

**Global engineering -
Trusted solutions**



BEDIENUNGSANWEISUNG

Staubfreies, fahrbares DL - Strahlsystem

HSP-200 Performance

Art.Nr. 31267D

Clemco

International GmbH

Carl-Zeiss-Straße 21
83052 Bruckmühl
Germany

Tel.: +49 (0) 8062 – 90080

Mail: info@clemco.de

Web: www.clemco-international.com

INHALTSVERZEICHNIS

1	GELTUNGSBEREICH	3
2	ANWENDUNGSBEREICH UND EINSCHRÄNKUNGEN	3
3	BESCHREIBUNG DER AUSRÜSTUNG.....	3
3.1	KOMPONENTEN	3
3.2	BEDIENELEMENTE:	5
3.2.1	Am Strahlkopf:	5
3.2.2	Am Gerät.....	5
3.3	DRUCKLUFTBEDARF	5
3.4	FUNKTIONSWEISE DES GESAMTSYSTEMS.....	6
4	BETRIEB.....	7
4.1	VORBEREITUNGSARBEITEN BEI ERST- UND NEU-INSTALLATION	7
4.2	TÄGLICHE VORBEREITUNGSARBEITEN.....	8
4.3	INBETRIEBNAHME UND BETRIEB.....	9
4.4	AUßERBETRIEBNAHME NACH ARBEITSSCHLUSS.....	9
4.5	AUßERBETRIEBNAHME BEI UMSETZUNG DER ANLAGE	9
5	WARTUNG.....	10
5.1	ALLGEMEINE HINWEISE.....	10
5.2	CHECKLISTE FÜR DIE TÄGLICHE WARTUNG.....	10
5.3	CHECKLISTE FÜR DIE WÖCHENTLICHE WARTUNG.....	10
5.4	CHECKLISTE FÜR MONATLICHE WARTUNG.....	11
6	STÖRUNGEN UND DEREN BESEITIGUNG.....	11
7	ERSATZTEILLISTE	14
7.1	MECHANISCH	14
7.2	KESSEL	15
7.3	ABSAUGEINHEIT	16
7.4	HANDHEBEL.....	16
7.5	STRAHLKÖPFE EDBH 70 UND 90-I	17
7.5.1	Strahlkopf EDBH 70.....	17
7.5.2	Strahlkopf EDBH 90-I	18

1 Geltungsbereich

Die Bedienungsanweisung gilt für den Betrieb und die Instandhaltung des DL-Strahlsystems HSP-200 Performance.

2 Anwendungsbereich und Einschränkungen

Dieses DL-Strahlsystem ist in erster Linie zum Reinigen von Teilen vorgesehen, die aufgrund ihrer Größe, des Gewichtes, der Platzverhältnisse oder langer Transportwege nicht in einer Kabine gestrahlt werden können. Es ist so konzipiert, dass an dem Werkstück örtlich gestrahlt werden kann, ohne dass Strahlmittel, entfernte Verunreinigungen oder Staub entweichen können.

Es können alle Strahlmittelarten eingesetzt werden, wobei für Glasperlen und Kunststoffstrahlmittel Sonderanfertigungen für den Prallabscheider notwendig sind.

Die **Ausrüstungsteile** sind für einen **maximalen Druck von 8 bar** vorgesehen.

3 Beschreibung der Ausrüstung

3.1 Komponenten

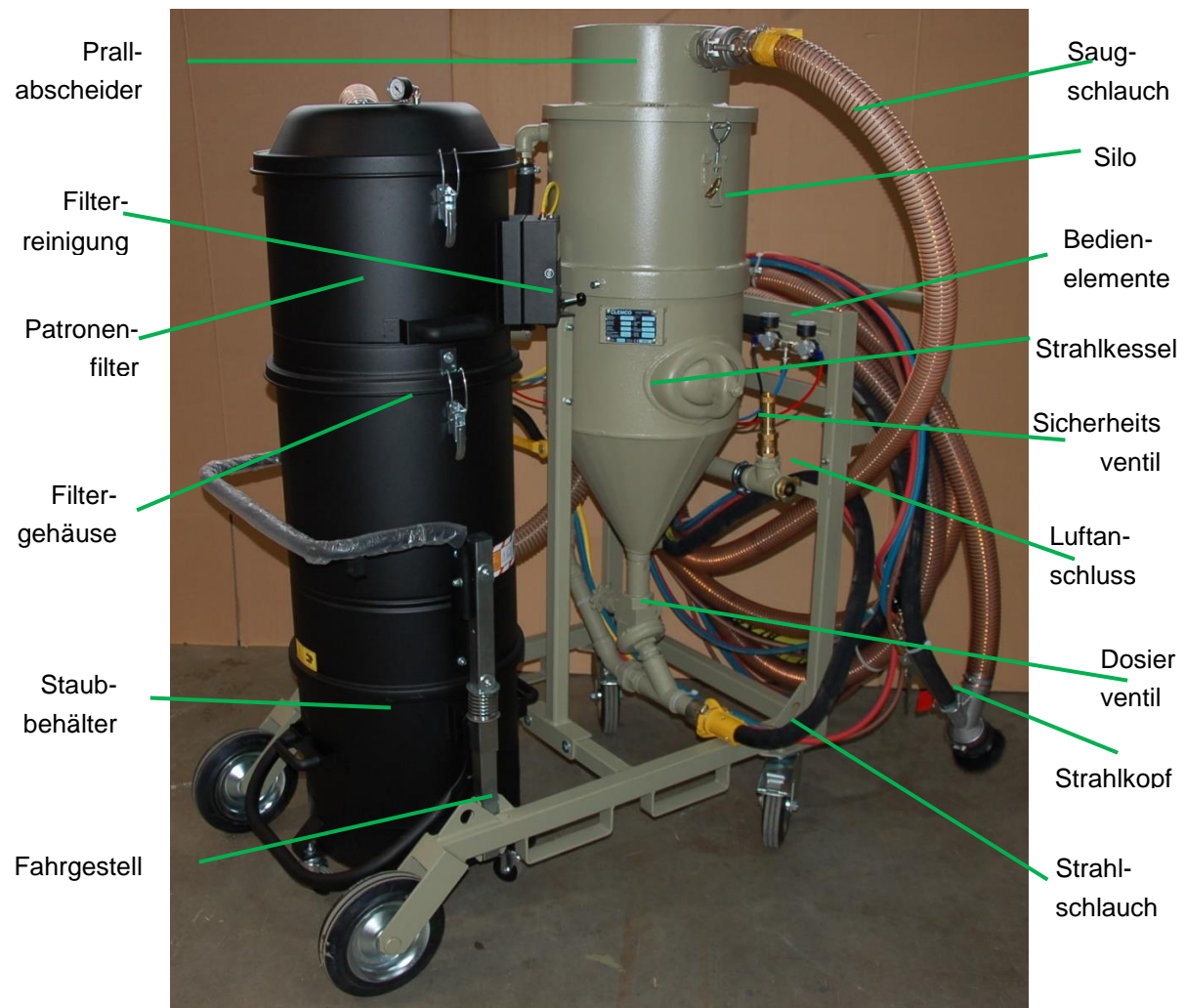


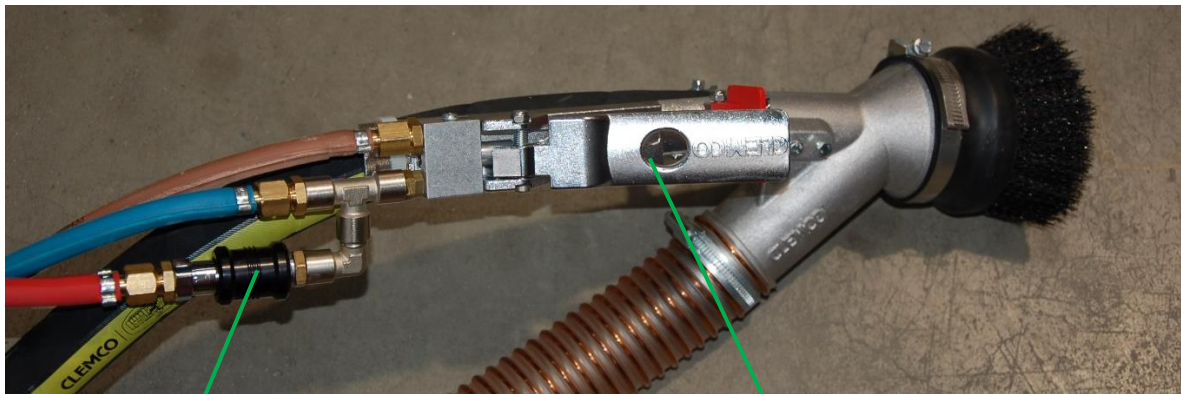
Bild 1: HSP 200 Performance

In Bild 1 sind die wichtigsten Ausrüstungsteile des DL-Strahlsystems dargestellt:

- *Fahrgestell* (L x B x H =1.500 x 765 x 1.720 mm, Gewicht ca. 300kg) mit montiertem
 - Strahlkessel und Silo.
 - Saugereinheit.
 - Druckluftpuffer.
- *Strahlkessel mit integriertem Silo*
 - Inhalt Strahlkessel und Silo jeweils 40l.
 - Max. Betriebsdruck 12bar.
 - 60° Steilkonus.
 - Strahlmitteldosierventil
 - Herausnehmbarer Siebeinsatz.
 - Prallabscheider mit Gummiprallplatte (für Glasperlen und Plastikstrahlmittel auf gesonderte Anfrage).
- *Saugereinheit (pneumatische Abreinigung) mit*
 - Filtergehäuse
 - Filterpatronen (Filterfläche 9m²)
 - HEPA-Filter
 - Vakuumerzeuger.
 - Staubbehälter.
- *Luftzuführung mit*
 - Druckluftanschluss
 - Sicherheitsventil
 - Absperrkugelhahn
 - Wasserabscheider
 - Pilotregler
- *Strahlkopf EDBH-90-1 oder EDBH-70*
 - Strahldüse SMR-4 (Standardausführung)
 - Strahldüse CSD-4/B (Borcarbid) für Korund
 - Flach- und Dreiecks-Bürstenmundstück
- *Verbindungsschläuche zwischen Strahlkessel / Silo und Strahlkopf*
 - ⇒ PU-Saugschlauch 2“ mit Kupplungen
 - ⇒ Strahlschlauch 25 x 7mm oder 19 x 7mm mit Kupplungen
- Handhebel mit Fernbedienungsschläuchen (am Strahlschlauch befestigt) mit Doppelfunktion

3.2 Bedienelemente:

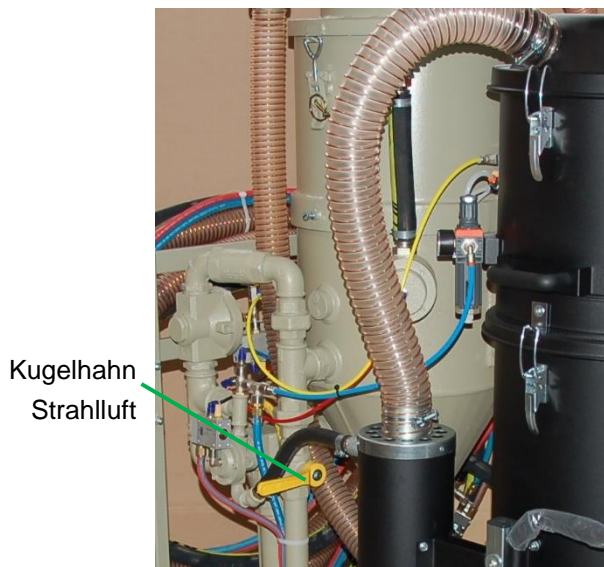
3.2.1 Am Strahlkopf:



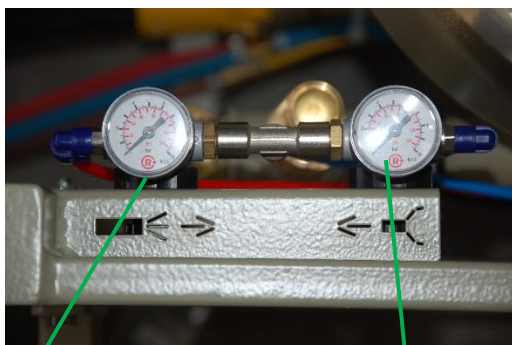
Schieberventil

Handhebel

3.2.2 Am Gerät



Kugelhahn
Strahlluft



Strahl Druck

Versorgungs-
druck Sauger



Filterreinigung

Dosierventil

Absperrhahn

3.3 Druckluftbedarf

Druckluftverbrauch Sauger: ca. 1,2 m³/min. bei 8bar.

Druckluftverbrauch mit 6,5mm Strahldüse: ca. 3 m³/min. bei 7bar.

3.4 Funktionsweise des Gesamtsystems

Wird das Strahlgerät an die Druckluftversorgung angeschlossen, gelangt die Druckluft über den Absperrkugelhahn und den Wasserabscheider (Pos. 1) in das System. Die Versorgungsleitung zum Handhebel (roter Schlauch) steht unter Druck.

Über das Schieberventil am Handhebel wird der Druckregler in der Druckluftversorgung zum Vakuumerzeuger der Saugereinheit geöffnet. Die Absaugung ist eingeschaltet.

Durch Drücken des Handhebels wird:

- das Entlüftungsventil am Kessel geschlossen
- der Pilotregler in der Strahlluftleitung angesteuert
- ein Abreinigungsimpuls für die Filterpatronen ausgelöst

Durch die in den Kessel einströmende Druckluft schließt der Verschlusskegel und der Strahlkessel wird unter Druck gesetzt. Dadurch beginnt der Strahlprozess.

Mit dem Druckregler kann der Strahl Druck und damit die Geschwindigkeit der ausströmenden Luft, mit dem Dosierventil unter dem Kessel die Menge des durch die Luft mitgerissenen Strahlmittels eingestellt werden.

Das auf die Werkstückoberfläche prallende Strahlmittel und der entstehende Staub werden im Strahlkopf abgesaugt und über den Saugschlauch dem Prallabscheider zugeführt, der das Strahlmittel separiert. Der grobkörnige, wiederverwendbare Anteil fällt in den Silo über dem Strahlkessel. Der Staub wird mittels des Saugers dem Patronenfilter zugeführt.

Lässt man den Handhebel los wird

- das Auslassventil am Kessel geöffnet
- der Druckregler geschlossen

und der Strahlvorgang unterbricht (Strahlkessel entlüftet). Der Verschlusskegel fällt nach unten und das sich im Silo über dem Strahlkessel befindende Strahlmittel fällt durch die Einfüllöffnung in den Strahlkessel

Der Luftimpuls zum Abreinigen der Filterpatronen kann auch manuell ausgelöst werden. Dazu muss der Hebel am Filtergehäuse der Absaugereinheit kurz betätigt werden. Mit dem am Filtergehäuse montierten Druckregler wird der Abreinigungsdruck eingestellt (max. 7bar).

4 Betrieb

4.1 Vorbereitungsarbeiten bei Erst- und Neu-Installation

Diese sollten auch durchgeführt werden, wenn das Druckstrahlgerät längere Zeit nicht benutzt wurde.

(1) <i>Druckstrahlgerät abstellen.</i>	Fester und ebener Untergrund.
(2) <i>Druckluftversorgung mit dem richtigen Betriebsdruck herstellen.</i>	<ul style="list-style-type: none"> – Kompressor einschalten und 5 bis 10min. warmlaufen lassen. Nur Kompressor bis max. 8bar verwenden! – Luftschlauch mit geeignetem Durchmesser am Luftaustrittsstutzen des Kompressors anbringen, erforderliche Dichtungen einsetzen und Kupplung sichern. Das Entweichen von Luft kann gefährlich sein und senkt den Wirkungsgrad! – Luft vorsichtig aufdrehen (zum Ausblasen von Schmutz und Feuchtigkeit aus dem Schlauch). – Luftabgabe wieder sperren. – Luftschlauch anschließen und sichern. <p>Wir empfehlen für störungsfreies Strahlen eine wasser- und ölfreie Druckluftversorgung (DL - Nachkühler mit Zyklon und automatischen Wasserablass).</p>
(3) <i>Strahl-, Saug-, Fernbedienungs- und Steuerschläuche anschließen.</i>	<ul style="list-style-type: none"> – Strahl- und Saugschlauch anschließen und mit Splint sichern. – Überprüfen, ob alle Dichtungen eingesetzt sind. – Fernbedienungsschläuche farblich mit den entsprechenden, vom Strahlgerät kommenden Steuerschläuchen verbinden. Die Farbkombination Gelb /braun ist zulässig. <p>Achtung! Bei vertauschten Anschlüssen Fehlfunktion des Systems und Verletzungsgefahr!</p>
(4) <i>Auswahl des richtigen Bürstenmundstückes.</i>	<ul style="list-style-type: none"> – Flache Variante für ebene Flächen. – Dreieckige Variante für Ecken.
(5) <i>Sicherheitsausrüstung anlegen.</i>	<ul style="list-style-type: none"> – Schutzanzug. – Gesichtsschutz, z.B. Brille mit Sicherheitsglas. – Lederhandschuhe.
(6) <i>Wasserabscheider, Abreinigungsdruck von Filter kontrollieren und Kondensat aus Druckstrahlgerät entfernen.</i>	<ul style="list-style-type: none"> – Luft am Kompressor aufdrehen. – Kugelhahn am Lufteingang öffnen. – Abreinigungsdruck kontrollieren (Regulierknopf mit Manometer am Sauger). Max. auf 5bar einstellen. – Strahlmitteldosierventil ganz öffnen. – Schiebeventil am Strahlkopf schließen (Sauger läuft).

	<ul style="list-style-type: none"> – Handhebel ca. 3min. drücken (der Kessel wird unter Druck gesetzt und Luft kommt aus der Düse), um Kondenswasser zu entfernen. <p>Achtung! Auch bei leerem Kessel können sich noch Strahlmittelreste im System befinden. Beim Ausblasen des Systems den Strahl nicht auf Personen richten.</p> <p>Achtung! Der austretende Pressluftstrahl ist sehr energiereich. Lose Gegenstände (z.B. Steine) können aufgewirbelt werden und Verletzungen verursachen.</p> <ul style="list-style-type: none"> – Handhebel loslassen.
--	---

4.2 Tägliche Vorbereitungsarbeiten

Diese entfallen falls eine Erst- oder Neuinstallation nach 4.1 bereits durchgeführt wurde.

<i>(1) Druckluftversorgung herstellen.</i>	<ul style="list-style-type: none"> – Kompressor einschalten und 5 bis 10min. warmlaufen lassen. Nur Kompressor bis max. 8bar verwenden! – Luftschlauch an Kompressor anschließen und durch Ausblasen von eventuellem Kondenswasser befreien. – Erforderliche Dichtungen einsetzen und Kupplung sichern. Das Entweichen von Luft kann gefährlich sein und senkt den Wirkungsgrad! – Luftschlauch am Druckstrahlgerät anschließen.
<i>(2) Sicherheitsausrüstung anlegen.</i>	<ul style="list-style-type: none"> – Schutzanzug. – Gesichtsschutz, z.B. Brille mit Sicherheitsglas. – Lederhandschuhe.
<i>(3) Wasserabscheider, Abreinigungsdruck von Filter kontrollieren</i>	<ul style="list-style-type: none"> – Luft am Kompressor aufdrehen. – Kugelhahn am Lufteingang öffnen. – Abreinigungsdruck kontrollieren (Regulierknopf mit Manometer am Sauger). Max. auf 5bar einstellen.

4.3 Inbetriebnahme und Betrieb

<p>(1) DL-System mit Strahlmittel befüllen</p>	<p>Variante 1</p> <ul style="list-style-type: none"> - 30 – 40l Strahlmittel auf ebenen Untergrund schütten. - Schiebeventil schließen (Sauger läuft) und das Strahlmittel über den Strahlkopf einsaugen (dabei wird dieses gleich gereinigt). <p>Variante 2</p> <ul style="list-style-type: none"> - Schnellverschlüsse des Prallabscheiders öffnen und Prallabscheider vom Silo abnehmen - 30 – 40l Strahlmittel in Silo einfüllen. - Prallabscheider wieder aufsetzen und Schnellverschlüsse schließen und sichern
<p>(2) Strahlmitteldosierung einstellen (2 Personen sind notwendig).</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Strahlmittel-Dosierventil schließen - Strahlkopf senkrecht auf die zu bearbeitende Fläche setzen. - Schiebeventil schließen (Sauger läuft). - Handhebel drücken. - 2. Person öffnet langsam das Strahlmitteldosierventil (Drehknopf nach links drehen) bis genügend Strahlmittel kommt (Strahlbild und Geräusch). - Handhebel loslassen.
<p>(3) Strahlbetrieb.</p>	<p>Arbeiten nur mit eingeschaltetem Sauger</p> <ul style="list-style-type: none"> - Strahlkopf senkrecht auf die zu bearbeitende Fläche setzen. - Handhebel drücken (Strahlprozess beginnt). - Strahlkopf langsam entsprechend Strahlfortschritt bewegen.

4.4 Außerbetriebnahme nach Arbeitsschluss

<p>(1) Strahlmittel restlos entfernen.</p>	<p>Bei längeren Stillstandzeiten, um Verstopfungen durch nas- ses Strahlmittel zu verhindern.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Kugelhahn am Kessel schließen - Strahldruck auf max. 2 bar reduzieren. - Strahlmitteldosierventil ganz öffnen - Sauger einschalten (Schiebeventil). - Handhebel drücken. - Strahlmittel durch den Strahlkopf in einen Behälter entleeren. <p>Achtung! Das Strahlmittel kommt schwallweise aus dem Schlauch. Dü- senhalter gut festhalten</p>
--	--

4.5 Außerbetriebnahme bei Umsetzung der Anlage

Keine besonderen Maßnahmen notwendig.

5 Wartung

5.1 Allgemeine Hinweise

Die Strahlgeräte sind während des Betriebes Verschleiß unterworfen. Um die Sicherheit und einen hohen Wirkungsgrad zu gewährleisten, müssen diese regelmäßig gemäß den folgenden Checklisten gewartet werden.

Bevor mit der Wartungsarbeit begonnen wird, muss die Luftabgabe vom Kompressor gesperrt, und das gesamte System druckentlastet werden!

5.2 Checkliste für die tägliche Wartung

(1) Luft-, Saug- und Strahlschlauch.	<ul style="list-style-type: none">– Schläuche auf enge Krümmungen und Knicke kontrollieren. Bei Beschädigung Energieverlust und starker Verschleiß. <p>Es dürfen keinerlei Fahrzeuge über die Schläuche fahren!</p> <ul style="list-style-type: none">– Kupplungsdichtungen überprüfen.
(2) Strahldüse.	<ul style="list-style-type: none">– Düsendichtung kontrollieren und bei Verschleiß erneuern.– Düse mit Verschleißdorn kontrollieren und gegebenenfalls erneuern.
(3) Fernbedienungsventile und Zubehör.	<ul style="list-style-type: none">– Anschlüsse der Pneumatikschläuche am Fernbedienungsventil auf festen Sitz kontrollieren.
(4) Staubbehälter.	Staubbehälter entleeren.

5.3 Checkliste für die wöchentliche Wartung

(1) Wasserabscheider.	Filterschale und -einsatz ausbauen und kontrollieren. Gegebenenfalls Filter und Schauglas mit Seife und warmen Wasser reinigen und mit Druckluft trocknen.
	Ein verschmutzter Filter führt zu Druckabfall im System!
(2) Luft-, Saug- und Strahlmittelschlauch.	<ul style="list-style-type: none">– Alle Schlauchkupplungen und Halteschrauben auf Verschleiß und Bruch kontrollieren und bei Verschleiß erneuern.– Strahlschlauch auf ganzer Länge durch Handdruck auf verminderte Wandstärke kontrollieren und bei Verschleiß erneuern.– Luftschlauch (Druckluftversorgung) kontrollieren und bei Verschleiß erneuern.– Kupplungsdichtungen kontrollieren und bei Verschleiß wechseln.

5.4 Checkliste für monatliche Wartung

(1) Strahlkessel.	<ul style="list-style-type: none"> – Handlochdeckel öffnen. – Dichtring und Verschlusskegel der Einfüllöffnung mit der Hand auf Verschleiß kontrollieren.
(2) Handhebelventil, Steuerventile und Auslassventil	Alle Luftanschlüsse und Verbindungen am Ventilkörper auf Dichtigkeit kontrollieren.

6 Störungen und deren Beseitigung

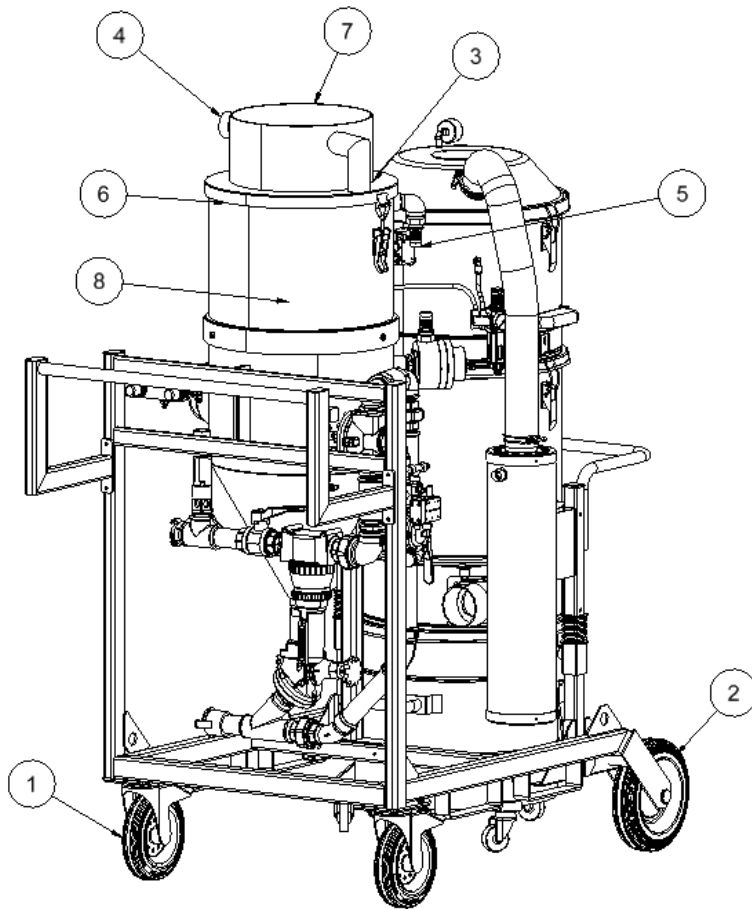
Symptom	Mögliche Ursache	Beseitigung
(1) Es tritt keine Luft und kein Strahlmittel aus der Düse.	Kompressor nicht eingeschaltet.	Kompressor einschalten.
	Wasserabscheider verstopft.	Kontrollieren und reinigen.
	Einlassventil RMS-1500 arbeitet nicht.	<ul style="list-style-type: none"> – Schiebeventil schließen. – Handhebel drücken. – Ventile und Steuerschläuche auf lose Verbindungen kontrollieren.
(2) Es tritt Luft, aber kein Strahlmittel aus der Düse.	Strahlmitteldosierventil geschlossen.	Öffnen.
	Feuchtes Strahlmittel verhindert Strahlmittelfluss am Boden des Strahlkessels.	<ul style="list-style-type: none"> – Kugelhahn am Kessel schnell öffnen und schließen. – Handlochdeckel demontieren und Kessel reinigen.
	Zu wenig Luftvolumen.	Größerer Kompressor.
(3) Unregelmäßiger Strahlmittelfluss aus der Düse.	Strahlmitteldosierventil nicht richtig eingestellt.	Einstellung kontrollieren.
	Kugelhahn nicht ganz geöffnet.	Kontrollieren und ggf. ganz öffnen.
	Verstopfung des Dosierventils.	Dosierventil öffnen und evtl. Schmutz entfernen.

(4) <i>Zu viel Strahlmittel kommt aus der Düse.</i>	Strahlmitteldosierventil zu weit geöffnet.	Einstellung kontrollieren und ggf. korrigieren.
	Kugelhahn nicht ganz geöffnet.	Kontrollieren und ggf. ganz öffnen.
(5) <i>Verschlusskegel bleibt nicht in Schließstellung.</i>	Luftvolumen oder Luftdruck ungenügend.	<ul style="list-style-type: none"> – Luftdruck des Kompressors prüfen. – Kugelhahn schließen, schließt jetzt der Kegel nicht dicht, reicht das Luftvolumen nicht aus.
(6) <i>Verschlusskegel schließt nach Druckentlastung nicht.</i>	Verschleiß an Verschlusskegel und / oder Dichtring.	Verschlusskegel und / oder Dichtring ersetzen.
	Vertikales Führungsrohr für Verschlusskegel verstopft.	<ul style="list-style-type: none"> – Handlochdeckel öffnen. – Verschlusskegel ausbauen und Maschine reinigen.
(7) <i>Maschine wird bei losgelassenem Handhebel nicht druckentlastet.</i>	Verstopfung im Auslassventil	Reinigen.
	Ventil am Handhebel defektt.	<ul style="list-style-type: none"> – Pneumatische Anschlüsse kontrollieren. – Kontrollieren und reparieren.
(8) <i>Schlechte Saugwirkung (Strahlmittel wird nicht vollständig abgesaugt und entweicht teilweise).</i>	Luftdruck oder Luftvolumen ungenügend.	<ul style="list-style-type: none"> – Eingestellten Saugerdruck kontrollieren und ggf. erhöhen – Luftdruck des Kompressors prüfen. – Ggf. größeren Kompressor einsetzen.
	Wasserabscheider verstopft.	Kontrollieren und reinigen.
	Filterpatrone zugesetzt.	<ul style="list-style-type: none"> – Vor allem nach längerem, unterbrechungsfreien Strahlvorgang: Sauger abstellen und Filterpatrone manuell abreinigen. – Abreinigungsdruck überprüfen. – Filterpatrone säubern.

	Dichtungen defekt.	Der Reihenfolge nach folgende Dichtungen kontrollieren und ggf. austauschen: <ul style="list-style-type: none"> – Prallabscheider. – Patronenfilter.
<i>(9) Sauger lässt sich nicht einschalten.</i>	Kein Druckluftanschluss.	Druckluftversorgung herstellen.
	Schiebeventil defekt.	Kontrollieren und ggf. reparieren oder austauschen.
	Pneumatik defekt.	<ul style="list-style-type: none"> – Kontrolle aller Steuerschläuche und Anschlüsse auf Dichtigkeit. – Schiebeventil kontrollieren.

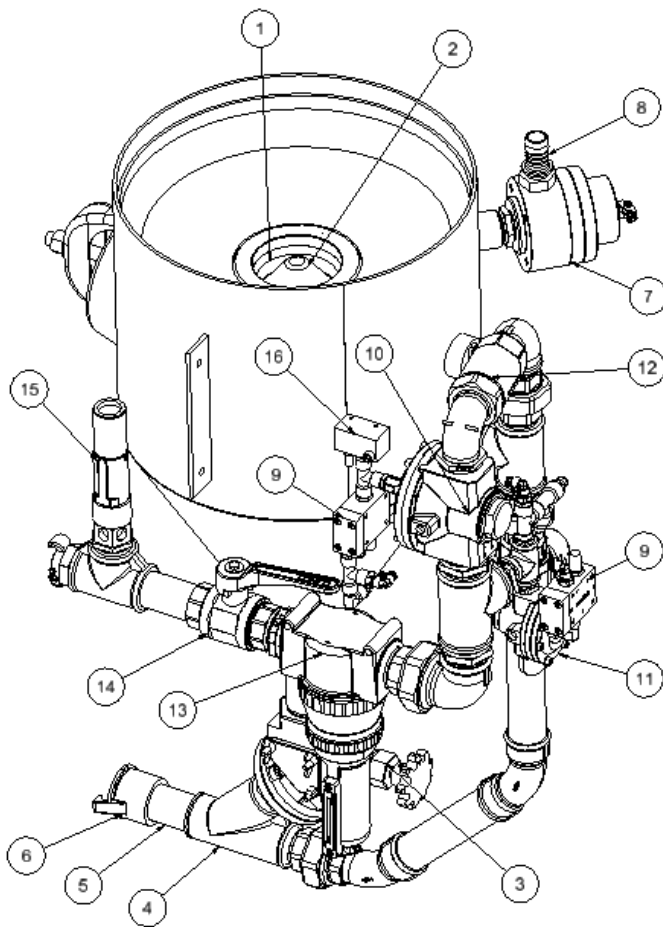
7 Ersatzteilliste

7.1 Mechanisch



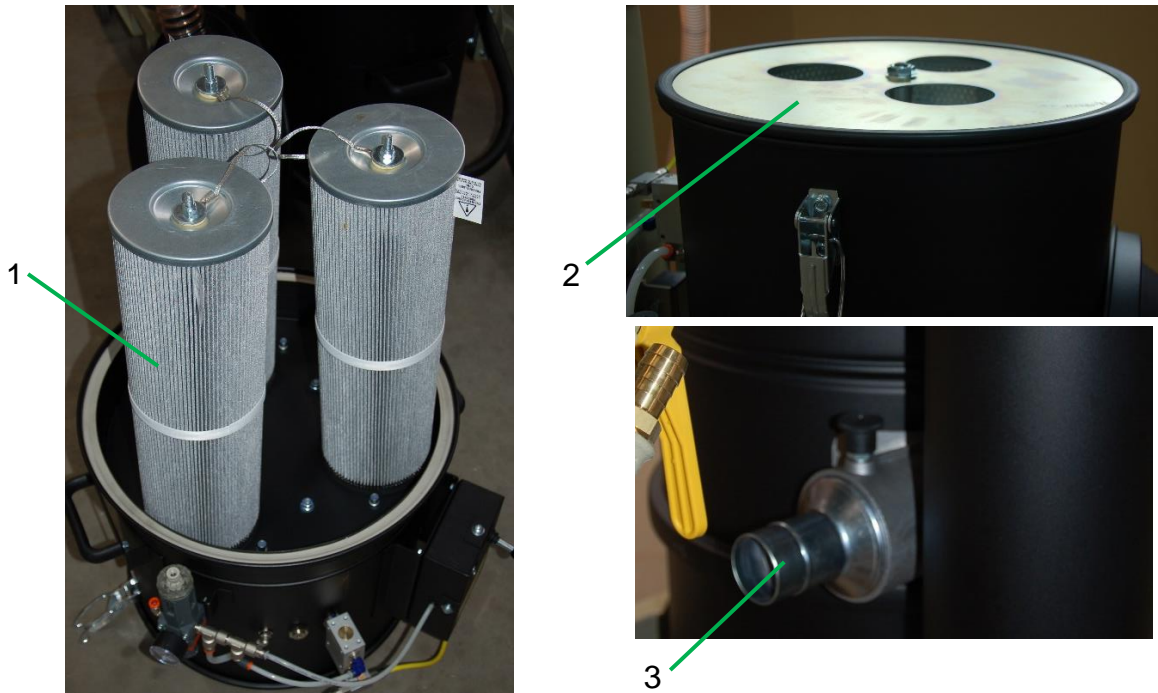
Pos.	Beschreibung	Art. Nr.
(-)	Staubfreies Strahlgerät komplett	31267D
(-)	Schlauchverlängerung, bestehend aus: 10m Saugschlauch 2" PU 10m Strahlschlauch 25 x 7 oder 19 x 7 10m Fernbedienungsschlauch komplett mit Kupplungen	99676D
1	Rad lenkbar mit Stop	99766D
2	Rad	99767D
3	Saugschlauch 2" (PU)	90067D
4	Stecknippel (Außengewinde)	99702D
5	Entlüftungsschlauch	04259D
6	Dichtung f. Prallabscheider	100832
7	Prallabscheider HSP	99801D
8	Sieb HSP	99802D
(-)	Strahlschlauch 19 x 7	04351D
(-)	Strahlschlauch 25 x 7	04305D

7.2 Kessel



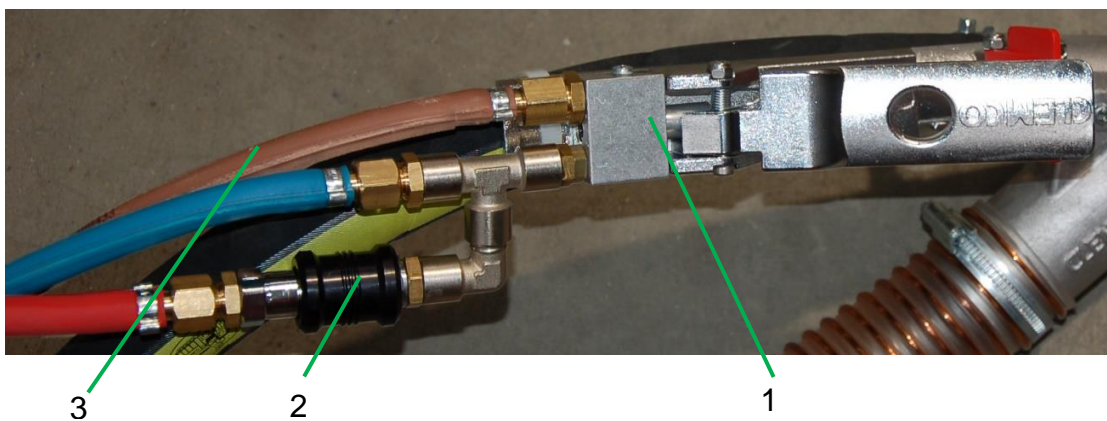
Pos.	Beschreibung	Art. Nr.
1	O-Ring mit Vierkantlippe	99157D
2	Kegel mit Schaft	02321D
3	Dosierventil Quantum	22780D
4	Y-Stück gummiert	90550D
5	Rohr gummiert	90551D
6	Schlauchkupplung	91011D
7	Entlüftungsventil	100030
8	Schlauchtülle	27291D
9	3/2-Wegeventil pneumatisch	99406D
10	Pilotregler Strahlen	31231D
11	Pilotregler Sauger	31230D
12	Rückschlagventil	99633D
13	Wasserabscheider	31229D
14	Kugelhahn	02397D
15	Sicherheitsventil	90023D
16	Timer Filterreinigung	31269D

7.3 Absaugeinheit



Pos.	Beschreibung	Art. Nr.
1	Filterpatrone	31286D
2	HEPA-Filter	31287D
3	Ansaugstutzen	auf Anfrage

7.4 Handhebel



Pos.	Beschreibung	Art. Nr.
1	Handhebel	100707
2	Schiebeventil	99172D
3	Steuerschlauch mit Verschraubung	90734D

7.5 Strahlköpfe EDBH 70 und 90-I

7.5.1 Strahlkopf EDBH 70

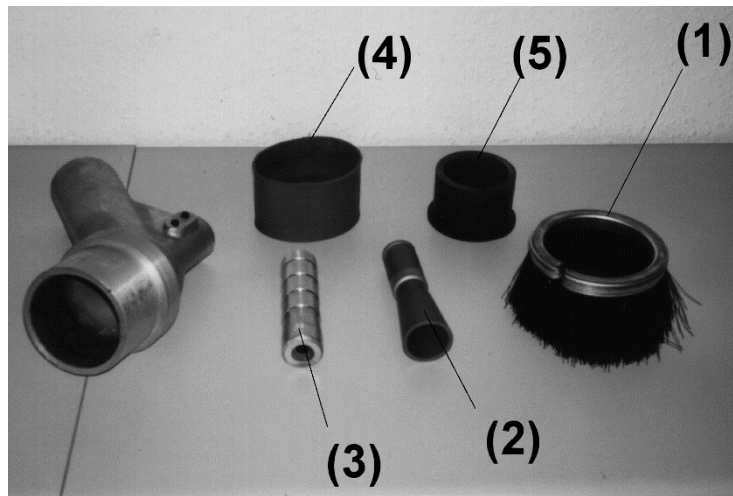


Bild 4: Ersatzteile EDBH 70

<i>Pos.</i>	<i>Art. Nr.</i>	<i>Modell</i>	<i>Beschreibung</i>
(-)	99942D	EDBH-70	Strahlkopf neu mit Düsen
(1)	99994D	70 mm	Flachbürste f. EDBH-70
(2)	99943D		Innendüse für EDBH-70
(3)	94204D	CBST-25 x 8	Eingangsdüse für EDBH-70
(4)	99978D		Gummi-Abschnitt
(5)	99992D		Gummi-Formteil

7.5.2 Strahlkopf EDBH 90-I

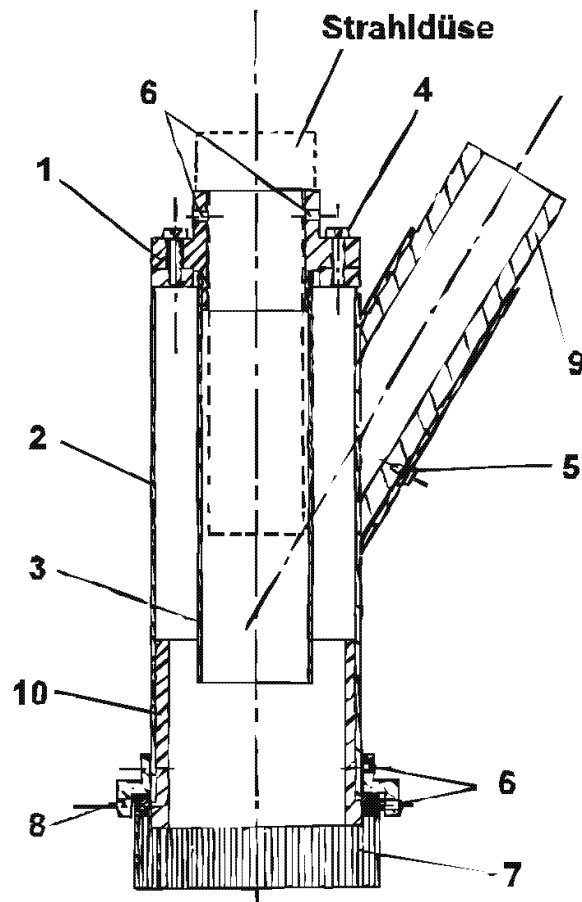


Bild 5: Ersatzteile Strahlkopf EDBH 90-I

Pos.	Art. Nr.	Modell	Beschreibung
(-)	94342D1		Strahlkopf EDBH 90-I ohne Düse
(1)	100148		Oberteil Alu
(2)	94342A		Rohrgehäuse V2A
(3)	99504D		Strahlrohr V2A
(4)	90154D		Innensechskantschraube M6 x 20
(5)	90294D		Schraube Spannverschluss
(6)	90110D		Gewindestift M5 x 8
(7)	99182D	5"	Bürste
	99183D		Winkelbürste
(8)	100150		Bürstenhaltering
(9)	04256D		Schlauch 32 x 8
(10)	100087		Gummiformteil
(-)	100864	SMS-4	Clemlite Düse \varnothing 6,5mm