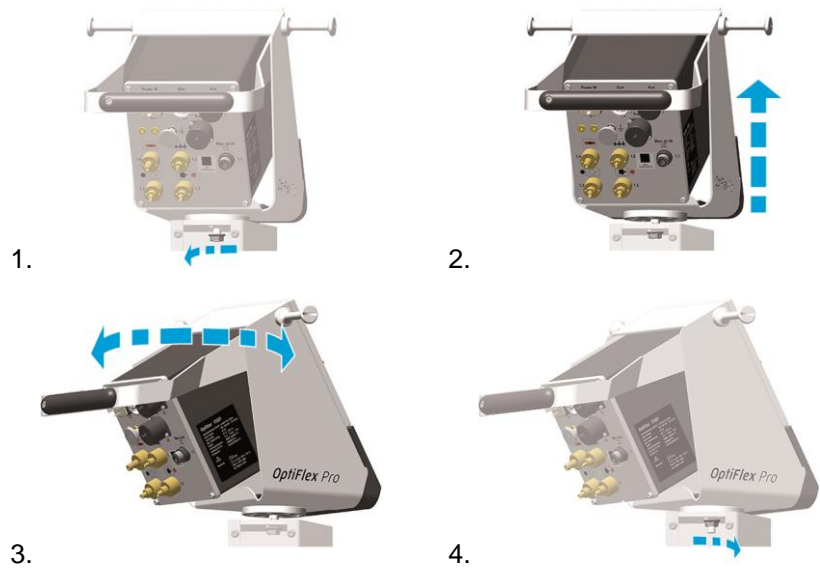


Die Druckluft muss öl- und wasserfrei sein!



Unbenutzte Anschlüsse mit mitgelieferten Deckeln verschliessen!

Kopfteil einstellen



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!

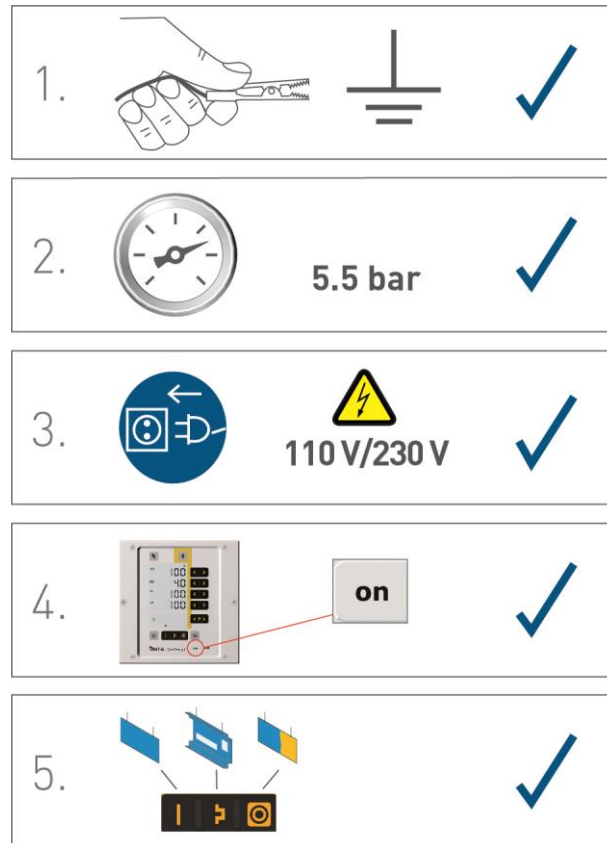


Abb. 7



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. Pulverbehälter auf das fahrbare Gestell stellen

VORSICHT

Fussverletzung!

Beim Aufsetzen des Pulverbehälters auf das fahrbare Gestell des Handgerätes können Zehen im Bereich Behälter – Gestell gequetscht werden.

- ▶ Sicherheitsschuhe mit Stahlkappe tragen.

2. Entlüftung (Airmover) einstellen
 - Kugelhahn völlig öffnen
 - mit dem Drosselventil justieren
3. Pulver einfüllen
 - Einfülldeckel des Pulverbehälters öffnen.
 - Pulver einfüllen: max. 25 kg (50 Liter) Pulver, bzw. darf das Pulver bis max. 5-10 cm unter die Griffe des Pulverbehälters

reichen, da sonst beim Fluidisieren Pulver aus dem Deckel austreten kann.

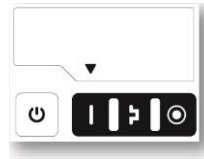
- Einfülldeckel des Pulverbehälters wieder schliessen.

4. 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 % |
|  | Gesamtluft | 4,0 Nm ³ /h |
|  | Hochspannung | 80 kV |
|  | Sprühstrom | 20 µA |
|  | Elektrodenpülluft | 0,1 Nm ³ /h |
|  | Fluidisierluft | 1,0 Nm ³ /h (für Gerätetyp F) 0,1 Nm ³ /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 Nm³/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

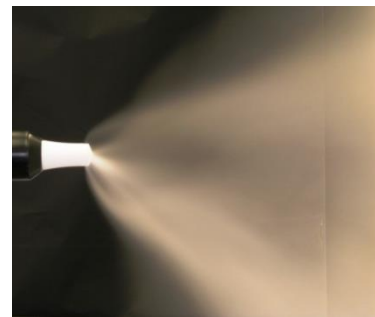
1. 

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.  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!

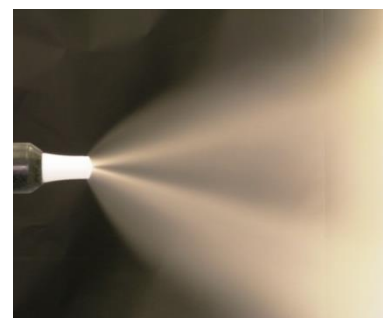
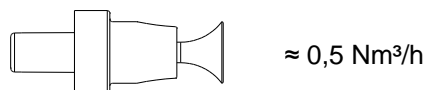
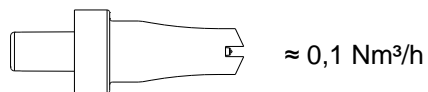
2. Fluidisierung des Pulvers im Pulverbehälter kontrollieren
3. Pistole in die Kabine richten und einschalten und Pulverausstoss visuell prüfen

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.

Fluidisierung einstellen

Die Fluidisierung des Pulvers ist abhängig von der Pulverart, der Luftfeuchtigkeit und der Umgebungstemperatur. Die Fluidisierung funktioniert mit dem Einschalten des Steuergeräts.

Vorgehensweise:

1. Airmover einstellen, indem der Kugelhahn völlig geöffnet und mit dem Drosselventil justiert wird (nur Gerätetyp F)
2. Einfülldeckel des Pulverbehälters öffnen (nur Gerätetyp F)

3. Taste  drücken

Es wird auf die zweite Anzeige-Ebene umgeschaltet

4. 

Fluidisierluft mit Tasten **T5/T6** einstellen

- Falls in dieser Anzeige-Ebene während 3 Sekunden keine Bedienung stattfindet, wird zur ersten Anzeige-Ebene umgeschaltet
 - Das Pulver soll nur leicht, dafür regelmässig "kochen" und gegebenenfalls ist mit einem Stab im Pulver zu rühren
5. Einfülldeckel wieder schliessen

Spülmodus

Der Spülmodus ermöglicht das Ausblasen von Pulveransammlungen im Pulverschlauch.

Aktivieren der Spülfunktion

Handgeräte (Systemparameter P01=0)

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

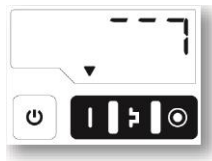


Beim Handbeschichtungsgerät Typ F muss der Injektor für den Reinigungsvorgang abgezogen werden, beim Typ B muss die Ansauginheit angehoben werden.

1. Injektor abziehen



- 2.



3. **START =**



1 x
= Automatic Procedure

2 x
= Manual Procedure

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

4. STOPP =




ODER

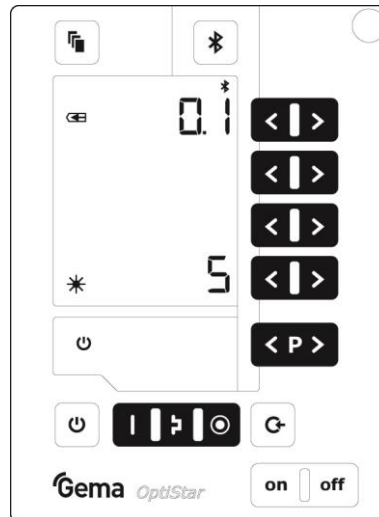


ODER der Reinigungsmodus wird automatisch beendet.

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

Einstellung der Hintergrundbeleuchtung

1. Taste  drücken
 - Die Anzeige wechselt zu der folgenden Ebene:



2.   
 - Die gewünschte Helligkeit einstellen

Farbwechsel

Allgemeines

Bei einem Farbwechsel müssen die einzelnen Komponenten des Handbeschichtungsgeräts sorgfältig gereinigt werden. Sämtliche Pulverpartikel des früheren Farbtones müssen dabei entfernt werden!

Nachfolgend beschrieben ist ein sog. Extrem-Farbwechsel (hell-dunkel).

1. Beschichtung beenden
2. Injektor vom Ansaugrohr entfernen
3. Spülmodus entweder an der Pistolenfernbedienung oder am Steuergerät aktivieren
4. Pistole in die Kabine richten
5. Pistolenabzug drücken
 - Der Spülprozess startet
6. 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
7. Pistole zerlegen und reinigen (siehe dazu die Betriebsanleitung der Pistole)
8. Injektor reinigen (siehe dazu die Betriebsanleitung des Injektors)
9. Fluidisierluftleitung ausstecken
10. Deckel abnehmen, mit Druckluft abblasen und mit einem sauberen, trockenen Pinsel und Lappen reinigen
11. Ansaugrohr reinigen
12. Restliches Pulver in einen Behälter leeren
13. Den Behälter und vor allem den Boden absaugen
14. Den Behälter mit einem Lappen reinigen
15. Den Pulverbehälter wieder zusammensetzen
16. Neues Pulver einfüllen
17. Handbeschichtungsgerät mit neuem Pulver zur Inbetriebnahme vorbereiten

Ausserbetriebnahme / Lagerung

Ausserbetriebnahme

1. Beschichtung beenden
2. Steuergerät ausschalten



Die Einstellungen für Hochspannung, Pulverausstoss und Elektrodenspülluft bleiben gespeichert.

Bei Nichtbenutzung während mehrerer Tagen

1. Anlage mittels Hauptschalter ausschalten
2. Pistolen, Injektoren und Pulverschläuche 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. Pulverbehälter, Injektor 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 am Handbeschichtungsgerät 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

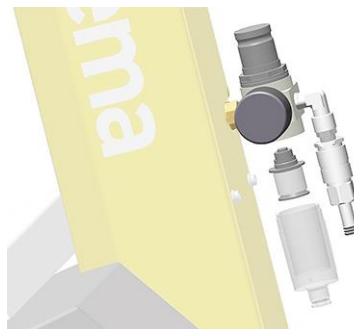


Abb. 8

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

ACHTUNG

Beschädigung des Fluidbodens

- ▶ Pulverbehälter niemals mit Lösungsmittel oder Wasser reinigen!

1. Fluidisierluftleitung ausstecken
2. Injektor abnehmen
3. Deckel abnehmen, mit Druckluft abblasen und mit einem sauberen, trockenen Pinsel und einem Lappen reinigen
4. Ansaugrohr und Injektor reinigen (siehe dazu die Betriebsanleitung des Injektors)
5. Restliches Pulver in einen Behälter leeren
6. Behälter, vor allem den Boden, absaugen
7. Behälter mit einem Lappen reinigen
8. Pulverbehälter wieder zusammensetzen



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 und Anlage entstehen.

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 |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------|
| H11 (Hilfencode am Steuergerät) | Pistole nicht angeschlossen | Pistole anschliessen |
| | Pistolenstecker oder Pistolenkabel defekt | Lokale Gema-Vertretung kontaktieren |
| | Fernbedienung an der Pistole defekt | Lokale Gema-Vertretung kontaktieren |
| Anzeigen am Steuergerät bleiben dunkel, obwohl das Steuergerät eingeschaltet ist | Steuergerät ist nicht am Netz angeschlossen | Gerät mit Netzkabel anschliessen |
| | Sicherung am Netzteil defekt | Sicherung ersetzen |
| | Netzteil defekt | Lokale Gema-Vertretung kontaktieren |
| Pistolen-LED bleibt dunkel, obwohl der Pistolenabzug betätigt wird | Hochspannung zu tief eingestellt | Hochspannung erhöhen |
| | Pistolenstecker oder Pistolenkabel defekt | Lokale Gema-Vertretung kontaktieren |
| | LED an der Pistole defekt | Lokale Gema-Vertretung kontaktieren |
| Pulver haftet nicht am Objekt, obwohl der Pistolenabzug betätigt wird und die Pistole Pulver sprüht | Hochspannung und Strom deaktiviert | Einstellung für Hochspannung und Strom prüfen |
| | Hochspannungskaskade defekt | Lokale Gema-Vertretung kontaktieren |
| | Die Objekte sind schlecht geerdet | Erdung überprüfen |
| Die Pistole sprüht trotz eingeschaltetem Steuergerät und gedrücktem Pistolenabzug kein Pulver | 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 |

| Ereignis | Ursachen | Behebung |
|-------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------|
| | Magnetventil im Steuergerät defekt | Ersetzen |
| | Keine Förderluft: – Motordrossel defekt – Magnetventil defekt | Lokale Gema-Vertretung kontaktieren |
| | Frontplatte defekt | Lokale Gema-Vertretung kontaktieren |
| Die Pistole erzeugt schlechtes Sprühbild | 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 |
| Keine Elektrodenspülluft | Spülluft-Motordrossel defekt | Lokale Gema-Vertretung kontaktieren |
| Das Pulver wird nicht fluidisiert | Keine Druckluft vorhanden | Gerät an die Druckluft anschliessen |
| | Fluidisierluft am Steuergerät zu tief eingestellt | Fluidisierluft richtig einstellen |
| | Motordrossel defekt | Lokale Gema-Vertretung kontaktieren |
| Pulver strömt aus dem Pulverbehälter | Airmover-Druck falsch eingestellt | einstellen |

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** Automatikpistole OptiGun GA03,
Seriennummer 1234 5678
- **Bestell-Nr.** 203 386, 1 Stück, Bride – Ø 18/15 mm

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

Die Verschleissteile sind immer mit einem # markiert.

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

Beispiel:

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

ACHTUNG

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 FE – Ersatzteilliste

| | | |
|-----|----------------------------------------------------------------------------------------|-----------|
| 1 | Pistolensteuereinheit OptiStar CG21 – komplett (siehe entsprechende Betriebsanleitung) | |
| 2 | Handpistole OptiSelect Pro GM04-E – komplett (siehe entsprechende Betriebsanleitung) | |
| 3 | Injektor EI06 – komplett (siehe entsprechende Betriebsanleitung) | |
| 4 | Pneumatikverbindung Zusatzluft – komplett (inkl. Pos. 4.1, 4.2 und 4.3) | 1008 848 |
| 4.1 | Schnellkupplung – NW5, Ø 8 mm | 203 181 |
| 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 849 |
| 5.1 | Schnellkupplung – NW5, Ø 8 mm | 203 181 |
| 5.2 | Mutter mit Knickschutz – M12x1 mm, Ø 8 mm | 201 316 |
| 5.3 | Kunststoffrohr – Ø 8/6 mm, rot | 103 500* |
| 6 | Pneumatikverbindung Airmover – komplett (inkl. Pos. 6.1, 6.2 und 6.3) | 1017 902 |
| 6.1 | Schnellkupplung – NW5, Ø 8 mm | 203 181 |
| 6.2 | Mutter mit Knickschutz – M12x1 mm, Ø 8 mm | 201 316 |
| 6.3 | Kunststoffrohr – Ø 8/6 mm, schwarz | 1008 038* |
| 7 | Pulverbehälter HF05-50 – komplett (siehe entsprechende Ersatzteilliste) | 1017 900 |
| 8 | Lenkrolle – Ø 50 mm | 260 606 |
| 9 | Pneumatikverbindung Fluidisierluft – komplett (inkl. Pos. 9.1, 9.2 und 9.3) | 1008 035 |
| 9.1 | Schnellkupplung – NW5, Ø 6 mm | 200 840 |
| 9.2 | Mutter mit Knickschutz – M10x1 mm, Ø 6 mm | 201 308 |
| 9.3 | Kunststoffrohr – Ø 6/4 mm, schwarz | 1001 973* |
| 10 | Gummipuffer – Ø 35x40-M8 | 211 664 |
| 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 | 1017 843 |
| 17 | Erdungskabel – komplett | 301 140 |
| 18 | Netzkabel – länderspezifisch | |
| 20 | Pulverschlauch – Ø 16/11 mm, 6 m | 103 128*# |
| 21 | Ersatzteile-Set – bestehend aus: | |
| | Hülse – komplett (1x) | 403 610 |
| | O-Ring – Ø 16x2 mm (2x) | 231 517 |
| | Kabelbinder (6x) | 200 719 |
| 22 | Kurzanleitung (nicht gezeigt) | 1017 907 |
| 23 | Betriebsanleitung (nicht gezeigt) | 1017 571 |

* Bitte Länge angeben

Verschleissenteil

OptiFlex Pro FE – Ersatzteile

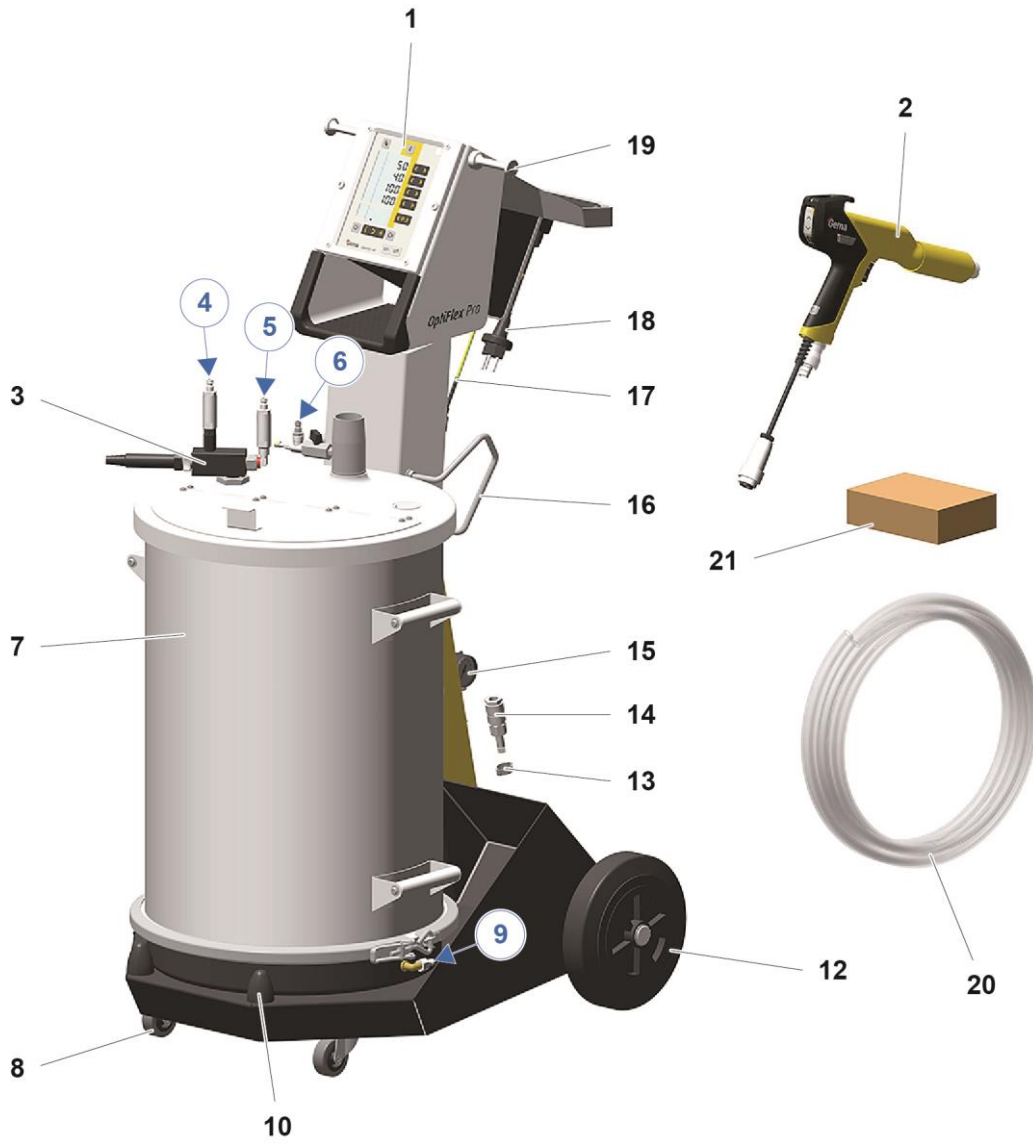


Abb. 9:

Pulverbehälter HF05-50 – Ersatzteilliste

| | | |
|----------|--------------------------------------------------------------------------------|-----------------|
| A | Pulverbehälter – komplett (ohne Pos. 23 und 25) | 1017 900 |
| B | Behälterunterteil – komplett (Pos. 5-14) | 1017 898 |
| 1 | Gegenmutter – PG21 | 234 869 |
| 2 | Deckel – komplett | 1017 896 |
| 3 | O-Ring – Ø 28,3x1,78 mm | 224 987 |
| 4 | Ansaugrohr – komplett, L=504 mm (inkl. Pos. 3) | 1009 063# |
| 5 | Behälterkörper | |
| 6 | Fluidplatte | 390 151 |
| 7 | Fluidboden-Dichtung | 390 186 |
| 8 | Spannring | 390 194 |
| 9 | Bodenblech | 1007 125 |
| 10 | Dichtring – Ø 10,2/17x3,8 mm | 230 626 |
| 11 | Winkelschottverschraubung – 1/8"-1/8" | 1001 079 |
| 12 | Blende – Ø 1,4 mm | 371 912 |
| 13 | Stecker – NW5, 1/8" | 200 859 |
| 14 | Aufsteckprofil | 103 837* |
| 15 | Blindstopfen – Ø 36x12 mm | 238 333 |
| 16 | Gegenmutter | 342 343 |
| 17 | O-Ring – Ø 38x4 mm | 239 151 |
| | Entlüftungsstutzen (Airmover) – komplett (inkl. Pos. 16-22) | 1002 043 |
| 18 | Entlüftungsstutzen | 375 845 |
| 19 | Doppelnippel – 1/8"-1/8" | 202 258 |
| 20 | Kugelhahn | 260 967 |
| 21 | Stecker – NW5-1/8" | 237 272 |
| 22 | Drosselventil – 1/8"-1/8" | 1002 127 |
| 23 | Pneumatikverbindung Airmover – komplett (inkl. Pos. 23.1, 23.2 und 23.3) | 1017 902 |
| 23.1 | Schnellkupplung – NW5, Ø 8 mm | 203 181 |
| 23.2 | Mutter mit Knickschutz – M12x1 mm, Ø 8 mm | 201 316 |
| 23.3 | Kunststoffrohr – Ø 8/6 mm, schwarz | 1008 038* |
| 24 | Spiralschlauch – Ø 40/45 mm (nicht gezeigt) | 100 048* |
| 25 | Pneumatikverbindung Fluidisierluft – komplett (inkl. Pos. 25.1, 25.2 und 25.3) | 1008 035 |
| 25.1 | Schnellkupplung – NW5, Ø 6 mm | 200 840 |
| 25.2 | Mutter mit Knickschutz – M10x1 mm, Ø 6 mm | 201 308 |
| 25.3 | Kunststoffrohr – Ø 6/4 mm, schwarz | 1001 973* |

* Bitte Länge angeben

Verschleissenteil

Pulverbehälter HF05-50 – Ersatzteile

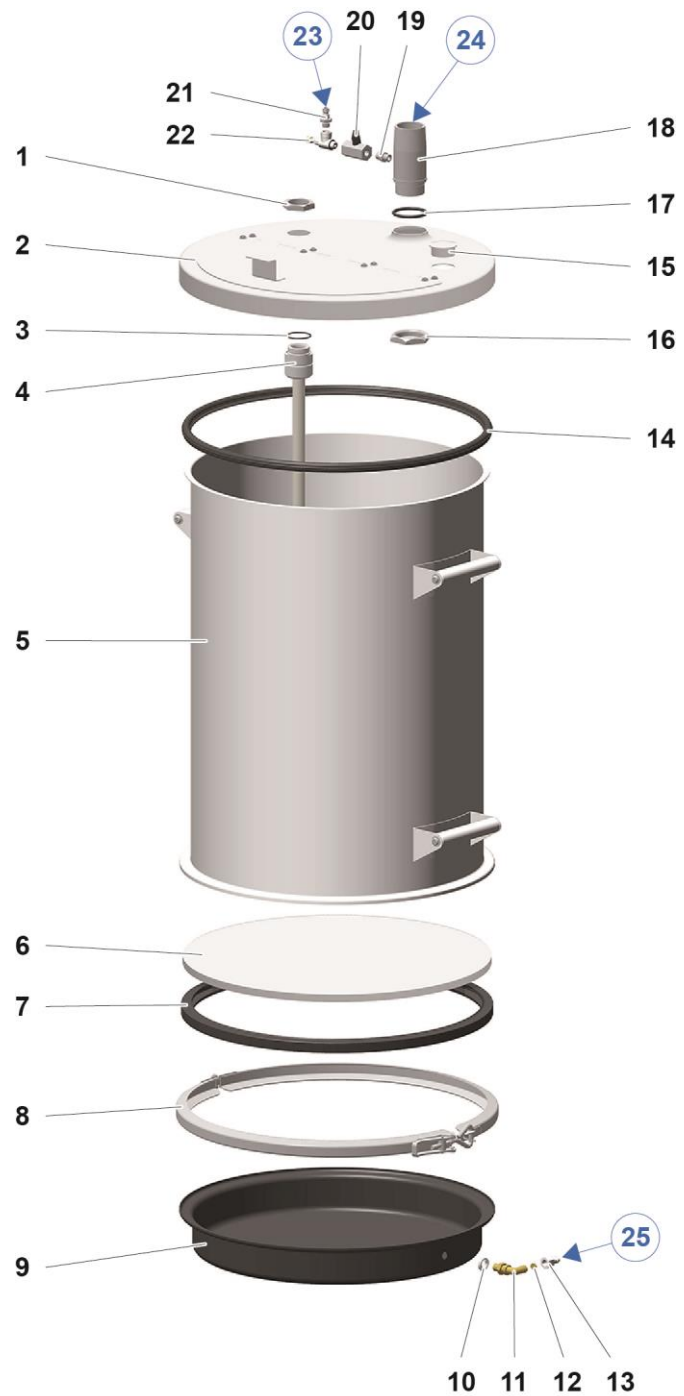


Abb. 10: Pulverbehälter HF05-50

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

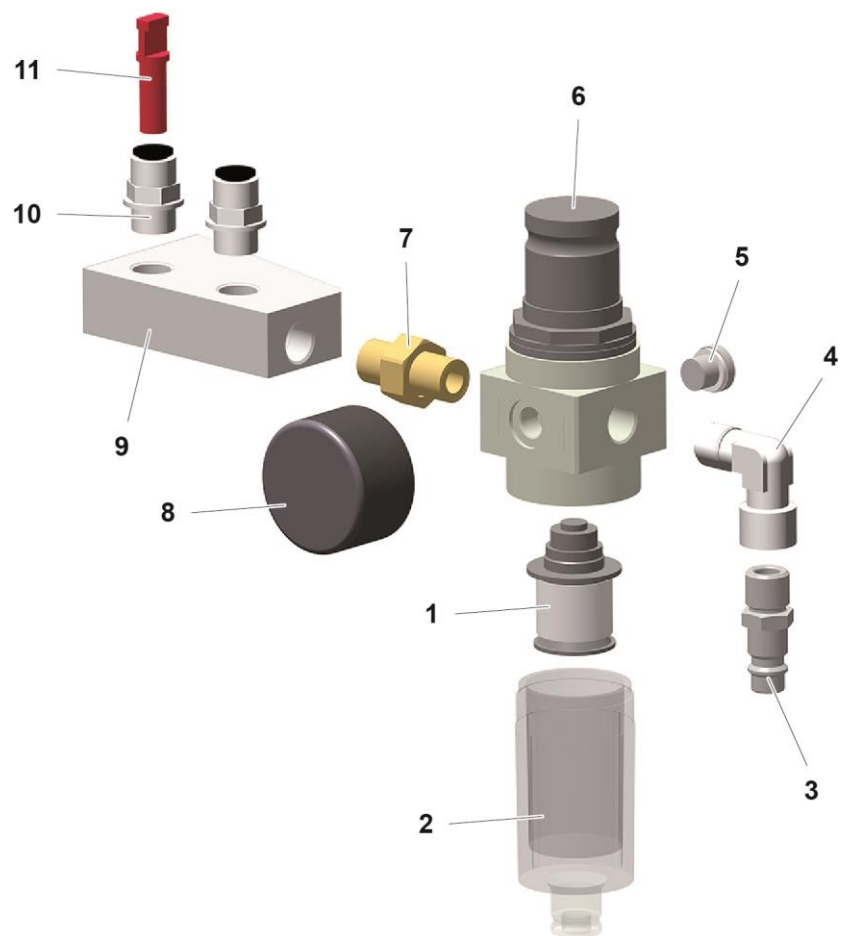


Abb. 11: Pneumatikgruppe

Index

A

| | |
|-------------------------------|----|
| Abmessungen | 19 |
| Anschliessbare Pistolen | 18 |
| Anschluss | 23 |
| Aufbewahrung | 7 |
| Ausserbetriebnahme | 39 |

B

| | |
|-------------------------------------|----|
| Bedienung | 29 |
| Bestimmungsgemässe Verwendung | 15 |
| Betrieb | 29 |

D

| | |
|--------------------------------|---|
| Darstellung des Inhalts..... | 8 |
| Positionsangaben im Text | 8 |

E

| | |
|-------------------------------|----|
| Elektrische Daten | 18 |
| Entsorgung | 47 |
| Entsorgungsvorschriften | 47 |
| Ersatzteilliste | 49 |

G

| | |
|----------------------------------------|---|
| Grundlegende Sicherheitshinweise | 9 |
|----------------------------------------|---|

I

| | |
|-------------------------------|----|
| Inbetriebnahme | 27 |
| Instandsetzung..... | 41 |
| Instandsetzungsarbeiten | 44 |

L

| | |
|----------------|----|
| Lagerung | 39 |
|----------------|----|

M

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

N

| | |
|---------------------------------------------|----|
| Nichtbenutzung während mehrerer Tagen | 39 |
|---------------------------------------------|----|

P

| | |
|----------------------------------------------|----|
| Periodische Kontrolle..... | 44 |
| Piktogramme..... | 7 |
| Pneumatische Daten | 18 |
| Produktbeschreibung..... | 15 |
| Produktspezifische Sicherheitshinweise | 10 |
| Pulverausstoss (Richtwerte)..... | 19 |

R

| | |
|----------------|----|
| Reinigung..... | 43 |
|----------------|----|

S

| | |
|--------------------------|----|
| Schallwert | 21 |
| Sicherheit..... | 9 |
| Sicherheitssymbole | 7 |
| Störungsbehebung | 45 |

T

| | |
|------------------|----|
| Typenschild..... | 21 |
|------------------|----|

U

| | |
|----------------------------|----|
| Über diese Anleitung | 7 |
| Umweltbedingungen..... | 20 |

W

| | |
|-----------------------------------|----|
| Wartung | 41 |
| Wartung während der Lagerung..... | 40 |

