Betriebsanleitung



Typ:	SMG25/2-S2H-2x085-603/0,48
Serien- Nr.:	11429/07/25
Auftrags- Nr.:	2025-105286
Baujahr:	2025
Lackierung:	RAL7024
Kunde:	SiC Microtec GmbH Industriestraße 4 AT 9241 WERNBERG

1 Inhaltsverzeichnis

1 Inhaltsverzeichnis 2
2 Technische Daten 6
3 Urheberschutz 8
4 Sicherheitshinweise 9
4.1 Verwendete grafische Symbole 9
4.2 Besondere Gefahren 10
4.2.1 Elektrischer Strom 10
4.2.2 Sicherheitseinrichtung 10
4.2.3 Elektrostatische Aufladung 11
4.2.4 Heiße Werkstücke 11
4.2.5 Druckluft 11
4.2.6 Schwebende Lasten 12
4.2.7 Wartung 12
4.2.8 Beschilderung 12
4.2.9 Heiße Oberflächen/Flüssigkeiten 13
4.2.10 Strahlmittel 13
4.2.11 Feuchtigkeit 13
4.2.12 Strahlmittel 14
4.2.13 Lärmemission 15
4.3 Persönliche Schutzausrüstung 16
4.3.1 Persönliche Schutzausrüstung - Anforderung 16
4.4 Bestimmungsgemäße Verwendung 17
4.5 Personalqualifikation 18
4.5.1 Personal - Anforderung 18
5 Betreiber 19
5.1 Betreiberpflichten 19
6 Umfang der Betriebsanleitung 20
6.1 Wartungshinweise 20
6.2 Ersatzteillisten 20
6.3 Störungstabelle 20
6.4 Aufbewahrung 21
6.5 Abbildungen 21
6.6 Sprachen 21
7 Lieferung, Lagerung, Verpackung und Entsorgung 22

7.1 Umgang mit Verpackungsmaterial....22
7.1.1 Prüfen der Lieferung....22
7.2 Lagerung....22
7.3 Entsorgung....23

8 Gewährleistung....24

9 Anforderungen an den Aufstellort....25
9.1.1 Betriebsbedingungen Aufstellhöhe / Umgebungstemperatur....26

10 Transport und Aufstellung....27
10.1 Transport....27
10.2 Aufstellung....28
10.2.1 Kabine....28
10.2.2 Entstauber....29

11 Technische Beschreibung Injektorstrahlen....30

12 Inbetriebnahme....31
12.1 Spannungsversorgung....31
12.2 Druckluftversorgung....33
12.3 Übersicht, Druckluft-Qualität nach ISO 8573-1:2010....33
12.4 Empfehlung für das Strahlen nach Reinheitsklassen....33
12.5 Technische Daten Luftverbrauch....34
12.6 Strahlmittelversorgung....36
12.7 Abluftversorgung....37

13 Sicherheitseinrichtungen....39
13.1 Sicherheitseinrichtungen SMG25....40
13.2 Sicherheitseinrichtungen Entstauber 603....42

14 Technische Beschreibung Strahlkabine....43
14.1 Sicherheitshinweise....43
14.2 Funktionsweise....43
14.3 Bedienung....44
14.3.1 Bedienelemente....44

15 Kabinenverstellung....46
15.1 Sicherheitshinweise....46
15.2 Funktionsweise....46
15.3 Heben der Kabine....47
15.4 Reinigen der Strahlkabine....48

16 Ersatzteile SMG25/2....49

17 Beleuchtung....51
17.1 Sicherheitshinweise....51

17.2 Umgebungstemperatur....51
17.3 Ersatzteile LED-Beleuchtung „BlastLED“....53

18 Schnellwechselrahmen....54
18.1 Sicherheitshinweise....54
18.2 Ersatzteile Schnellwechselrahmen....55

19 Mini-Strahlpistole....56
19.1 Sicherheitshinweise....56
19.2 Funktionsweise....56
19.3 Wartungsarbeiten....57
19.4 Ersatzteile Mini-Strahlpistole....58
19.5 Ersatzteile Mini-Strahlpistole, Ø4mm....59
19.6 Ersatzteile Mini-Strahlpistole, Ø5mm....60
19.7 Ersatzteile Mini-Strahlpistole, Ø8mm....61

20 Pistolenhalterung....62
20.1 Sicherheitshinweise....62
20.2 Funktionsweise....62
20.3 Bedienung....62
20.4 Ersatzteile Pistolenhalterung....63

21 Technische Daten Abblasdüsen....65
21.1 Ersatzteile Abblasdüsen....66

22 Technische Beschreibung Rückgewinnungssystem....68
22.1 Sicherheitshinweise....68
22.2 Funktionsweise....68
22.3 Befüllung Rückgewinnungssystem....69
22.4 Reinigung Rückgewinnungssystem....70
22.5 Ersatzteile Rückgewinnungssystem 085/1x1“....71

23 Dosierventil Ejektor....73
23.1 Sicherheitshinweise....73
23.2 Funktionsweise....73
23.3 Einstellungen....73
23.4 Ersatzteile Ejektor....74

24 Hauptregler 1/2“....75
24.1 Funktionsweise....75
24.2 Technische Daten Hauptregler....75
24.3 Wartungsarbeiten Hauptregler....75
24.3.1 Ersatzteile Hauptregler....76

25 Technische Beschreibung Entstauber....78

25.1 Sicherheitshinweise 78
25.2 Funktionsweise 79
25.3 Korngrößen bei Filterpatronen....79
25.4 Einstellungen 80
25.5 Wartungsarbeiten Entstauber mit Stufenaufnahmen 82
25.5.1 Entleeren des Kondensats / Ablassen der Druckluft....84
25.5.2 Entleeren des Staubkübels 86
25.6 Wartungsarbeiten Ventilator....87
25.6.1 Sicherheitshinweise 87
25.7 Ersatzteile Entstauber 0603/0,48KW....89

26 Typenschild 91
26.1 Modellschlüssel:....92

27 Wartung 94
27.1 Tägliche Wartung....95
27.2 Wöchentliche Wartung 96
27.3 Monatliche Wartung 97
27.4 Jährliche Wartung 98

28 Wartungsplan 99
28.1.1 Wartung 99
28.1.2 Wartungsplan....99

29 Störung, Ursache und Behebung....102

30 Außerbetriebnahme 106
30.1 Anlagenstillstand länger als 3 Monate 106

31 Demontage 107

32 Entsorgung....108

33 Konformitätserklärung....109

2 Technische Daten

Kabine SMG25/2

INFORMATION



Abmessungen, Außen	1700 x 1450 x 930mm (H x B x T)
Abmessungen, Arbeitsraum	300/550 x 650 x 450mm (H x B x T), pro Kabine
Gewicht	ca. 300 Kg (leer)
Türen	2
Beleuchtung	2 (LED)
Luftverbrauch	lt. Kapitel „Druckluftversorgung“
Luftdruck	bis 8bar
Elektroanschluss	230/400V/PE/N-50Hz
Höhenverstellung	ca. 350mm
max. Belastung pro Arbeitsboden	50Kg

Rückgewinnungssystem 085/1x1“

INFORMATION



Höhe, Breite, Tiefe	800 x 350 x 450mm
Gewicht	ca. 20 Kg
Luftkapazität	8,5m³/min
Ausführung	nicht geteilt und nicht gummiert
max. Füllmenge/Gewicht	15ltr./50kg

Entstauber 0603/0,48KW

INFORMATION



Höhe, Breite, Tiefe	1550 x 700 x 500mm
Gewicht	ca. 120 Kg (leer)
Nennluftmenge	900m³/h
Druck stat. ext.	800Pa
Filterfläche	6m² (1x6m²)
Staubklasse	„M“ (für nicht Krebserzeugende Stoffe geeignet)
max. Durchlassgrad	0,1%
Schalldruck:	75dB(A)
Abreinigungsdruck	bis 4 bar (bei Teflonpatronen bis 3bar)
Elektroanschluss	230/400V/PE/N-50Hz
Motorleistung	0,48kW
Staubkübelgröße	30ltr. bei max. 50Kg

3 Urheberschutz

MHG Strahlanlagen GmbH
Marienburger Straße 59
40599 Düsseldorf

Tel: 0049(0)211/97484-0
Fax: 0049(0)211/7480632
E-Mail: info@mhg-strahlanlagen.de
Internet: www.mhg-strahlanlagen.de

Originalbetriebsanleitung

Copyright © MHG Strahlanlagen GmbH

Diese Anleitung ist von MHG Strahlanlagen GmbH urheberrechtlich geschützt. Vervielfältigungen in jeglicher Art sowie die Verwertung, Mitteilung und Übermittlung seines Inhaltes oder Teilen davon sind ohne schriftliche Freigabeerklärung der MHG Strahlanlagen GmbH nicht gestattet. Zuwiderhandlungen verpflichten zum Schadenersatz. Weitere Ansprüche bleiben vorbehalten.
Die inhaltlichen Angaben, Texte, Zeichnungen, Bilder und sonstigen Darstellungen sind urheberrechtlich geschützt und unterliegen den gewerblichen Schutzrechten. Jede missbräuchliche Verwertung ist strafbar.

4 Sicherheitshinweise

4.1 Verwendete grafische Symbole

Achten Sie auf folgende Sicherheits- und Gefahrenhinweise in dieser Betriebs- und Wartungsanleitung. Sie weisen auf besondere Gefahren für Personen und Sachwerte hin.



GEFAHR

weist auf lebensgefährliche Situationen durch elektrischen Strom hin, die zum Tod oder zu schwersten Verletzungen führt, wenn sie nicht gemieden wird.



GEFAHR

weist auf eine unmittelbar gefährliche Situation hin, die zum Tod oder zu schweren Verletzungen führt, wenn sie nicht gemieden wird.



WARNUNG

weist auf eine möglicherweise gefährliche Situation hin, die zu schweren Verletzungen führen kann, wenn sie nicht gemieden wird.



VORSICHT

weist auf eine möglicherweise gefährliche Situation hin, die zu geringfügigen oder leichten Verletzungen führen kann, wenn sie nicht gemieden wird.

HINWEIS

weist auf eine möglicherweise gefährliche Situation hin, die zu Sachschäden führen kann, wenn sie nicht gemieden wird.



Information

weist auf nützliche Informationen hin die beachtet werden müssen.

Aufbau der Sicherheitshinweise



Gefahrenzeichen



SIGNALWORT

Art und Quelle der Gefahr
Mögliche Folgen bei Missachtung der Gefahr

- Maßnahme zur Abwendung der Gefahr

4.2 Besondere Gefahren

4.2.1 Elektrischer Strom



GEFAHR

Lebensgefahr durch elektrischen Strom
Bei Kontakt mit Spannungsführenden Bauteilen besteht Lebensgefahr.
Beschädigung der Isolation oder einzelner Bauteile ist lebensgefährlich.

- Arbeiten an der elektrischen Anlage nur von Elektrofachkräften ausführen lassen
- vor Beginn der Arbeiten elektrische Versorgung abschalten und gegen Wiedereinschalten sichern
- Warnschild anbringen, das auf Arbeiten an der Anlage hinweist

4.2.2 Sicherheitseinrichtung



GEFAHR

Lebensgefahr durch defekte oder manipulierte Sicherheitseinrichtungen
Durch defekte oder manipulierte Sicherheitseinrichtungen können Lebensgefährliche Gefahren entstehen.

- Sicherheitseinrichtungen nie außer Kraft setzen
- Sicherheitseinrichtungen vor Arbeitsbeginn auf Funktion prüfen
- bei erkennbaren Fehlfunktionen, Anlage außer Betrieb setzen

4.2.3 Elektrostatische Aufladung



WARNUNG

Verletzungsgefahr durch elektrostatische Aufladung
Bei Kontakt mit elektrostatisch aufgeladenen Bauteilen besteht Verletzungsgefahr. Durch Entladungen über den Mitarbeiter kann es zu schweren Verletzungen kommen.

- Kundenspezifische Bauteile und Aufnahmen müssen mit der Anlagenerde verbunden sein
- keine Bauteile in nicht leitfähigen Behältern oder aus isolierenden Stoffen strahlen
- Bediener müssen geeignete Arbeitskleidung tragen
- geeignetes Erdungshandgelenkband verwenden
- freie Erdungsschraube am Anlagenfuß zum Potentialausgleich verwenden

4.2.4 Heiße Werkstücke



WARNUNG

Verletzungsgefahr durch heiße Werkstücke
Wenn heiße Werkstücke bearbeitet werden, können sich Bauteile entzünden und schwere Verletzungen verursachen.

- niemals Werkstücke die heißer sind als 80°C bearbeiten

4.2.5 Druckluft



WARNUNG

Verletzungsgefahr durch Druckluft
Bei Kontakt mit Druckluftführenden Bauteilen besteht Verletzungsgefahr. Eingeschaltete Pneumatische Bauteile können unerwartete Bewegungen ausführen und schwere Verletzungen verursachen.

- vor Beginn der Arbeiten Druckluftversorgung abschalten und gegen Wiedereinschalten sichern
- Warnschild anbringen, das auf Arbeiten an der Anlage hinweist
- Druckluftversorgung zur Strahlanlage darf 8bar nicht überschreiten
- Druckluft muss frei von jeglichen Verunreinigungen sowie Öl/Wasser frei sein (nach DIN ISO 8573/1 Klasse III)
- Menge an Druckluft muss dem Anlagenverbrauch entsprechen

4.2.6 Schwebende Lasten



WARNUNG

Lebensgefahr durch schwebende Lasten
Wenn Bauteile ausschwenken und herunterfallen, können schwere Verletzungen bis hin zum Tod verursacht werden.

- niemals unter oder im den Schwenkbereich schwebender Lasten treten
- Lasten nur unter Aufsicht bewegen
- nur Hebezeuge und Anschlagmittel verwenden, die für das Gewicht des jeweiligen Bauteils ausgelegt sind
- keine beschädigten Hebezeuge wie Seile und Gurte verwenden
- bei Verlassen des Arbeitsplatzes die Last absenken
- Schutzhelm und Sicherheitsschuhe tragen

4.2.7 Wartung



WARNUNG

Verletzungsgefahr durch Wartungsarbeiten
Bei unsachgemäßer Ausübung von Wartungsarbeiten kann es zu schwersten Verletzungen kommen.

- Wartungsarbeiten nur durch qualifiziertes Personal durchführen lassen
- keine Wartungsarbeiten während des Betriebs durchführen
- sperren Sie vor jeder Wartungstätigkeit / Reparatur die Druckluftversorgung, kontrollieren Sie die Druckfreiheit des Systems
- vor Beginn der Arbeiten elektrische Versorgung abschalten und gegen Wiedereinschalten sichern
- Warnschild anbringen, das auf Arbeiten an der Anlage hinweist
- alle für die Wartung entfernten Bauteile (auch Befestigungs- und Verbindungsteile wie Schrauben, Muttern usw.) wieder montieren

4.2.8 Beschilderung



WARNUNG

Verletzungsgefahr durch fehlende oder unleserliche Piktogramme / Beschilderungen
Fehlende oder unleserlich gewordene Piktogramme / Beschilderungen können nicht vor Gefahren warnen, es kann zu schwersten Verletzungen kommen.

- keine Piktogramme / Beschilderung entfernen, überkleben oder unleserlich machen
- beschädigte Piktogramme / Beschilderung sofort erneuern

4.2.9 Heiße Oberflächen/Flüssigkeiten



VORSICHT

Verbrennungsgefahr durch heiße Oberflächen/Flüssigkeiten
Kontakt mit heißen Bauteilen oder Flüssigkeiten verursacht Verbrennungen.

- vor allen Arbeiten sicherstellen, dass alle Bauteile auf Umgebungstemperatur abgekühlt sind
- bei allen Arbeiten in der Nähe von heißen Bauteilen und Flüssigkeiten grundsätzlich Schutzhandschuhe und Schutzbrille tragen

4.2.10 Strahlmittel



VORSICHT

Verletzungsgefahr durch entweichendes Strahlmittel
Bei Kontakt mit Strahlmittel können Verletzungen verursacht werden.

- Strahlmittel aus dem Staubkübel nicht wiederverwenden
- nur geeignetes Strahlmittel verwenden
- bei allen Arbeiten mit Strahlmitteln Staubmaske, Schutzbrille und Handschuhe tragen
- die Verwendung quarzhaltiger Strahlmittel ist verboten
- Werkstücke/Strahlmittel die Giftstoffe freisetzen können dürfen nicht bearbeitet werden

4.2.11 Feuchtigkeit

HINWEIS

Geräteschaden durch Witterungseinflüsse
Elektrische Gefährdung durch Wasser und Verrostung von Bauteilen.
Verstopfen von Anlagenteilen durch feuchtes Strahlmittel.

- die Anlage oder deren Komponenten nicht im Freien betreiben
- Anlage nicht in Bereichen erhöhter Luftfeuchtigkeit (max. 60%) verwenden
- nur trockenes Strahlmittel verwenden
- nur trockene Werkstücke bearbeiten

4.2.12 Strahlmittel

HINWEIS

Geräteschaden durch falsche Handhabung der Strahlhdüse oder Pistole
Das Strahlen in Richtung von Kabinenöffnungen verursacht Strahlmittelaustritt.
Das Strahlen auf angrenzende Bau- oder Kabinenteile verursacht Sachschaden.

- Strahldüse oder Pistole nicht in Richtung von Kabinenöffnungen halten
- nicht auf angrenzende Bauteile oder Kabinenteile strahlen (Tragfähigkeit vom Drehtisch, Innengestell, Wagen usw. wird geringer und Angaben in <Technische Daten> verlieren ihre Gültigkeit)
- nicht auf die Handschuhe strahlen
- nicht in Richtung der Sichtscheibe strahlen

4.2.13 Lärmemission



VORSICHT

Gesundheitsgefahr durch Lärmpegel (Schallduck)
Zu hoher Schalldruck kann zu Gesundheitsschäden führen

- ab 80db(A) muss Gehörschutz zu Verfügung gestellt werden
- ab 85db(A) muss Gehörschutz getragen werden

Bitte beachten Sie die Richtlinie 2003/10/EG und die ArbStättV §15!

Der Schalldruck ist im Kapitel <Technische Daten> der einzelnen Anlagenkomponenten eingetragen. Er ist auf Grund der veränderbaren Anlagenparameter vom Bediener wie folgt beeinflussbar.

höherer Strahldruck	höherer Lärmpegel
größerer Strahldüsendurchmesser	höherer Lärmpegel
geringerer Werkstückabstand	höherer Lärmpegel
geringerer Strahlmitteldurchsatz	höherer Lärmpegel

Des Weiteren haben Form- und Material von Strahlmittel und Werkstück, Aufprallwinkel des Strahlmittels und Kabinenausstattung (z.B. Türdurchbrüche) sowie Aufstellort Einfluss auf den Lärmpegel.



INFORMATION

MHG Strahlanlagen GmbH empfiehlt persönlichen Gehörschutz bei allen Strahlarbeiten zu tragen, so dass durch ihn die Gefährdung des Gehörs beseitigt oder auf ein Mindestmaß verringert wird.

4.3 Persönliche Schutzausrüstung

WARNUNG

Lebensgefahr bei unzureichender Schutzausrüstung (PSA)
Unzureichende Schutzausrüstung kann zu erheblichen Personenschäden führen.

- persönliche Schutzeinrichtungen müssen getragen werden
- (sie muss für die jeweilige Tätigkeit geeignet sein und die größtmögliche Sicherheit des Personals sicherstellen)

4.3.1 Persönliche Schutzausrüstung - Anforderung

Durch die verschiedenen Tätigkeiten an einer Strahlanlage bzw. in einem Freistrahlraum, können unterschiedliche Anforderungen der persönlichen Schutzausrüstung (PSA) bestehen.

Kurzform	Tätigkeit
K	Kranbeladung
H	Handstrahlen mittels Handeingriffen an der Kabine
I	Handstrahlen innerhalb einer Kabine (Freistrahlraum)
R	Reinigung
N	Nachfüllung bzw. Entsorgung von Strahlmittel
G	Arbeiten mit Glas (z.B. Sichtscheiben wechseln)
W	allgemeine Wartungstätigkeiten
W²	Wartungstätigkeiten Filterpatrone / Filterkassette

PSA	**K**	**H**	**I**	**R**	**N**	**G**	**W**	**W²**		
Sicherheitshelm	x					x				
Atemschutz				x	x			x		
Gehörschutz (s. Kapitel Lärmemission)		x	x	x			x	x		
Schutzbrille		x		x	x	x	x	x		
Schutzanzug	x	x		x	x	x	x	x		
Schutzhandschuhe (*Schnittfest)	x	x	x	x	x	x*	x	x		
Sicherheitsschuhe	x	x	x	x	x	x	x	x		
Atemschutzhelm			x							
Freistrahlanzug			x							
Atemschutzfilter			x							

4.4 Bestimmungsgemäße Verwendung



WARNUNG

Lebensgefahr durch Explosion
Durch Staubexplosion können schwere Verletzungen bis hin zum Tod verursacht werden.

- die Verwendung von Strahlmitteln und das Strahlen von Stoffen, die mit Luft ein Luft/Stoff Gemisch bilden dessen untere Explosionsgrenze erreicht bzw. überschritten wird, ist nicht zulässig
- die Anlage ist nicht für den Einsatz in Explosionsbereichen ausgelegt
- Leicht- und eisenhaltige Metalle nicht wechselseitig oder gleichzeitig strahlen, ohne die Kabine und den Entstauber dazwischen zu reinigen
- kein eisenhaltiges Strahlmittel bei Magnesiumlegierungen verwenden

Die Strahlanlage ist ausschließlich für das Strahlen von kundenseitigen Bauteilen mit den max. Abmessungen und max. Gewichten lt. Kapitel <Technische Daten>, wie am Anfang dieser Betriebsanleitung beschrieben, bestimmt. Alle anderen Verwendungen, insbesondere die Verarbeitung anderer Strahlmittel (siehe Spezifikation), sind nicht bestimmungsgemäß!

Zum bestimmungsgemäßen Gebrauch der Anlage gehört auch:

- Das Betreiben der Anlage entsprechend der Betriebsanleitung.
- Das Beachten der Sicherheitshinweise.
- Das Durchführen vorgegebener Rüstarbeiten.
- Das Durchführen vorgegebener Wartungs- und Instandsetzungsmaßnahmen
- Das Beachten der Technischen Daten

Ein nicht bestimmungsgemäßer Gebrauch ist (gleichzeitig die vernünftigerweise vorhersehbare Fehlanwendung gemäß MRL 2006/42/EG):

- Die Verwendung ungeeigneter Strahlmittel
- Das Bedienen und Durchführen von Inspektionsarbeiten von nicht in die Bedienung und Inspektion der Anlage eingewiesenem und geschultem Personal.
- Das Eigenmächtige Umbauen und Verändern der Anlage.
- Das Verarbeiten von anderen als hier im bestimmungsgemäßen Gebrauch genannten Werkstücken / Materialien.
- Das Betreiben der Anlage mit nicht funktionierenden Sicherheitseinrichtungen und Sensoren.
- Das Betreiben der Anlage mit erkennbaren Fehlfunktionen

4.5 Personalqualifikation



WARNUNG

Lebensgefahr bei unzureichender Qualifikation

Unsachgemäßer Umgang führt zu erheblichen Personen- und Sachschäden.

- nur Personal entsprechender Qualifikation einsetzen

4.5.1 Personal - Anforderung

Zur Installation, Bedienung, Störungsbeseitigung, Wartung und Reinigung dieser Strahlanlage sind unterschiedliche Qualifikationen der Mitarbeiter benannt.
Diese Qualifikationen finden Sie in den einzelnen Kapiteln wieder.

Fachkraft	ist jemand der für das spezielle Aufgabengebiet, in dem sie tätig ist, ausgebildet und die relevanten Normen und Bestimmungen kennt. Sie ist aufgrund ihrer Fachlichen Ausbildung und Erfahrung in der Lage mögliche Gefahren selbstständig zu erkennen und diese zu vermeiden.
Bediener	ist jemand der durch die MHG Schulung/Einweisung in der Lage ist Arbeiten durchzuführen und Gefahren die daraus resultieren selbstständig zu erkennen und diese zu vermeiden. Er ist zudem als autorisierte Person in der Lage Arbeiter anzulernen.
Arbeiter	ist jemand der für das „Strahlen“ mit der Anlage durch eine autorisierte, von MHG eingewiesene Person, zuständig ist und über die Möglichkeiten und Gefahren der Anlage in Kenntnis gesetzt wurde. Er ist für andere Arbeiten an der Anlage nicht autorisiert.

5 Betreiber

Betreiber ist diejenige Person, die die Maschine zu gewerblichen oder wirtschaftlichen Zwecken selbst betreibt oder einem Dritten zur Nutzung/Anwendung überlässt und während des Betriebs die rechtliche Produktverantwortung für den Schutz des Benutzers, des Personals oder Dritter trägt.

5.1 Betreiberpflichten

der Betreiber muss sicherstellen das:

- die geltenden Arbeitsschutzbestimmungen eingehalten werden
- in einer Gefährdungsbeurteilung Gefahren ermittelt werden, die sich durch die Arbeitsbedingungen am Einsatzort ergeben
- Betriebsanweisungen für den Betrieb des Produktes erstellt werden
- die Zuständigkeiten für die Installation, Bedienung, Störungsbeseitigung, Wartung und Reinigung eindeutig geregelt und festlegt sind
- dafür sorgen, dass alle Mitarbeiter die Anleitung gelesen und verstanden haben, so wie die Zugänglichkeit der Anleitung zu gewährleisten
- dem Personal die erforderliche Schutzausrüstung bereitgestellt wird
- bei Wechsel des Betreibers die Anlagendokumentation mit weitergegeben werden muss

6 Umfang der Betriebsanleitung

Diese Betriebsanweisung ist gültig für die MHG Strahlanlage lt. Deckblatt. Sie beschreibt den Zustand der Anlage zum Zeitpunkt der Auslieferung und umfasst folgende Unterlagen

mechanische Dokumentation mit:

- [x] Betriebsanleitung
- [x] Konformitätserklärung
- [ ] Kesselzeugnis des Druckstrahlkessels
- [x] Kesselzeugnis des Druckluftspeichers am Entstauber
- [x] Bescheinigung Sicherheitsventil
- [x] Prüfzeugnis der Filterpatronen
- [x] Pneumatikplan
- [ ] Zusatzdokumentation

6.1 Wartungshinweise

Die Wartungspläne, am Ende der Anleitung, sind aus Erfahrungswerten entstanden, d.h. es wurde ein Gebrauch (4Std./tägl.) mit Glasstrahlmittel zu Grunde gelegt. Die Wartungsintervalle verkürzen sich bei Verwendung anderer Strahlmittel und längeren Strahlzeiten. Sie haben keinen Anspruch auf Vollständigkeit. Sie dienen dem Betreiber nur zur Unterstützung. Daraus entstehende Schäden können, da die Betriebsbedingungen beim Anwender außerhalb unserer Kontrolle liegen, nicht dem Hersteller zur Last gelegt werden. Bei Nichtbeachtung der Intervalle kann es zu Schäden an der Anlage kommen!

6.2 Ersatzteillisten

Alle rot und fett markierten Textstellen in Tabellen weisen auf Verschleißteile hin und sollten, um einen störungsfreien Betriebsablauf zu ermöglichen, bevorratet werden.

Bei unterschiedlichen Bauteilmöglichkeiten sind die bei der Auslieferung verbauten Bauteile zusätzlich grau unterlegt.

6.3 Störungstabelle

Die Störungstabellen befinden sich im Anhang dieser Anleitung und sollen dem Personal entsprechend seiner Qualifikation die Fehlersuche und evtl. deren Behebung ermöglichen. Sie haben auf Grund der vielfältigen Störungsmöglichkeiten keinen Anspruch auf Vollständigkeit.

6.4 Aufbewahrung



Diese Anleitung enthält, um mögliche Gefahren für sich und andere erkennen und vermeiden zu können, notwendige Informationen um die Strahlanlage sicher zu Betreiben.

Der Betreiber muss gewährleisten, dass vor dem Betrieb, diese Anleitung von allen Personen, die mit Installation, Betrieb oder Wartung der Strahlanlage beauftragt werden, gelesen und verstanden wurde.

Bewahren Sie die Betriebsanleitung in der Nähe der Strahlanlage auf, so dass diese jederzeit zur Hilfe genutzt werden kann.

6.5 Abbildungen

Die dargestellten Abbildungen (Zeichnungen, Fotos usw.) können abweichen. Sie entsprechen nicht immer dem Auslieferungszustand und dienen nur zur Orientierung.

6.6 Sprachen

Das Original dieser Betriebsanleitung wurde in Deutsch erstellt, alle anderen Sprachversionen sind Übersetzungen dieser Betriebsanleitung.

7 Lieferung, Lagerung, Verpackung und Entsorgung

7.1 Umgang mit Verpackungsmaterial



WARNUNG

Erstickungsgefahr durch Verpackungsmaterial
Verpackungsmaterialien (z.B. Plastikfolien) können für Kinder zu einem gefährlichen Spielzeug werden.

- Verpackungsmaterial nicht achtlos liegen lassen
- Verpackungsmaterial darf nicht in Kinderhände gelangen



VORSICHT

Verletzungsgefahr durch unsachgemäße Handhabung
Beim Auspacken und Entfernen von Verpackungsmaterial sind Quetsch- und Schnittverletzungen möglich.

- Sicherheitskleidung tragen

7.1.1 Prüfen der Lieferung

- Die Lieferung bei Erhalt unverzüglich auf Vollständigkeit lt. Lieferschein und Transportschäden prüfen.
- Bei äußerlich erkennbaren Transportschäden Lieferung nicht oder nur unter Vorbehalt annehmen.
- Schadensumfang auf den Transportunterlagen oder auf dem Lieferschein des Transporteurs vermerken.
- Jeden Mangel unverzüglich reklamieren, sobald er erkannt ist. Schadensersatzansprüche können nur innerhalb der jeweiligen Reklamationsfristen geltend gemacht werden.

7.2 Lagerung

Folgende Lagerbedingungen müssen für die Strahlanlage, deren Komponenten und für Ersatzteile eingehalten werden:

- nicht im Freien aufbewahren
- trocken lagern

7.3 Entsorgung

Entsorgung der Verpackung

Das gesamte Verpackungsmaterial ist den dafür vorgesehenen Sammelstellen abzugeben.

Entsorgung des Geräts bzw. Ersatzteile

Das Gerät oder ersetzte Teile gehören nicht in den Hausmüll, sondern müssen fachgerecht entsorgt werden. Am Ende ihrer Verwendung sind sie zur Ent-sorgung an den dafür vorgesehenen Sammelstellen abzugeben.

Entsorgung von Strahlmittel

Staub und abgeschlagenes Strahlmittel ist entsprechend dem Material des zu strahlenden Werkstücks, eventuell als Sondermüll, zu behandeln und gemäß Sondermüllverordnung zu entsorgen.

8 Gewährleistung

Haftungsbeschränkung



Information

MHG Strahlanlagen GmbH lehnt jegliche Gewährleistungsansprüche ab wenn:

- das Gerät nicht für die bestimmungsgemäße Verwendung benutzt wurde
- die Sicherheitsinformationen nicht beachtet wurden
- nicht entsprechend den Wartungsplänen, Wartungsarbeiten durchgeführt wurden
- Wartungsarbeiten von nicht autorisiertem Personal durchgeführt wurde
- nicht mit Original MHG Ersatzteilen repariert wurde
- Eigenmächtige Umbauten vorgenommen worden sind
- obwohl erkennbarer Schäden das Gerät nicht außer Betrieb genommen wurde
- Schäden die durch nicht aufbereitete Druckluft entstanden sind
- beanstandete Ersatzteile nicht zurückgeschickt werden

Ausgeschlossen aus der Garantieleistung sind Teile, die einer natürlichen Abnutzung (wie z.B. Düsen, Schläuche usw.) ausgesetzt sind und mit Strahlmittel ständig in Berührung kommen.

9 Anforderungen an den Aufstellort

Folgende Anforderungen an den Aufstellort müssen vor Aufstellung der Anlage vom Betreiber sichergestellt werden. Aufgeführte Anschlüsse müssen nach Aufstellung vom Betreiber ausgeführt werden.

Aufstellfläche

HINWEIS

Geräteschaden durch Witterungseinflüsse
Elektrische Gefährdung durch Wasser und Verrostung von Bauteilen.
Verstopfen von Anlagenteilen durch feuchtes Strahlmittel.

- die Anlage oder deren Komponenten nicht im Freien betreiben
- Anlage nicht in Bereichen erhöhter Luftfeuchtigkeit verwenden

Das Fundament muss eben und glatt, frei von Verunreinigungen sowie tragfähig für die aufzustellenden Anlagenteile sein. Gewichte lt. Kapitel „Transport und Aufstellung“

- Die Decke muss mindestens 0,5mtr. höher als die größte Anlagen-komponente sein.
- Der Schaltschrank und alle Sicherheitsrelevanten Bauteile müssen nach der Aufstellung frei zugänglich sein.
- Fluchtwege dürfen nicht verstellt werden.

Druckluft



WARNUNG

Lebensgefahr durch Druckluft
Bei einer Druckluftversorgung über 8bar kann es zu Zerstörung von Anlagenteilen und zu schweren Verletzungen führen
Druckluftversorgung zur Strahlanlage darf 8bar nicht überschreiten

Die Druckluftversorgung muss vorhanden sein und über eine Schlauchleitung oder Festverrohrung an den Hauptregler angeschlossen werden.

- Anschlussgrößen lt. Kapitel „Hauptregler“

Elektro

HINWEIS

Geräteschaden durch elektrischen Strom
Bei fehlerhafter Spannungsversorgung kann es zu Sachschäden kommen.

- FI-Schutzschalter nur nach Absprache einsetzen

Die Spannungsversorgung muss vorhanden sein und im Schaltschrank aufgelegt werden. Nur ein festverdrahteter Netzanschluss ist zulässig.

- Absicherung und Leitungsquerschnitt lt. Elektrischer Betriebsanleitung.

Belüftung



WARNUNG

Lebensgefahr durch zu wenig Atemluft
Bei kleinen geschlossenen Räumen (z.B. Container) kann es bei zu geringer Atemluftversorgung zu schweren Verletzungen führen

- Zuluftöffnung ausreichend dimensionieren
- Belüftung nicht verschließen

Bei geschlossenen Räumen muss die Versorgung mit Atemluft sichergestellt sein. Insbesondere wenn die Abluft vom Entstauber über ein Reingaskanal nach außen geführt wird.

9.1.1 Betriebsbedingungen Aufstellhöhe / Umgebungstemperatur

HINWEIS

Geräteschaden bzw. nicht bestimmungsgemäß arbeitende Geräte / Bauteile durch abweichende Betriebsbedingungen
Werden die Betriebsbedingungen von Aufstellhöhe (Seehöhe über NN) oder Umgebungstemperatur nicht eingehalten entsteht Sachschaden.

- Anlage nur in einer Umgebungstemperatur von +10 bis +35°C betreiben
- die maximale Aufstellungshöhe beträgt 1000 Meter über NN

10 Transport und Aufstellung

10.1 Transport



WARNUNG

Lebensgefahr durch umfallende Anlagenteile
Beim Umfallen von Anlagenteilen kann es zu Quetschungen von Körperteilen kommen.

- achten Sie auf geeignete Transport- und Anschlagmittel
- die Komponenten Druckstrahlkessel und Entstauber müssen im Boden verankert werden



VORSICHT

Beschädigungen durch unsachgemäßen Transport
Bei unsachgemäßem Transport können Sachschäden in erheblicher Höhe entstehen.

- beim Abladen sowie innerbetrieblichem Transport vorsichtig vorgehen und die Symbole auf der Verpackung beachten
- das Gerät keinen harten Stößen aussetzen



INFORMATION

Die einzelnen Anlagenkomponenten werden vollständig verpackt, teilweise auf Palette angeliefert. Gewichte der Komponenten entnehmen Sie bitte den Tabellen unter dem Kapitel <<Technische Daten>>.

10.2 Aufstellung

Personal:	Fachkraft
Schutzausrüstung	Arbeitsschutzkleidung

10.2.1 Kabine

Die Kabine wird stehend, in unterster Stellung, auf einer Palette transportiert. Die Aufstellung muss mit mindestens 2 Personen von Hand durchgeführt werden. Das Rückgewinnungssystem ist bereits an der Rückwand montiert.



10.2.2 Entstauber

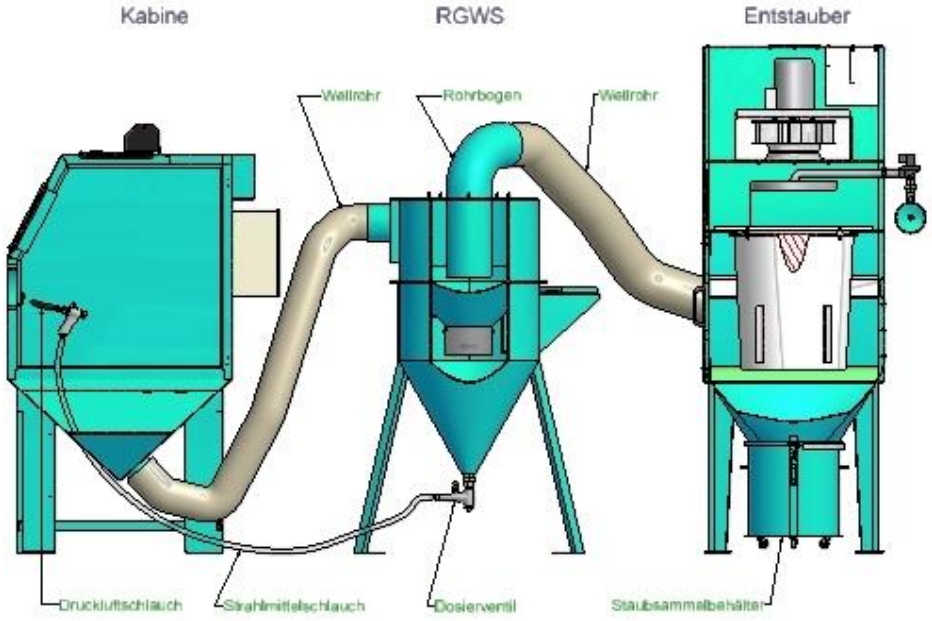
Personal:	Fachkraft
Schutzausrüstung	Arbeitsschutzkleidung

Der Entstauber wird liegend transportiert. Die Aufstellung des Entstaubers kann von Hand durchgeführt werden. Nach dem Ausrichten sollte der Entstauber am Boden verankert werden.



11 Technische Beschreibung Injektorstrahlen

Die MHG Strahlanlage besteht aus (bei Standartausrüstung) 3 Komponenten, der Strahlkabine, dem Rückgewinnungssystem mit Strahlmittelvorratsbehälter und dem Filter. Alle 3 Komponenten sind über Wellrohre miteinander luftdicht verbunden. Über einen Ventilator, der im Filter angeordnet ist, wird ein Unterdruck erzeugt. Dadurch wird das beim Strahlvorgang in der Kabine anfallende Strahlmittel/Staubgemisch über den Trichter der Strahlkabine zum Rückgewinnungssystem gefördert. Dort erfolgt eine kontinuierliche Trennung von wieder verwendbarem Strahlmittel, Staub, Verunreinigungen sowie verbrauchtem Strahlgut. Die Kombination von Zyklonabscheider, Grobfiltersieb und magnetischem Separator zur Abscheidung von ferritischer Partikel sorgt für einen Trennungseffekt. Die Verunreinigungen, Staub und verbrauchtes Strahlmittel werden in den Filter gesaugt und dort in einer Filterpatrone aufgefangen. Durch die pneumatische Abreinigung der Patrone fallen die Staub und Schmutzpartikel in einen Staubsammelbehälter und können entsorgt werden.



Das gereinigte Strahlmittel fällt in den Strahlmittelvorratsbehälter unter dem Rückgewinnungssystem, der vollständig vom Strahlraum getrennt ist und wird über ein Dosierventil (Ejektor) mittels Saugdruck zur Strahlpistole befördert. Dort vermischt sich das Strahlmedium mit Luft, das zu bearbeitende Werkstück kann gestrahlt werden.

12 Inbetriebnahme

12.1 Spannungsversorgung

GEFAHR

Lebensgefahr durch elektrischen Strom
Bei Kontakt mit Spannungsführenden Bauteilen besteht Lebensgefahr.
Beschädigung der Isolation oder einzelner Bauteile ist lebensgefährlich.

- Arbeiten an der elektrischen Anlage nur von Elektrofachkräften ausführen lassen
- vor Beginn der Arbeiten elektrische Versorgung abschalten und gegen Wiedereinschalten sichern
- Warnschild anbringen, das auf Arbeiten an der Anlage hinweist

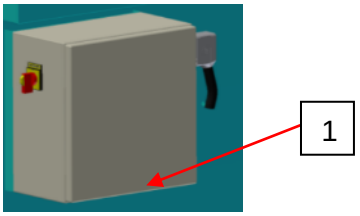
WARNUNG

Lebensgefahr durch elektrischen Strom
Eingeschaltete Bauteile können unerwartete Bewegungen ausführen und zu schweren Verletzungen führen.

- Anlage erst nachdem Entstauber und Druckstrahlkessel angeschlossen sind mit Spannung versorgen

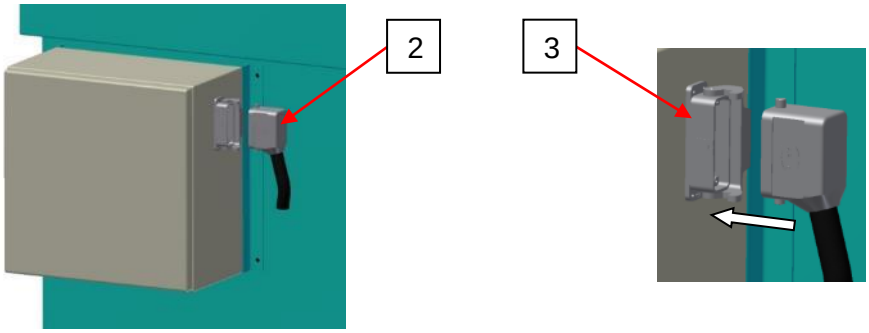
Personal:	Elektrofachkraft
Schutzausrüstung	Arbeitsschutzkleidung

1. Schaltschrank (1) öffnen

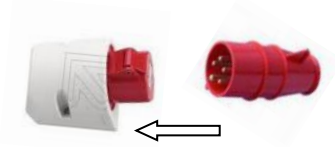


2. Elektrokabel von unten in den Schaltschrank einfügen
3. Kabel in Klemmen montieren
4. Kabel auf festen Sitz prüfen
5. Schaltschrank schließen

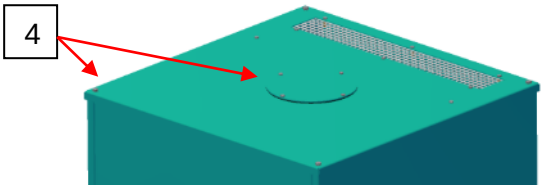
6. Spannungsversorgung vom Entstauber (2) in Stecker (3) seitlich am Schaltschrank einfügen und mittels Bügel sichern



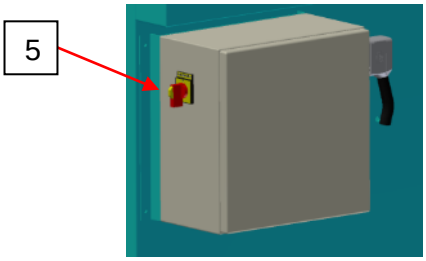
7. CEE Stecker in Steckdose stecken



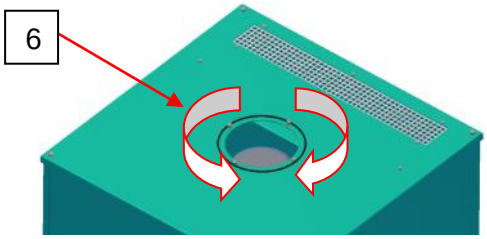
8. Deckel oder Abdeckblech (4) am Entstauber entfernen



9. Hauptschalter (5) einschalten



10. Entstauber am Bedienfeld starten
11. Drehrichtung (6) des Ventilators im Entstauber prüfen (Pfeilrichtung des Aufklebers muss mit Laufrichtung des Ventilators übereinstimmen)



12.2 Druckluftversorgung



WARNUNG

Verletzungsgefahr durch Druckluft
Bei Kontakt mit Druckluftführenden Bauteilen besteht Verletzungsgefahr. Eingeschaltete Pneumatische Bauteile können unerwartete Bewegungen ausführen und schwere Verletzungen verursachen

- vor Beginn der Arbeiten Druckluftversorgung abschalten und gegen Wiedereinschalten sichern
- Warnschild anbringen, das auf Arbeiten an der Anlage hinweist
- Druckluftversorgung zur Strahlanlage darf 8bar nicht überschreiten
- Druckluft muss frei von jeglichen Verunreinigungen sowie Öl/Wasser frei sein (nach DIN ISO 8573/1, siehe Empfehlung Strahlen)
- Menge an Druckluft muss dem Anlagenverbrauch entsprechen

12.3 Übersicht, Druckluft-Qualität nach ISO 8573-1:2010

KLASSE	**Feststoffpartikel**			**Feuchtegehalt und Wasser**			**Öl**
	Maximale Anzahl Partikel pro m3			Feuchtigkeit (dampfförmig) Umgebungstemp.		Flüssigkeit	Gesamt-Ölgehalt
	0,1 - 0,5µm	0,5 - 1µm	1 - 5 µm	>+10°C	*≤+10°C*	g/m³	mg/m³
1	≤ 20.000	≤ 400	≤ 10	≤ -70 °C		≤ 0,003	≤ 0,01
2	≤ 400.000	≤ 6.000	≤ 100	≤ -40 °C		≤ 0,117	≤ 0,1
3	-	≤ 90.000	≤ 1.000	≤ -20 °C		≤ 0,88	≤ 1
4	-	-	≤ 10.000	≤ +3 °C		≤ 5,953	≤ 5
5	-	-	≤ 100.000	≤ +7 °C		≤ 7,732	-

12.4 Empfehlung für das Strahlen nach Reinheitsklassen

KLASSE	3	4	*2-3*	▲	3

12.5 Technische Daten Luftverbrauch

INFORMATION

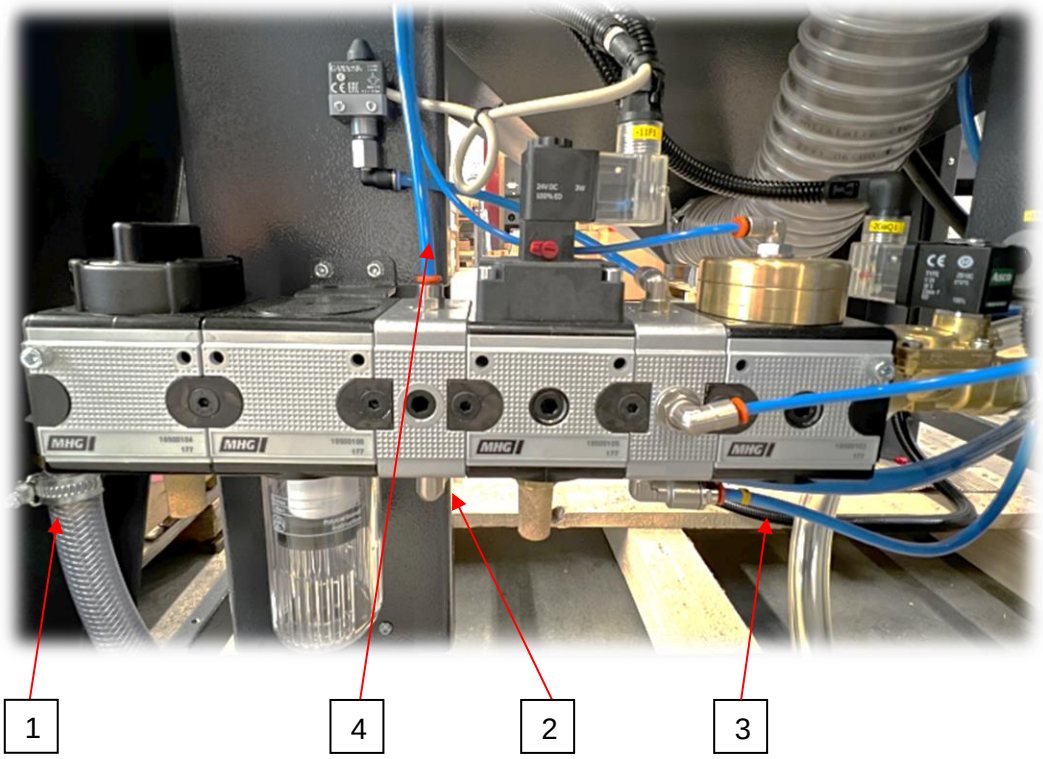
Die Anlage hat folgenden Luftverbrauch beim Strahlen:

Druckluftbedarf pro Pistole in m³ / min

Düsendurchmesser	3 bar	4 bar	5 bar	6 bar
6mm	0,38	0,46	0,54	0,62
8mm	0,70	0,78	0,86	0,94
10mm	0,95	1,13	1,23	1,51
12mm	1,26	1,51	1,63	1,75

Personal:	Pneumatikfachkraft
Schutzausrüstung	Arbeitsschutzkleidung, Schutzbrille

1. Schlauchleitung oder Festverrohrung am Eingang (1) vom Hauptregler anschließen (entsprechende Anschlussgrößen im Kapitel „Hauptregler“)
2. schwarzer Druckluftschlauch (2), zur Abblasdüse, ist montiert
3. Gewebe-Druckluftschlauch (3), zum Entstauber, mittels Schnellkupplung am Hauptregler einstecken
4. Steuerluftschläuche (4) lt. Pneumatikplan am Hauptregler, sind montiert



12.6 Strahlmittelversorgung

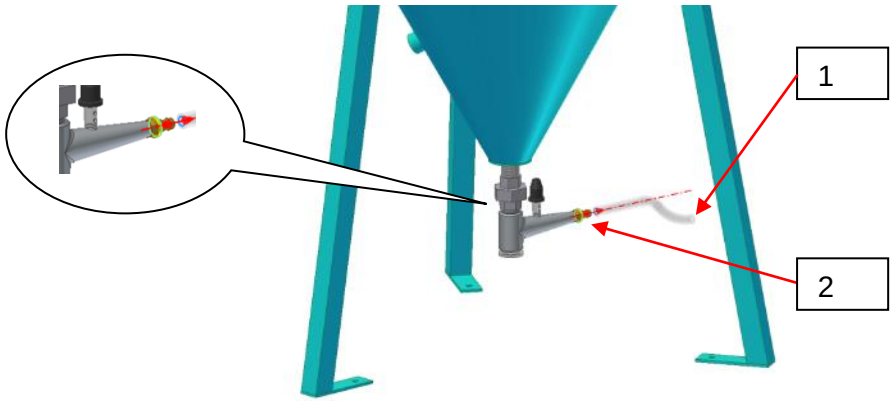
VORSICHT

Verletzungsgefahr durch entweichendes Strahlmittel
Bei Kontakt mit Strahlmittel können Verletzungen verursacht werden.

- Strahlmittel aus dem Staubkübel nicht wiederverwenden
- nur von MHG zugelassenes Strahlmittel verwenden
- nach Montagearbeiten festen Sitz der Schläuche überprüfen
- bei allen Arbeiten mit Strahlmitteln Staubmaske, Schutzbrille und Handschuhe tragen

Personal:	Bediener
Schutzausrüstung	Arbeitsschutzkleidung, Schutzbrille und Atemschutz

1. Strahlmittelschlauch (1) auf Schlauchtülle (2) aufschieben
2. auf festen Sitz achten



3. Strahlmittelschlauch dichtet ohne Schlauchschelle!

12.7 Abluftversorgung

VORSICHT

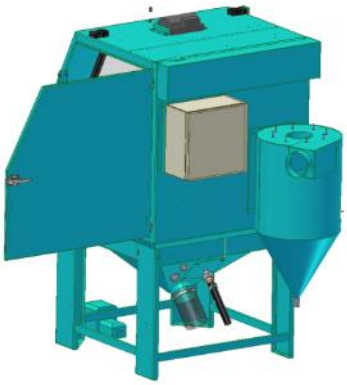
Verletzungsgefahr durch entweichendes Strahlmittel
Bei Kontakt mit Strahlmittel können Verletzungen verursacht werden.

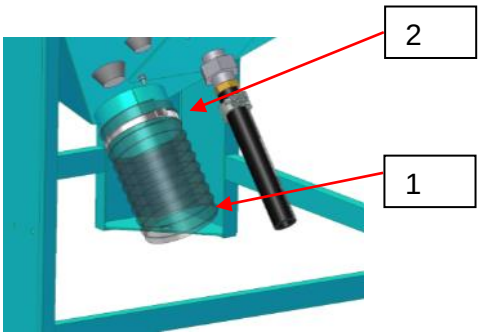
- nach Montagearbeiten festen Sitz der Schläuche überprüfen
- bei allen Arbeiten mit Strahlmitteln Staubmaske, Schutzbrille und Handschuhe tragen

Personal:	Bediener
Schutzausrüstung	Arbeitsschutzkleidung, Staubmaske, Schutzbrille und Handschuhe

Kabine

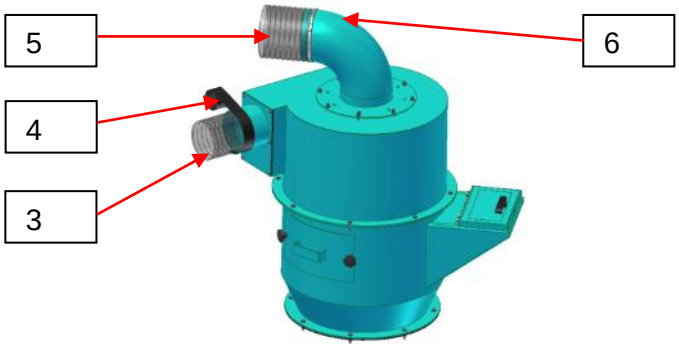
1. Wellrohr (1) am Kabinentrichter aufschieben
2. Wellrohr (1) mittels Schlauchschelle (2) montieren





Rückgewinnungssystem

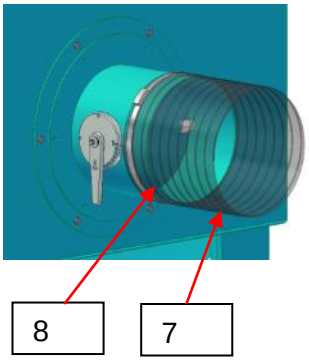
1. Wellrohr (3), vom Kabinentrichter, in den Eingang vom Rückgewinnungs-system 100mm einschieben
2. Wellrohr (3) mittels Gewebeband (4) abdichten
3. Wellrohr (5), zum Entstauber, am Rohrbogen aufschieben
4. Wellrohr (5) mittels Schlauchschelle (6) montieren



Entstauber

1. Wellrohr (7), vom Rohrbogen, auf die Drosselklappe aufschieben
2. Wellrohr (7) mittels Schlauchschelle (8) montieren





13 Sicherheitseinrichtungen



INFORMATION

Nachfolgende Sicherheitseinrichtungen sind an der Strahlanlage und deren Komponenten verbaut. Sie dienen dem Schutz der Bediener und dürfen nicht manipuliert oder verändert werden. Des Weiteren muss die leichte Zugänglichkeit vom Anlagenbetreiber gewährleistet werden.



GEFAHR

Lebensgefahr durch elektrischen Strom beim unkontrollierten Wiedereinschalten
Unkontrolliertes Wiedereinschalten der elektrischen Anlage kann zu schwersten Verletzungen bis hin zu Tod führen.

- Not-Halt-Taster erst nach Störungsbeseitigung entriegeln
- Warnschild anbringen, das auf Arbeiten an der Anlage hinweist
- Arbeiten an der elektrischen Anlage nur von Elektrofachkräften ausführen lassen



GEFAHR

Lebensgefahr durch Druckluft beim unkontrollierten Wiedereinschalten
Unkontrolliertes Wiedereinschalten der pneumatischen Anlage kann zu schwersten Verletzungen bis hin zu Tod führen.

- Not-Halt-Taster erst nach Störungsbeseitigung entriegeln
- Warnschild anbringen, das auf Arbeiten an der Anlage hinweist
- Arbeiten an der pneumatischen Anlage nur von Pneumatikfachkräften ausführen lassen

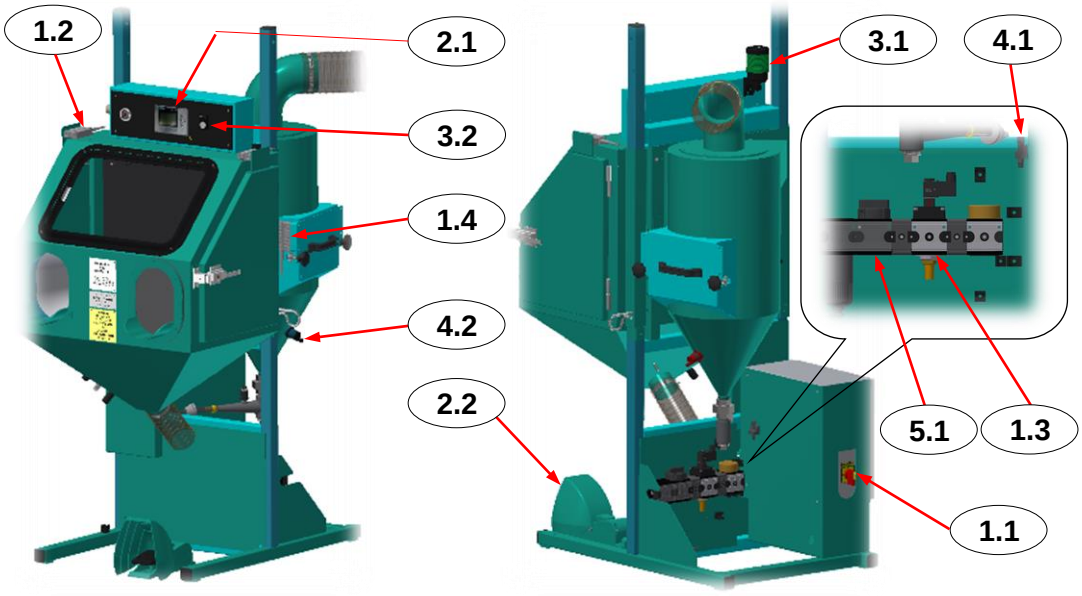


GEFAHR

Lebensgefahr durch zu hohem Luftdruckluft
Zu hoher Luftdruck und daraus entstehender Sachschaden (platzen von Leitungen, Druckbehältern usw.) kann zu schwersten Verletzungen bis hin zu Tod führen.

- Sicherheitsventile nicht mit mehr als 10% über den zulässigen Betriebs-drucks beaufschlagen

13.1 Sicherheitseinrichtungen SMG25



elektrische Sicherheitseinrichtungen

Pos.	verbaut	Beschreibung	Funktion
1.1	☑	Hauptschalter	Steuerspannung kann ein- und ausgeschaltet und per Schloss gesichert werden
1.2	☑	Türsicherungsschalter	Überwachung der Türen an der Kabine
1.3	☑	elektrisches Einschaltventil	dient zum Sperren der Druckluft-versorgung (wird durch die Sicherheitskette gesteuert)
1.4	☑	Türsicherungsschalter	Überwacht die Klappe am Rückgewinnungssystem
Bedienelemente			
2.1	☑	Bedientableau	Licht, Absaugung und Wartung
2.2	☑	Fußpedal	einleiten oder stoppen des Strahlvorgangs
Meldeleuchten			
3.1	☐	Signalsäule	Signalisiert den Zustand (Störung, Automatikbetrieb usw.) der Anlage
3.2	☑	Meldeleuchte	Signalisiert eine Störung oder die Notwendigkeit einer Wartung der Anlage

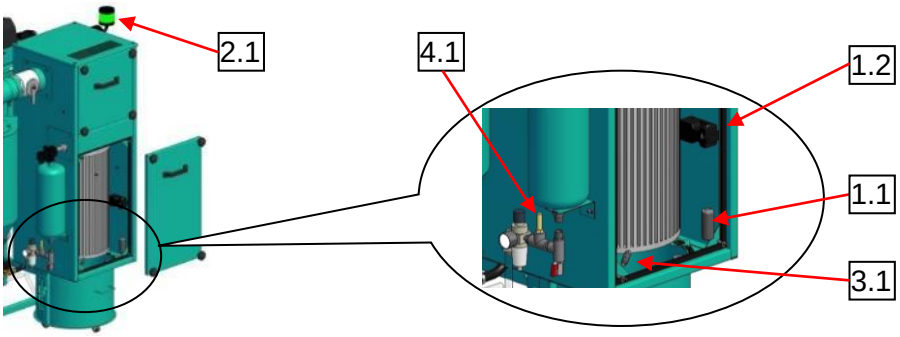
Sensoren

4.1	☑	Drucksensor	Überwacht den Luftdruck
4.2	☑	Füllstandsensor	Überwacht den Füllstand im Vorratsbehälter

pneumatische Sicherheitseinrichtungen

5.1	☑	mechanisches Einschaltventil	ermöglicht das Sperren der Kompletten Druckluftversorgung und kann per Schloss gesichert werden

13.2 Sicherheitseinrichtungen Entstauber 603



elektrische Sicherheitseinrichtungen

Pos.	verbaut	Beschreibung	Funktion
1.1	☐	Türsicherungsschalter	Überwachung des Staubkübels am Entstauber
1.2	☐	Türsicherungsschalter	Überwachung der Tür am Entstauber
Meldeleuchten			
2.1	☐	Signalsäule	Signalisiert den Zustand (Störung, Automatikbetrieb usw.) der Anlage
Sensoren			
3.1	☑	Füllstandsensor	Überwacht den Füllstand im Staubkübel
pneumatische Sicherheitseinrichtungen			
4.1	☑	Sicherheitsventil	dient zum Schutz bei unzulässiger Drucküberschreitung im Abreinigungskessel

14 Technische Beschreibung Strahlkabine

14.1 Sicherheitshinweise



WARNUNG

Verletzungsgefahr durch Strahlmittel und Druckluft
Beim Austreten von Strahlmittel oder Druckluft kann es zu schweren Verletzungen der Augen, des Gehörs und der Atemwege kommen.

- keine Sicherheitstechnischen Bauteile überbrücken
- nicht mit defekter Sichtscheibe arbeiten
- Arbeiten mit der Abblasdüse nur bei geschlossenen Türen durchführen
- das Strahlen nicht durch Öffnen der Türen beenden
- ausgetretenes Strahlmittel nicht mit der Hand oder mit Druckluft entfernen



WARNUNG

Verletzungsgefahr durch Strahlmittel und Druckluft
Beim Austreten von Strahlmittel oder Druckluft kann es zu Verletzungen der Augen, des Gehörs und der Atemwege kommen.

- beim Öffnen und Reinigen der Kabine Schutzbrille und Staubmaske tragen
- bereits vor dem Einleiten des Strahlvorgangs Strahldüse festhalten
- nicht auf die Handschuhe strahlen
- nie ohne Handschuhe arbeiten

HINWEIS

- Es dürfen keine Teile gefettet oder geölt werden

14.2 Funktionsweise

Die Strahlkabine mit eingebautem Arbeitsboden oder Drehtisch, (Option) dient zur Aufnahme von Werkstücken. Diese werden nach dem Ablegen und Schließen aller Türen mit dem eingestellten Strahldruck bearbeitet. Die Strahlwirkung ist weitgehend vom Strahlmittel, von der eingestellten Druckluft und von der Einstellung des Dosierventils abhängig. Auch der Abstand vom Werkstück sowie das Werkstückmaterial haben Einfluss auf das Strahlergebnis. Nachfolgend kann das Werkstück mittels Druckluft abgeblasen werden.

14.3 Bedienung

14.3.1 Bedienelemente

Personal:	Arbeiter
Schutzausrüstung	Arbeitsschutzkleidung, Schutzbrille, Handschuhe

Handstrahlen beginnen

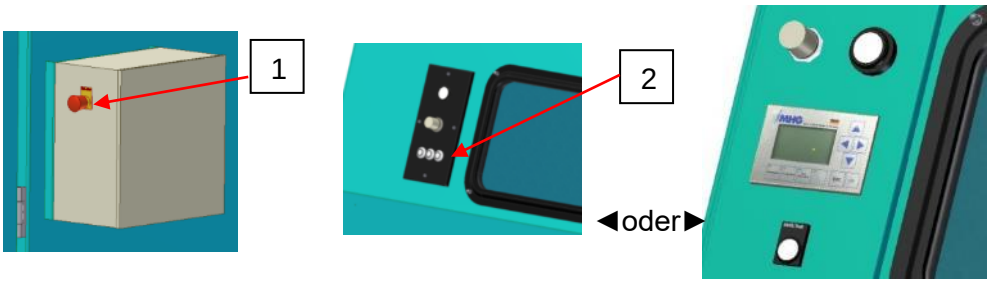
An der Kabinenfront befindet sich ein Bedientableau mit elektrischen Bedienelementen, (s. Elektrische Betriebsanleitung) ein Manometer (1) und ein Druckminderer (2), der zum Einstellen des Strahldrucks dient.

Kabine beladen

1. Tür öffnen
2. Bauteil auf Arbeitsboden oder Drehtisch (Option) legen
3 Tür schließen

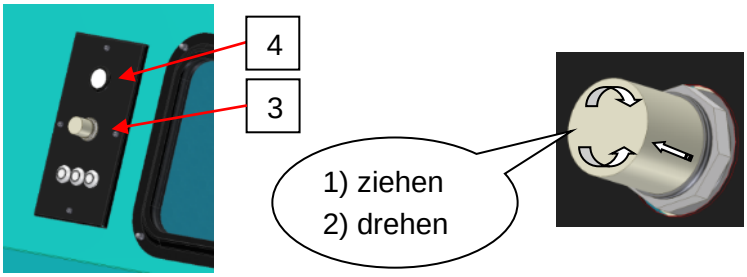
Kabine einschalten

4. Hauptschalter (1) am Schaltschrank einschalten
5. Entstauber (2) einschalten



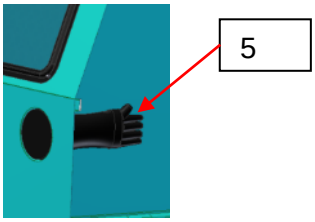
Strahldruck einstellen

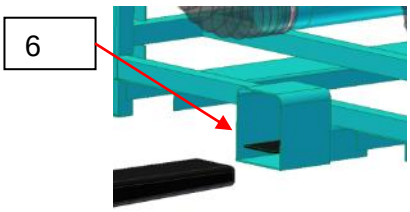
6. Drehknopf (3) aus Rast lösen (ziehen)
7. nach rechts oder links drehen (rechts + / links -)
8. Strahldruck (4) ablesen
9. Drehknopf (3) zum Einrasten drücken



Bauteil strahlen

10. Hände in die Handschuhe (5) stecken
11. Strahlpistole festhalten
12. Fußpedal (6) drücken



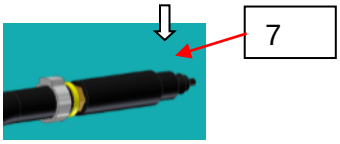


Handstrahlen beenden

13. Fußpedal (6) loslassen
14. Strahlpistole ablegen

Bauteil abblasen

15. Abblasdüse (7) greifen
16. Abblasdüse am vorderen Ende mit dem Daumen drücken
17. Werkstück abblasen



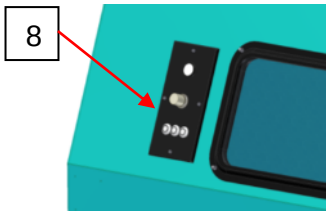
18. Hände aus den Handschuhen (5) ziehen
19. warten bis der Staub in der Kabine komplett abgesaugt wurde

Bauteil entnehmen

20. Tür öffnen
21. Bauteil entnehmen
22. Tür schließen

Kabine ausschalten

23. Entstauber (2) ausschalten
24. Licht (8) ausschalten



◄oder►



25. Hauptschalter (1) am Schaltschrank ausschalten

15 Kabinenverstellung

15.1 Sicherheitshinweise

VORSICHT

Verletzungsgefahr durch Höhenverstellung der Kabine
Beim Eingreifen, während des Hebe- oder Senkvorgangs der Kabine, können Verletzungen verursacht werden

- Kabine immer mit 2 Personen in der Höhe verstellen
- vor dem Verstellen Werkstücke entnehmen

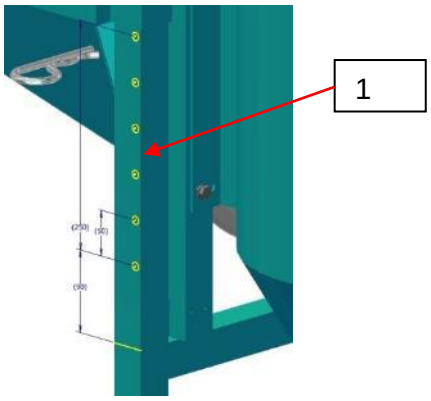
HINWEIS

Geräteschaden durch außermittige oder zu hoher Belastung
Wird die Kabine außermittig, oder mit zu hohem Werkstückgewicht, beladen kommt es zu Sachschäden.

- Kabine immer mittig beladen
- max. Gewichtsbelastung beachten (s. Kapitel Techn. Daten)
- Kabine immer "sanft" absenken

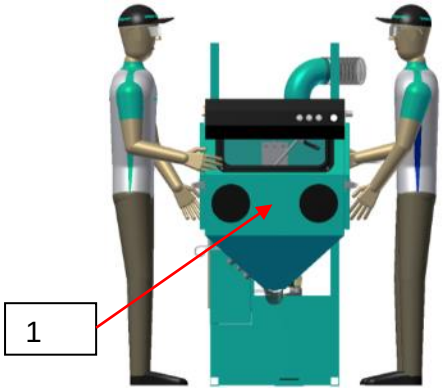
15.2 Funktionsweise

Die Kabine kann manuell in 5x50mm Stufen in der Höhe verstellt werden. Dazu sind entsprechende Bohrungen an den Führungen (1) vorhanden.

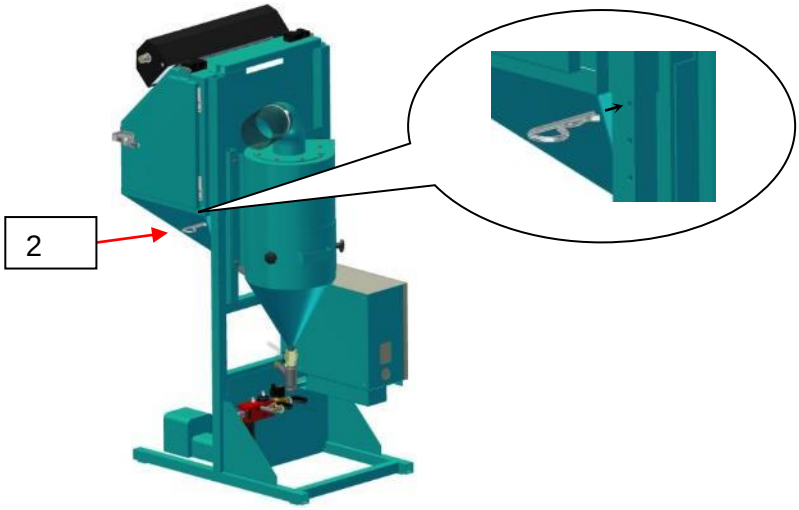


15.3 Heben der Kabine

1. Kabine (1) gleichzeitig (links und rechts) anheben



2. Federstecker (2) links und rechts in entsprechende Bohrung einführen



3. Kabine gleichzeitig (links und rechts) absenken

15.4 Reinigen der Strahlkabine

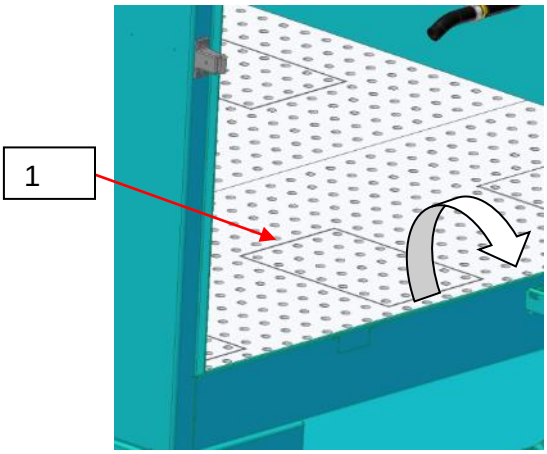
WARNUNG

Verletzungsgefahr durch Strahlmittel und Druckluft
Beim Austreten von Strahlmittel oder Druckluft kann es zu Verletzungen der Augen, des Gehörs und der Atemwege kommen.

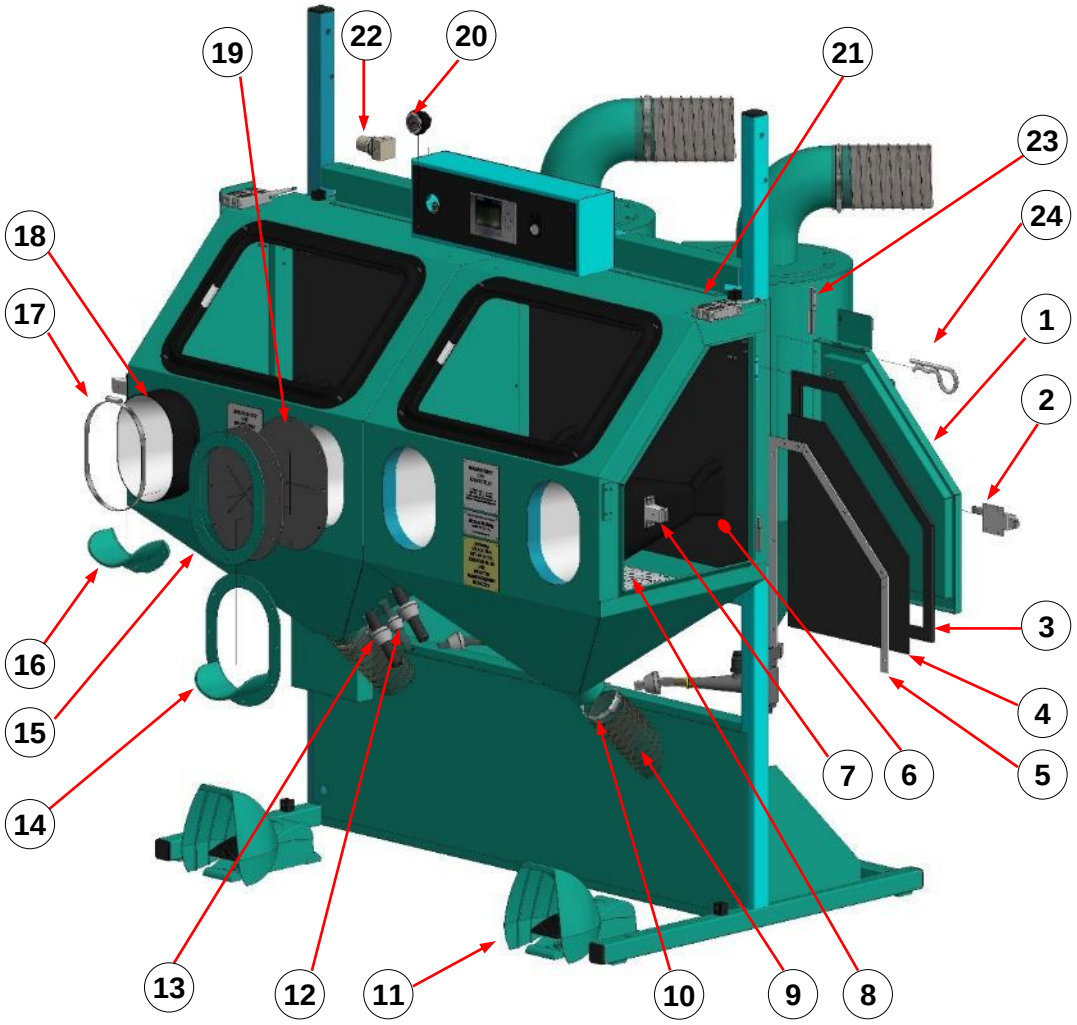
- beim Öffnen und Reinigen der Kabine Schutzbrille und Staubmaske tragen
- nie ohne Handschuhe arbeiten
- bei geöffneten Türen nicht mit Druckluft reinigen

Personal:	Arbeiter
Schutzausrüstung	Arbeitsschutzkleidung, Schutzbrille

1. Türen schließen
2. Entstauber einschalten
3. komplette Kabine abblasen
4. warten bis der Staub in der Kabine komplett abgesaugt wurde
5. Türen öffnen
6. mit dem Handfeger restliche Verschmutzungen entfernen
7. Revisionsblech (1) entnehmen
8. Trichterbereich fegen
9. Revisionsblech (1) einlegen
10. Entstauber ausschalten



16 Ersatzteile SMG25/2



Ersatzteilliste SMG25/2

Pos.	Art.-Nr.	Beschreibung	Menge
1	E0000658-01	Tür rechts	1
1.1	E0000657-01	Tür links	1
2	14114599-2	Türverschluss ohne Kloben	2
3	14098071	***Türdichtung (VPE= 5mtr.)***	1
4	Anfrage	***Gummierung kpl.*** ***(2x Türen+ Front- und Rückwand)***	1 Satz
5	13090025	Gummierungsleisten (Tür)	2 Satz
6	22200100-02	***Prallgummi 3mm***	angeben

Pos.	Art.-Nr.	Beschreibung	Menge
7	14114599-1	Türverschluss nur Kloben	2
8	E0000651-00	***Arbeitsboden t=5mm***	2
9	14102080	***Wellrohr Ø80mm***	3,2mtr.
10	14100080	Schlauchschelle Ø80mm	4
11	Anfrage	Fußpedal	2
12	14154100	Schlauchdurchführung 14-20	2
13	14154101	Schlauchdurchführung 20-26	4
14	E0002741-00	Armauflage mit Handlochring (Option)	4
15	E0002739-00	Handlochring oval (Option)	4
16	E0002743-00	Armauflage oval (Option)	4
17	14103200	Schlauchschelle Ø200mm	4
18	14136010	***Arbeitshandschuhe***	2 Paar
18.1	14136011	***Arbeitshandschuh links***	2
18.2	14136012	***Arbeitshandschuh rechts***	2
19	14136036	***Handlochgummi oval (Option)*** ***VPE= 2 Stück***	4 Paar
20	14150026	Manometer 1/8“	2
21	Anfrage	Türsicherungsschalter	2
21.1	Anfrage	Betätiger Türschalter	2
22	14146002	Druckminderer	2
23	14114601	Türscharnier	4
24	20095250	Federstecker	2
ohne	14146616	Schalldämmmaterial 20mm, selbstklebend	angeben

17 Beleuchtung

17.1 Sicherheitshinweise



GEFAHR

Lebensgefahr durch elektrischen Strom
Bei Kontakt mit Spannungsführenden Bauteilen besteht Lebensgefahr.

- vor Beginn der Arbeiten elektrische Versorgung trennen und gegen Wiedereinschalten sichern
- Warnschild anbringen, das auf Arbeiten an der Anlage hinweist
- erst das Netzteil mit der LED, dann das Netzteil mit dem Netz verbinden, Hot Plugin ist zu unterlassen!



WARNUNG

Verletzungsgefahr durch Makrolon- Plexiglasscheiben
Bei Arbeiten an der Scheibe besteht Schnittgefahr. Scharfe Kanten können Verletzungen verursachen.

- bei allen Arbeiten an der Scheibe Helm, Schutzbrille, Handschuhe und Arbeitsschutzkleidung tragen
- Scheiben sehr vorsichtig behandeln



VORSICHT

Verbrennungsgefahr durch heiße Oberflächen
Bei Kontakt mit der LED-Lampe können Verletzungen verursacht werden

- LED-Lampe während des Betriebs nicht berühren
- vor Wartungsarbeiten LED-Lampe abkühlen lassen

17.2 Umgebungstemperatur

HINWEIS

Geräteschaden durch Umgebungstemperatur
Bei zu hoher Umgebungstemperatur kann es zu Sachschäden an der Lampe kommen

- Umgebungstemperatur von 45°C nicht überschreiten
- LED nicht abdecken oder zusätzlich einhausen
- Objektabstand von der Leuchte mindestens 10cm

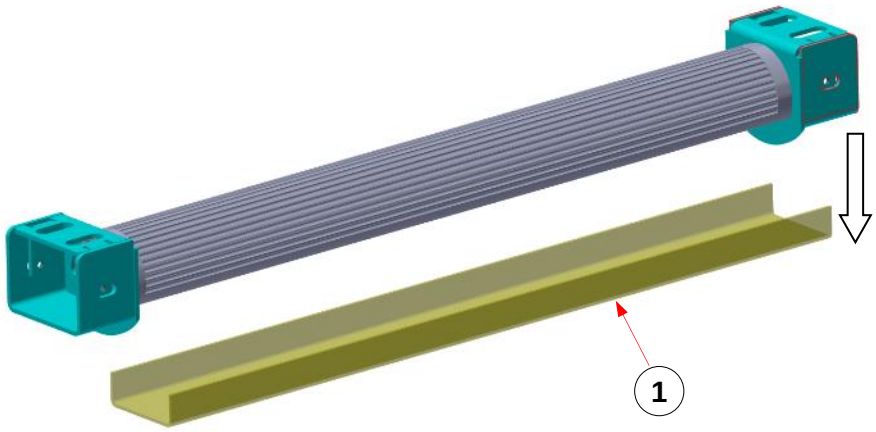
Wartungsarbeiten LED-Beleuchtung

Personal:	Fachkraft
Schutzausrüstung	Helm, Handschuhe, Schutzbrille, Arbeitsschutzkleidung

Die Scheibe der LED-Lampe unterliegt, durch abprallendes Strahlmittel, erhöhtem Verschleiß und muss regelmäßig kontrolliert und erneuert werden.

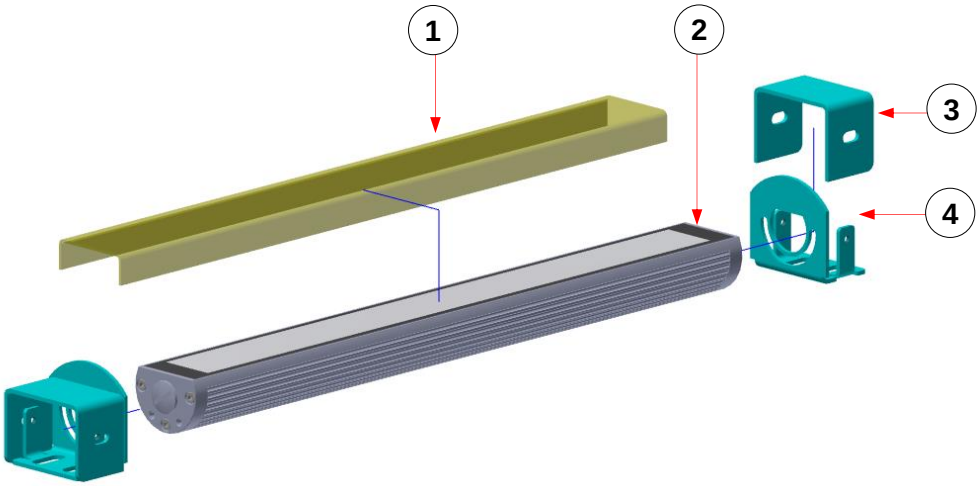
Austausch der Scheibe:

1. Makrolonscheibe nach unten ziehen, sie ist nur geklemmt



17.3 Ersatzteile LED-Beleuchtung „BlastLED“

SMG25



Ersatzteilliste LED-Beleuchtung

SMG25

Pos.	Art.-Nr.	Beschreibung	Menge
1	E0041737-00	***Makrolon Abdeckung, Prallscheibe***	1
2	15155250-001	LED-Lampe	1
3	E0039004-01V	Abdeckung	2
4	E0039005-01V	Winkel für Lampenbefestigung	2

18 Schnellwechselrahmen

18.1 Sicherheitshinweise

VORSICHT

Verletzungsgefahr durch austretendes Strahlmittel
Bei Kontakt mit Strahlmittel können Verletzungen der Augen verursacht werden

- nie mit defekter Sichtscheibe arbeiten
- nie ohne Sichtscheibe arbeiten

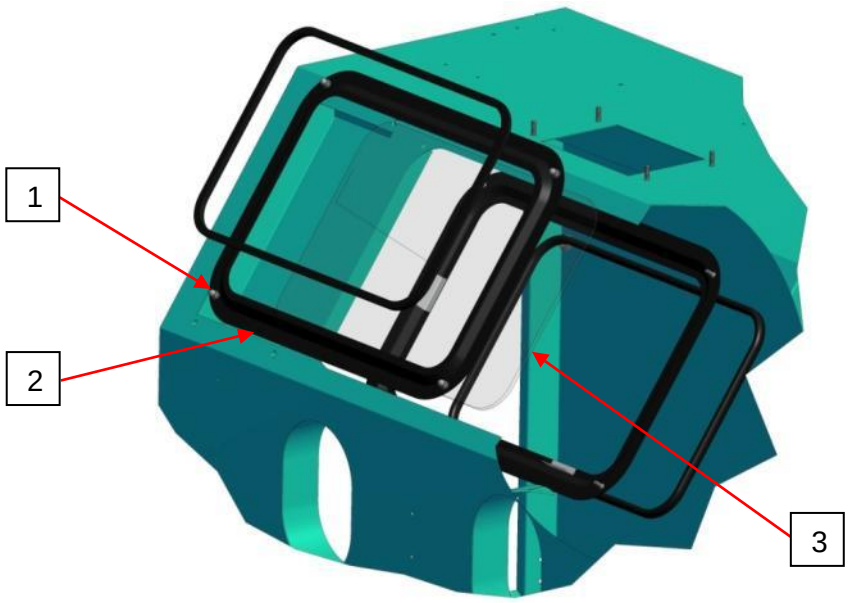
Wartungsarbeiten Schnellwechselrahmen

Personal:	Bediener
Schutzausrüstung	Arbeitsschutzkleidung, Handschuhe

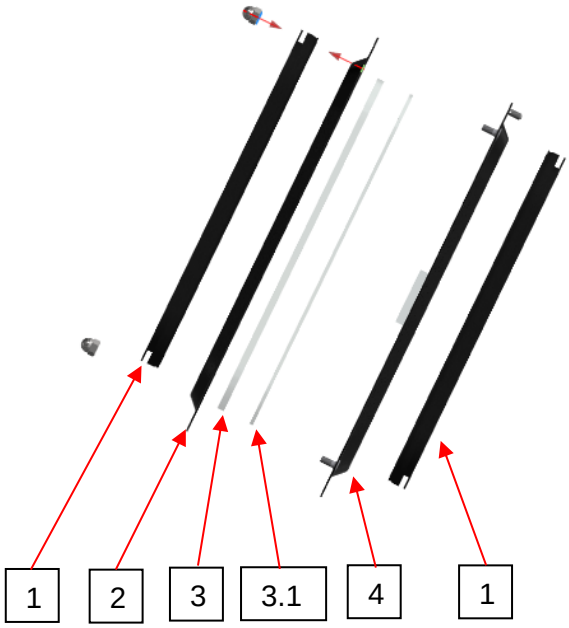
Die Sicht- und Prallscheibe unterliegt, durch abprallendes Strahlmittel, erhöhtem Verschleiß und muss regelmäßig kontrolliert und erneuert werden.

Austausch der Scheibe/Dichtung:

1. alle Muttern (1) abnehmen
2. Schnellwechselrahmen (2) abnehmen
3. Scheibe (3) bzw. Dichtung wechseln
4. Schnellwechselrahmen (2) montieren
5. alle Muttern (1) festschrauben



18.2 Ersatzteile Schnellwechselrahmen



Ersatzteilliste Schnellwechselrahmen

Pos.	Art.-Nr.	Beschreibung	Menge
1	14139114	***Fensterdichtung*** (VE=3,6m für Ober- und Unterteil)	1
2	14113200	Schnellwechselrahmen, Oberteil	1
3	14138075	***Sichtscheibe aus 6mm Sicherheitsglas***	1
3.1	14138076	***Prallscheibe (VE=5)***	1
4	14140003	Schnellwechselrahmen, Unterteil	1

19 Mini-Strahlpistole

19.1 Sicherheitshinweise



VORSICHT

Verletzungsgefahr durch austretendes Strahlmittel
Durch defekte Strahlpistolen kann Strahlmittel austreten und Verletzungen verursachen.

- keine defekten Pistolen verwenden

HINWEIS

Düsenschaden durch falsche Handhabung
Werden Strahldüsen Schlägen ausgesetzt bekommen diese feine Risse, dadurch verringert sich die Lebensdauer oder werden sofort zerstört.

- Strahldüsen keinen Schlägen aussetzen
- Strahldüsen nicht fallen lassen

19.2 Funktionsweise

In der Strahlpistole wird über das Venturiprinzip Strahlmittel aus dem Vorratsbehälter gesaugt. Der Strahldüsen-Durchmesser ist auf die Luftdüse abgestimmt. Um die Funktion der Strahlpistole zu gewährleisten, müssen bei Verwendung folgender Düsen passende Luftdüsen eingesetzt werden:

Ø Luftdüse	2	2,5	4
Ø Strahldüse	4mm	5mm	8mm

19.3 Wartungsarbeiten

HINWEIS

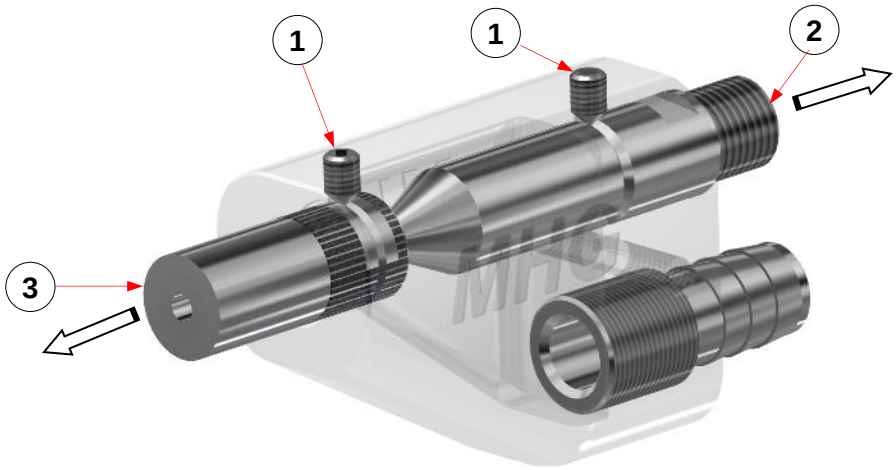
Geräteschaden durch unterlassene Wartung.
Werden die Wartungsarbeiten nicht durchgeführt verschleißen Bauteile vorzeitig.

- Luftdüse alle 50Std. etwas drehen
- Auf Grund des Strahlmittels ist es sinnvoll die Luftdüse alle 50Std. etwas zu drehen (ca. 10-15°), eine schräg abgenutzte Luftdüse lenkt den Luftstrahl seitlich ab, so dass angrenzende Bauteile beschädigt werden!

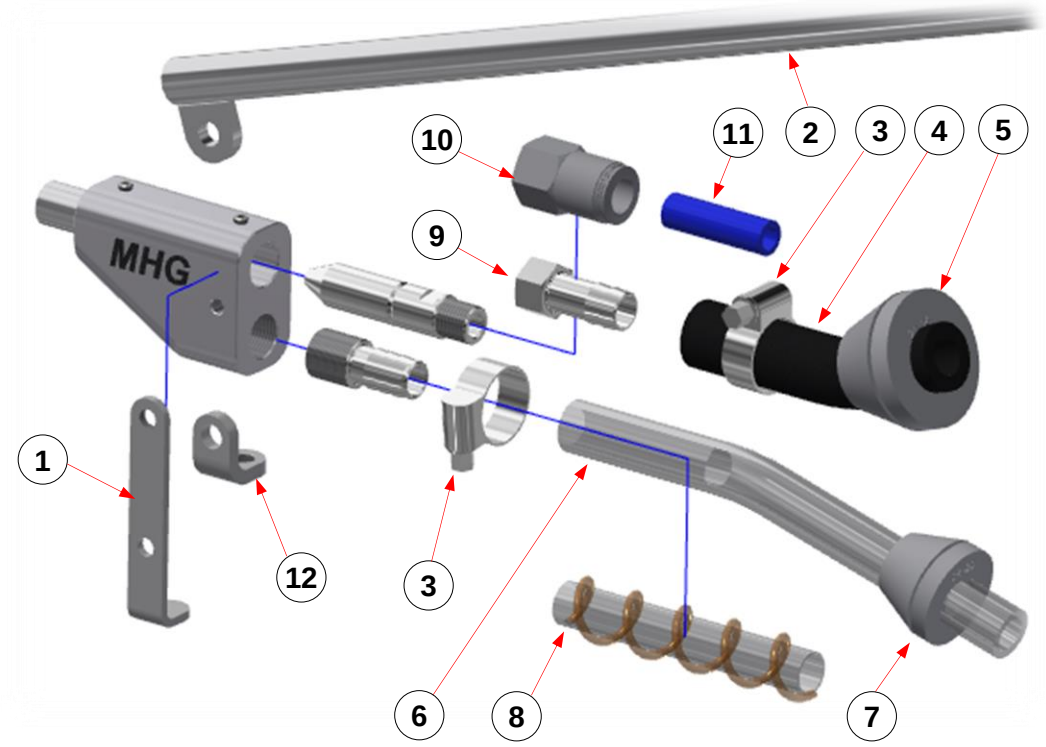
Personal:	Arbeiter
Schutzausrüstung	Schutzbrille

Luftdüse oder Mundstück wechseln

1. Madenschrauben (1) lösen
2. Luftdüse (2) und/oder Strahldüse (3) herausziehen
3. Luftdüse (2) und/oder Strahldüse (3) bis zur Nut einführen
4. Madenschrauben (1) festziehen



19.4 Ersatzteile Mini-Strahlpistole



Ersatzteilliste

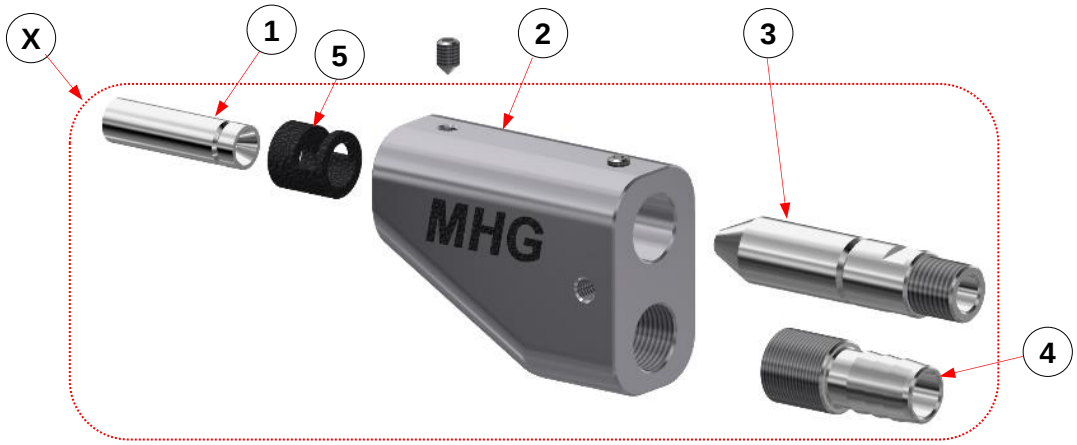
Pos.	Art.-Nr.	Beschreibung	Menge
1	E0037109-00	Pistolenhalter, Montageplatte	1
2	14128010	Pistolenhalter, Stange Ø16mm	1
3	14153087	Schlauchschelle	1
4	14153024	Druckluftschlauch Ø13x5	angeben
5	14154101	Schlauchdurchführung 20-26	1
6	14153083	***Strahlmittelschlauch***	angeben
7	14154100	Schlauchdurchführung 14-20	1
	Bei Sonder-Ausstattung für EX-Schutz Anlagen ist Pos.8 als Strahlmittelschlauch zu verwenden!		
8	14102118	***Strahlmittelschlauch, Wellrohrschlauch Leitfähig***	angeben
9	14111314	Schlauchtülle ¼“x13mm	1
10	27301412	Gerade Aufschraubverschraubung ¼“xØ12	1
11	14153061	Luftschlauch Ø12	angeben
12	E0034602-00	Winkel für Minipistole	1

19.5 Ersatzteile Mini-Strahlpistole, Ø4mm



Pos.	Art.-Nr.	Beschreibung	Menge
1	1490081	***Hartmetallmundstück Ø 4mm***	
2	E0036605-00	***Mini Pistole***	
3	E0036614-00	***Luftdüse Ø 2mm***	
4	E0036894-00	Schlauchtülle	
5	E0037058-01	Reduzierhülse	
X	14115148-01	***Minipistole komplett (Pos. 1 bis 5)***	

19.6 Ersatzteile Mini-Strahlpistole, Ø5mm



Pos.	Art.-Nr.	Beschreibung	Menge
1	14950082	***Hartmetallmundstück Ø 5mm***	
2	E0036605-00	***Mini Pistole***	
3	E0037042-00	***Luftdüse Ø2,5mm***	
4	E0036894-00	Schlauchtülle	
5	E0037058-01	Reduzierhülse	
X	14115149-01	***Minipistole komplett (Pos. 1 bis 5)***	

19.7 Ersatzteile Mini-Strahlpistole, Ø8mm



Pos.	Art.-Nr.	Beschreibung	Menge
1	14950123	***Hartmetallmundstück Ø 8mm***	1
2	E0036605-00	***Mini Pistole***	1
3	E0037044-00	***Luftdüse Ø4mm***	1
4	E0036894-00	Schlauchtülle	1
X	14115151-01	***Minipistole komplett (Pos. 1 bis 4)***	1

20 Pistolenhalterung

20.1 Sicherheitshinweise

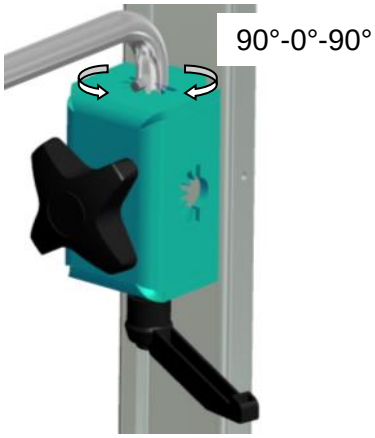
HINWEIS

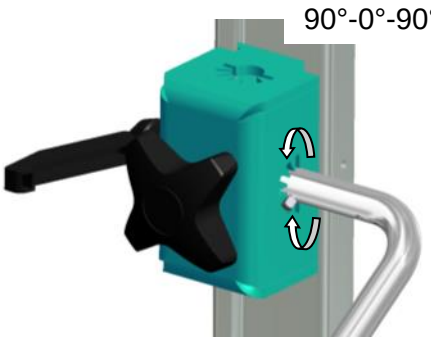
Geräteschaden durch falsche Positionierung oder mangelnder Befestigung
Wird die Pistolenhalterung nicht im ausreichenden Maße oder im Kollisionsbereich festgezogen, kommt es zu Schäden an Bauteilen.

- Sterngriff und Spanngelenk ausreichend festziehen
- beim Positionieren auf mögliche Kollisionen achten

20.2 Funktionsweise

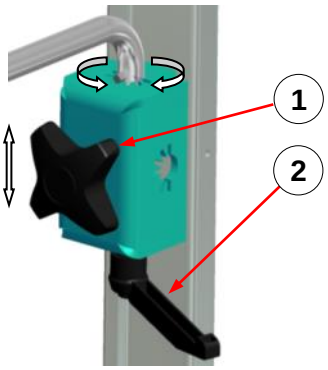
Die Pistolenhalterung dient zur Aufnahme von Automatik- und Handstrahl-pistolen mittels Kreuzklemmstück oder Spanngelenk. Sie kann in der Höhe stufenlos und im Schwenkbereich im 30° Raster verstellt werden. Eine Seitliche Stangenmontage sowie eine horizontale oder vertikale Montage der C-Schiene ist auch möglich.



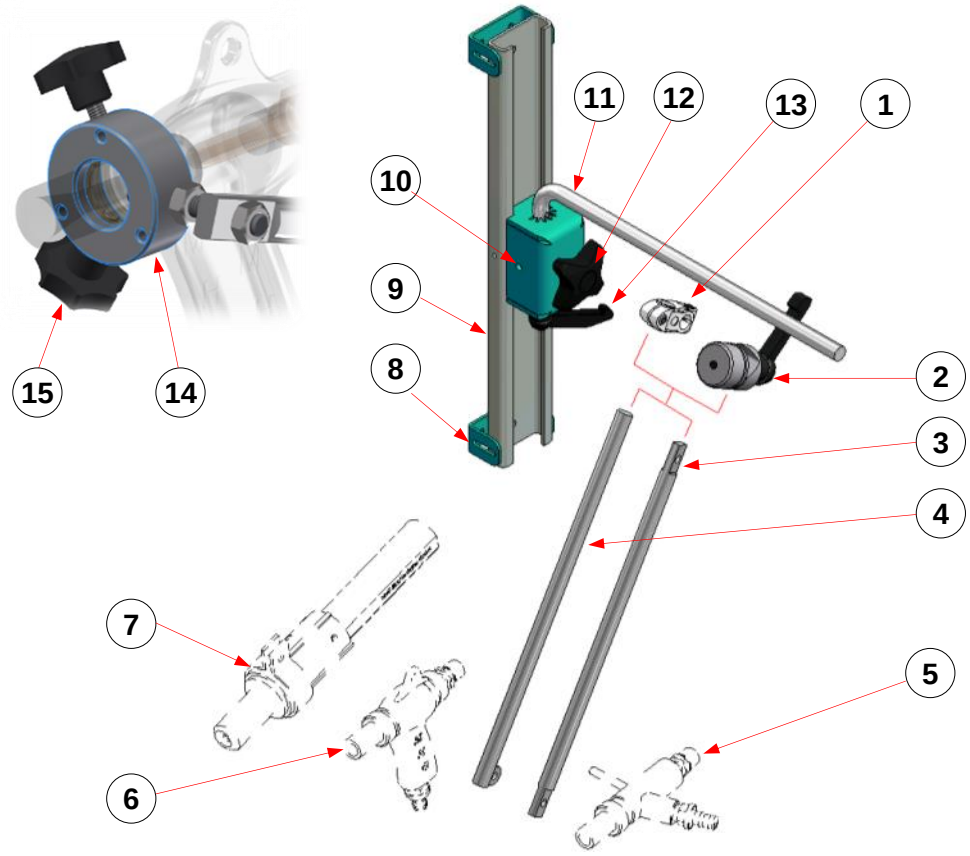


20.3 Bedienung

1. Sterngriff (1) lösen, Höhe einstellen und Sterngriff festziehen
2. Klemmhebel (2) lösen, Winkel einstellen und Klemmhebel festziehen



20.4 Ersatzteile Pistolenhalterung



Ersatzteilliste Pistolenhalterung

Pos.	Art.-Nr.	Beschreibung	Menge
	E0002812-01	Pistolenhalterung kpl. (Pos. 8 - 13)	1
1	24201616	Kreuzklemmstück Ø16-Ø16mm	1
2	14129100	Spanngelenk Ø16-Ø16mm	1
3	E0003728-00	Automatikpistolenhalter, gefräst, 400mm	1
4	E0003731-00	Automatikpistolenhalter, Fahne, 400mm	1
5	s. Pistolen	s. Strahlpistole Automatik	
6		s. Strahlpistole Standard	
7		s. Schlauchpaket	
8	E0002814-01	Pistolenhalterung Wandhalterung	2
9	E0002810-01	Pistolenhalterung C-Schiene 500mm	1
10	E0002809-00	Pistolenhalterung Gehäuse	1
11	E0002811-00	Rundstahl 90°, 400mm	1
12	14107005	Sterngriff	1
13	14129208	Klemmhebel	1
14	E0005546-01	Klemmring	1
15	14107000	Sterngriffe	2

21 Technische Daten Abblasdüsen

WARNUNG

Verletzungsgefahr durch Druckluft
Bei Kontakt mit Druckluft kann es zu schwersten Verletzungen kommen.

- Abblasdüsen- und Pistolen nie auf Personen richten
- nie ohne Schutzbrille, Staubmaske und Handschuhe arbeiten

VORSICHT

Gesundheitsgefahr durch Lärmpegel
Durch das aussetzten einem erhöhtem Lärmpegel besteht Gesundheitsgefahr.

- ab 80db(A) muss Gehörschutz zu Verfügung gestellt werden
- ab 85db(A) muss Gehörschutz getragen werden

Bitte beachten Sie die Richtlinie 2003/10/EG und die ArbStättV §15!

INFORMATION

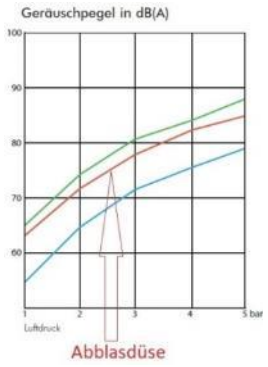
Die Abblasdüsen haben folgenden Luftverbrauch pro Düse in ltr. in der min.
Bei Bestellung einer Abblasleiste (Pos.14) bitte Länge, Düsenanzahl und Abstand nennen!

HINWEIS

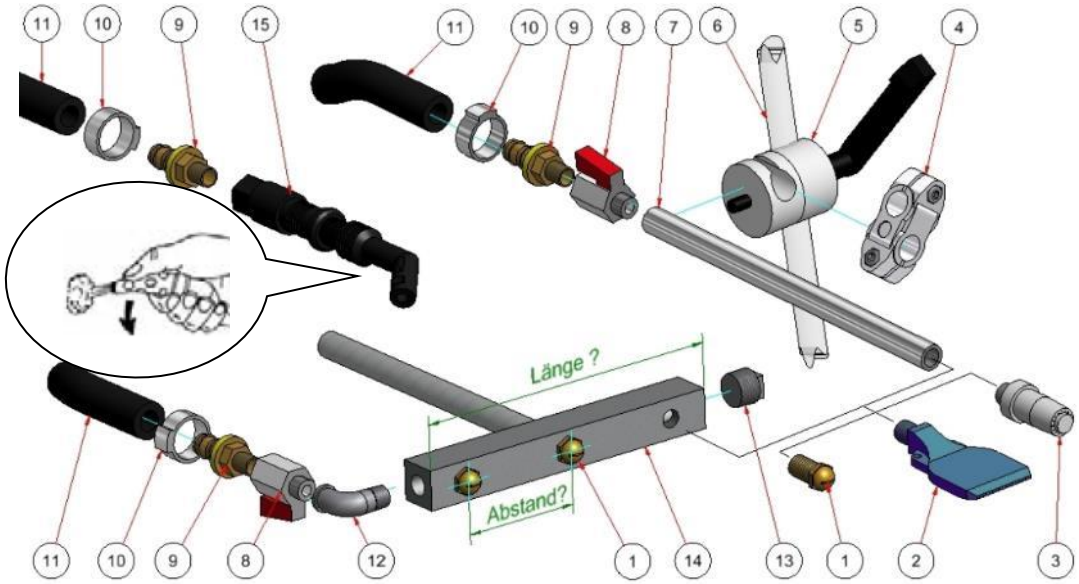
Geräteschaden durch zu hohen Druck oder Temperatur.
Wird ein zu hoher Druck eingestellt oder ist die Umgebungstemperatur zu hoch verschleißen Bauteile vorzeitig.

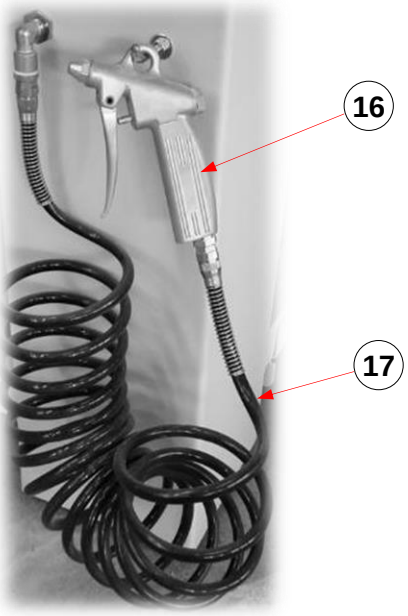
- Druck bei Pos. 2 und 3 nicht höher als 6bar einstellen
- 50°C max. Umgebungstemperatur nicht überschreiten

Nr.	3 bar	4 bar	5 bar	6 bar
1	170	190	216	240
2	310	416	520	620
3	350	466	580	700



21.1 Ersatzteile Abblasdüsen





Ersatzteilliste Abblasdüsen

Pos.	Art.-Nr.	Beschreibung	Menge
1	14135011	***Abblasdüse Breitstrahlschlitz***	
2	14130560	***Abblasdüse Fächerdüse breit***	
3	14135013	***Abblasdüse Fächerdüse rund***	
4	24201616	Kreuzklemmstück Ø16-Ø16mm	
5	14129100	Spanngelenk Ø16-Ø16mm	
6	15239542	Rundstahl Ø16mm	Länge angeben

7	23231010	Abblasrohr Ø16mmx1/4"	Länge angeben
8	18666717	Kugelhahn 1/4"	
9	27100112	Schlauchtülle 1/4"	1
10	14153087	Schlauchschelle	1
11	14153084	Druckluftschlauch 13x5	Länge angeben
12	27726050010	Bogen 90°	
13	14155062	Stopfen	
14	Anfrage	***Abblasleiste***	
15	14135010	***Abblasdüse Hand***	1
16	20201010	Abblaspistole	
17	14810527	Spiralschlauch	

22 Technische Beschreibung Rückgewinnungssystem

22.1 Sicherheitshinweise



WARNUNG

Verletzungsgefahr durch Strahlmittel
Beim Austreten von Strahlmittel kann es zu Verletzungen der Augen und der Atemwege kommen.

- beim Öffnen des Rückgewinnungssystems Schutzbrille, Staubmaske und Handschuhe tragen
- Türen nie während des Betriebs öffnen
- nach dem Auffüllen von Strahlmittel Türen fest verschließen

HINWEIS

- es dürfen keine Teile gefettet oder geölt werden

22.2 Funktionsweise

Im Rückgewinnungssystem mit nachgeschaltetem Vorratsbehälter erfolgt eine kontinuierliche Trennung von wieder verwendbarem Strahlmittel und Staub, Verunreinigungen sowie verbrauchtem Strahlgut. Die Kombination von Zyklonabscheider, Grobfiltersieb und magnetischem Separator im Rückgewinnungssystem zur Abscheidung von ferritischen Partikeln sorgt für einen Trennungseffekt. Staub, verbrauchtes Strahlmittel und die Verunreinigungen werden in den Entstauber gesaugt. Gutes Strahlmittel gelangt über ein Grobfiltersieb in den Vorratsbehälter und wird dem Strahlmittelkreislauf wieder zugeführt. Grobe Abriebpartikel werden im Grobfiltersieb, um ein Verstopfen der Anlage zu vermeiden, zurückgehalten. Der Abscheidegrad des Rückgewinnungssystems wird durch die Absaugleistung des Entstaubers sowie die Stellung der Drosselklappe beeinflusst. Das Rückgewinnungssystem ist auf die Größe der Strahlkabine, die Menge des anfallenden Strahlmittels und die Absaugleistung des Entstaubers abgestimmt.
Das Rückgewinnungssystem ist innen gegen Verschleiß gummiert (nur bei geteilter Ausführung) und mit einer Revisionsklappe und Einfüllschütte ausgestattet.

22.3 Befüllung Rückgewinnungssystem

Personal:	Arbeiter
Schutzausrüstung	Arbeitsschutzkleidung, Schutzbrille, Atemschutz, Handschuhe

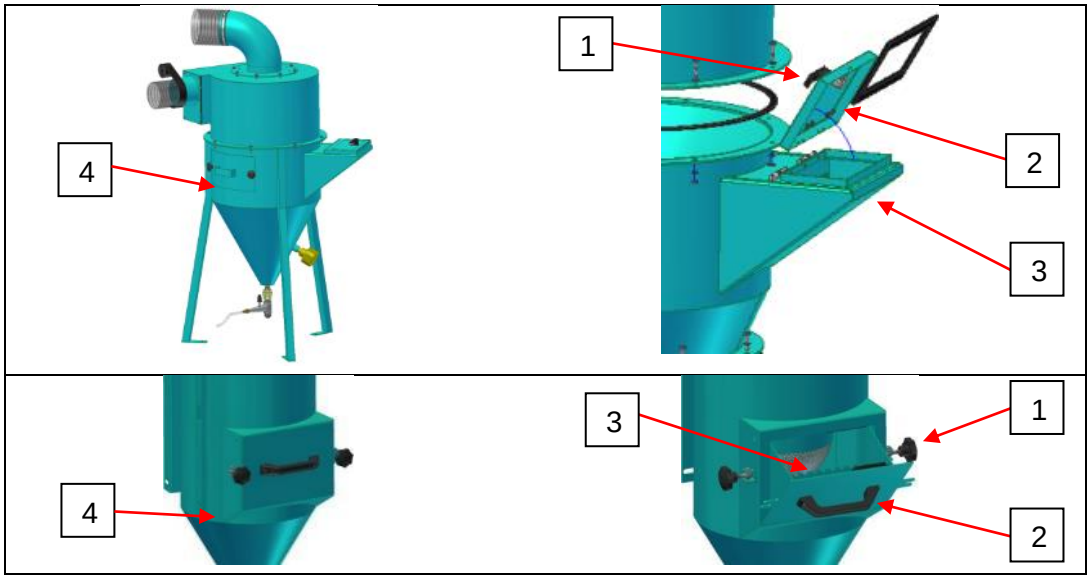
Die Befüllung der Strahlanlage mit Strahlmittel muss ausschließlich über die Einfüllschütte (3) erfolgen.

1. Türverschluss (1) öffnen
2. Klappe (2) öffnen

HINWEIS

Sachschäden durch Überfüllung des Rückgewinnungssystems
Wenn zu viel Strahlmittel eingefüllt wird kann es zu Schäden an Bauteilen kommen.

- sicherstellen das Strahlmittel nur bis zur Tür (4) eigefüllt wird
- nicht über die Belastungsgrenzen (s. Kapitel Technische Daten) einfüllen



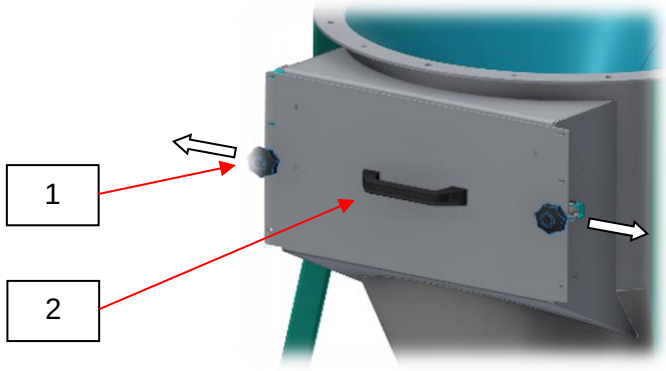
3. Strahlmittel einfüllen
4. Klappe (2) schließen
5. Tür (1) verriegeln

22.4 Reinigung Rückgewinnungssystem

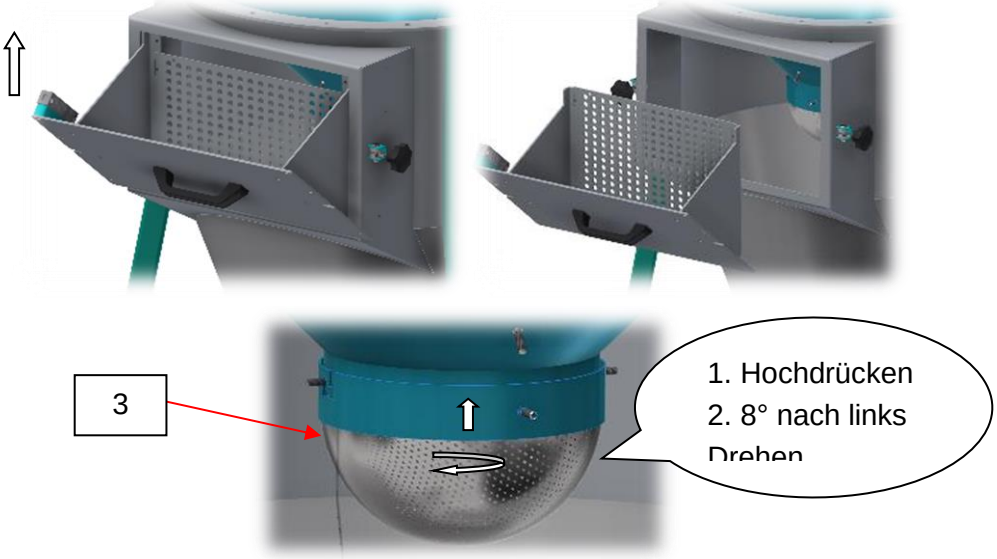
Personal:	Arbeiter
Schutzausrüstung	Arbeitsschutzkleidung, Schutzbrille, Atemschutz, Handschuhe

Die Reinigungsintervalle des Grobfiltersiebes müssen durch den Betreiber, unter Berücksichtigung der betrieblich anfallenden Verschmutzungen, festgelegt werden.

1. Sterngriffe (1) lösen und zur Seite schwenken
2. Klappe (2) mittels Griff nach vorne öffnen

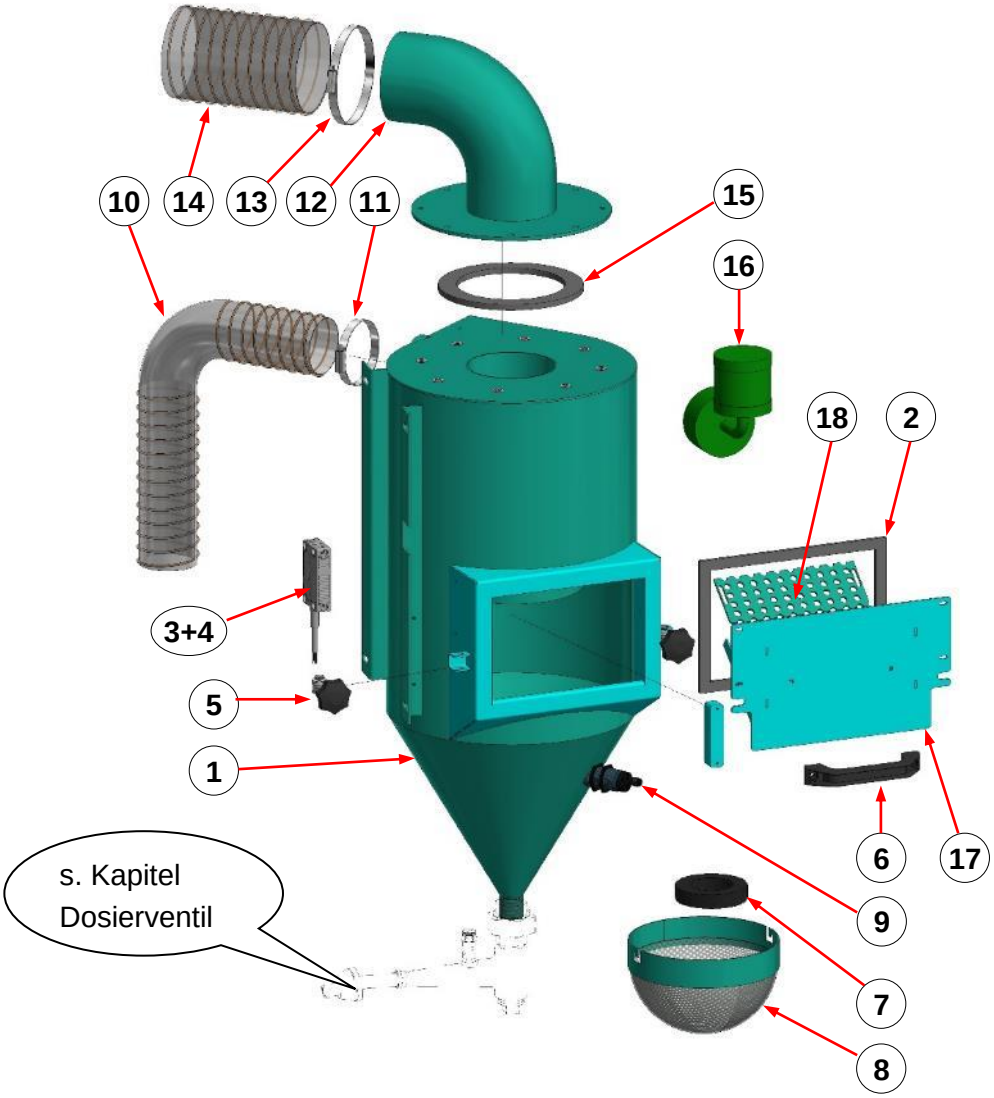


3. Klappe nach oben bewegen und nach vorne entnehmen



4. Grobfiltersieb (3) entnehmen und entleeren
5. Ringmagnet säubern

22.5 Ersatzteile Rückgewinnungssystem 085/1x1“



Ersatzteilliste Rückgewinnungssystem 085/1x1“

Pos.	Art.-Nr.	Beschreibung	Menge
1	E0000823-02	***RGWS 1x1“***	1
2	22200461	***Dichtung Revisionsklappe 1mtr.***	1
3	Anfrage	Türsicherungsschalter	1
4	Anfrage	Betätiger Türsicherungsschalter	1
5	14107004	Sterngriff M8 mit Gewindebuchse	2
6	15810062	Griff	1
7	14109050	***Magnet***	1
8	E0034108-00V	***Grobfiltersieb bis Korn ø 2,5mm***	1

Pos.	Art.-Nr.	Beschreibung	Menge
oder	14108097	***Grobfiltersieb bis Korn ø5mm***	
9	Anfrage	Füllstandssensor (Option)	1-3
10	14102080	Wellrohr Ø80mm	angeben
11	14100080	Schlauchschelle	1
12	E0000665-00.00	***Rohrbogen Ø125***	1
13	14130125	Schlauchschelle Ø125	1
14	14102125	***Wellrohr Ø125***	angeben
15	14098071	Türdichtung, selbstklebend	VPE 5mtr.
16	Anfrage	Signalsäule (Option)	1
17	E0012312-01	Tür	1
18	E0012311-00	Sieb für Schütte	1

23 Dosierventil Ejektor

23.1 Sicherheitshinweise

VORSICHT

Verletzungsgefahr durch entweichendes Strahlmittel
Durch Rückstöße kann Strahlmittel aus den Bohrungen austreten und Verletzungen verursachen.

- beim Einstellen oder anderen Arbeiten am Ejektor Schutzbrille tragen

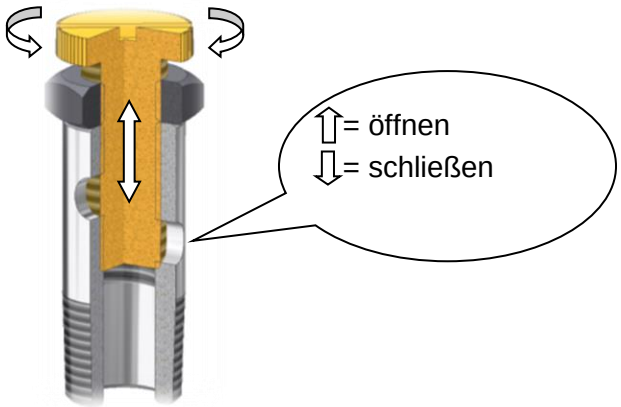
23.2 Funktionsweise

Auf dem Ejektorkörper ist eine Falschluftdüse mit 4 Bohrungen angeordnet. Mit einer Rändelschraube können diese Bohrungen, zum Einstellen des Strahlmittelflusses, ganz oder teilweise verschlossen werden.

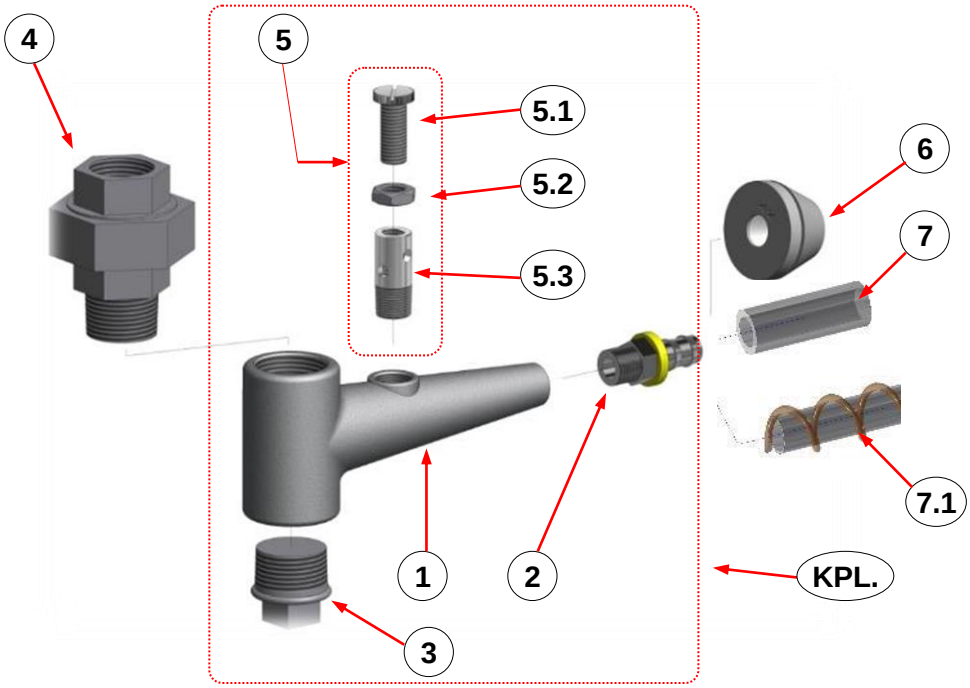
23.3 Einstellungen

Personal:	Arbeiter
Schutzausrüstung	Schutzbrille

Bei groben Strahlmittel mehr Zuluft geben, bei feinem Strahlmittel Bohrungen weiter verschließen und mit Kontermutter sichern.



23.4 Ersatzteile Ejektor



Ersatzteilliste Ejektor

Pos.	Art.-Nr.	Beschreibung	Menge
1	14110005	***Ejektorkörper***	1
2	14110009	***Nippel***	1
3	2772629004	Stopfen 1“	1
4	2772635004	***Verschraubung 1“***	1
5	E0021522-00.00	Falschluftdüse Kpl. mit Rändelschraube.+Mutter	1
5.1	29001230	Rändelschraube	1
5.2	29943912	Kontermutter	1
5.3	E0021505-00.00	***Falschluftdüse***	1
6	14154100	***Schlauchdurchführung***	1
7	14153083	***Strahlmittelschlauch***	angeben
7.1	14102118	***Strahlmittelschlauch, Wellrohr, nur bei ATEX Ausstattung***	
oder			
Ejektor auch komplett Lieferbar (ab 05-2017 nur noch mit Rändelschraube)			
KPL.	14110010	***Injektor Komplet (Pos. 1+2+3+5)***	1

24 Hauptregler 1/2“

24.1 Funktionsweise

Der Hauptregler besteht u.a. ausfolgenden Bauteilen lt. Bild „Ersatzteile Hauptregler“. Das manuelle Einschaltventil (Pos.2) dient für Service- und Reparaturzwecke. Das nachfolgende elektrische Einschaltventil (Pos.3) wird über die Sicherheitsschaltung gesteuert. Als weiteres Bauteil kommt noch ein Drucksensor (Pos.5) der den Netzdruck überwacht und ein Druckregler (Pos.6) der über den Druckminderer am Bedientableau gesteuert wird zum Einsatz. Das Ventil (Pos.7) gibt das Strahlen frei.

24.2 Technische Daten Hauptregler

INFORMATION

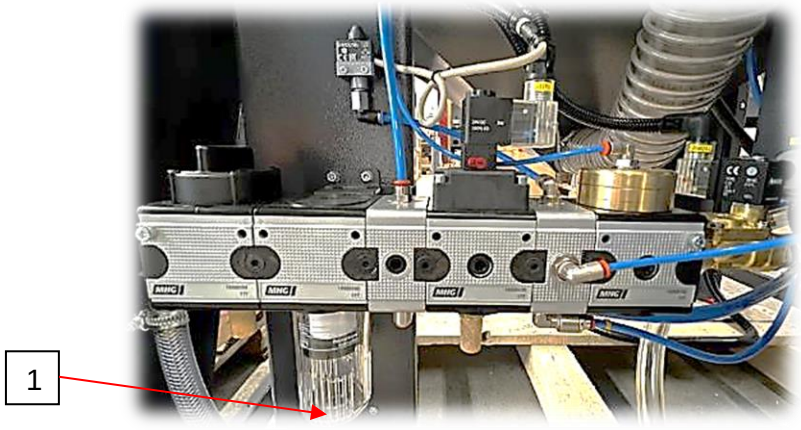
max. Durchfluss	4000 ltr./min. bei 6bar und ▲P 1,0bar
Filterfeinheit	40µm

24.3 Wartungsarbeiten Hauptregler

Personal:	Bediener
Schutzausrüstung	Arbeitsschutzkleidung, Schutzbrille, Handschuhe

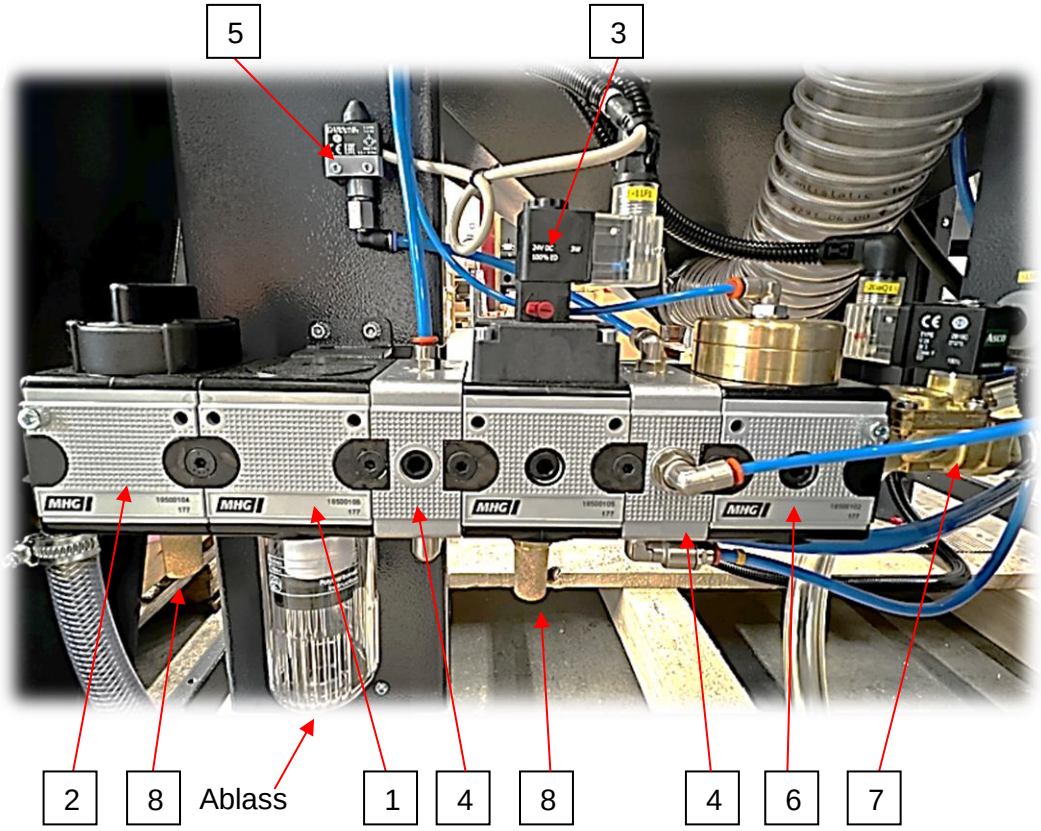
Der Halbautomatische Kondensatablass ist drucklos geöffnet. Bei Druck-beaufschlagung schließt dieser. Somit wird bei Drucklosigkeit der Behälter entwässert. Der Filter im Kondensatabscheider muss, um einen störungsfreien Betrieb der Anlage zu gewährleisten, regelmäßig (ca. jährlich) gewechselt werden.

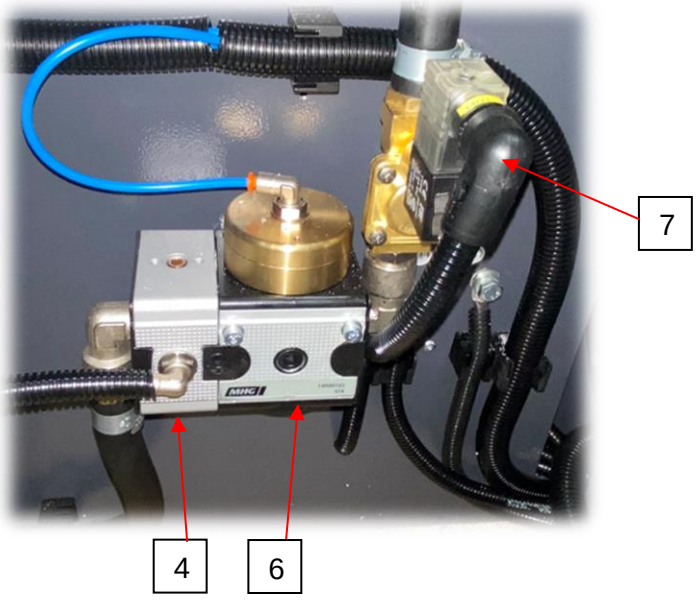
1. Auffangbehälter unter Kondensatbehälter stellen
2. Kondensatablass-Schraube (1) lösen
3. Kondensat entweicht nach unten



4. Kondensatablass-Schraube (1) festziehen

24.3.1 Ersatzteile Hauptregler





Ersatzteilliste Hauptregler

Pos.	Art.-Nr.	Beschreibung	Menge
1	18500106	Kondensatabscheider	1
2	18500104	mechanisches Einschaltventil	1
3	18500105	elektrisches Einschaltventil	1
4	18500101	Zwischenabgang	3
5	14146010	Drucksensor	1
6	18500102	Druckregler	2
7	28100162	Magnetventil	2
8	28500103	Schalldämpfer	1
ohne	18500109	***Filter Kondensatabscheider***	1

25 Technische Beschreibung Entstauber

25.1 Sicherheitshinweise

GEFAHR

Austreten von Druckluft

Beim Austreten von Druckluft kann es zu schwersten Verletzungen der Augen, des Gehörs kommen.

- der Abreinigungstank darf nicht über den zugelassenen Betriebsdruck von 5bar belastet werden
- sperren Sie vor jeder Wartungstätigkeit / Reparatur die Druckluftversorgung, kontrollieren Sie die Druckfreiheit des Systems / entleeren Sie den Abreinigungstank mittels Kugelhahn

WARNUNG

Austreten von Strahlmittel

Beim Austreten von Strahlmittel kann es zu Verletzungen der Augen und der Atemwege kommen.

- bei allen Arbeiten am Entstauber Schutzbrille, Staubmaske und Gehörschutz tragen
- Staubkübel oder Türen nie während des Betriebs öffnen
- keine Wartungsarbeiten während des Betriebs durchführen
- nach dem Entleeren von Strahlmittel Staubkübel und Türen fest verschließen

HINWEIS

Geräteschaden durch anhaftenden Staub

Wenn die Filterpatronen nach dem Strahlprozess nicht abgereinigt (autom. Nachreinigung lt. Programm) werden, kann der anhaftende Staub nicht vom Filtermaterial gelöst werden. Das führt zum Verlust der Absaugleistung und schädigt das Filtermaterial nachhaltig.

- nach jedem Strahlprozess die Türen wieder schließen
- den Strahlprozess nicht durch Öffnen der Tür oder betätigen des Hauptschalters beenden

25.2 Funktionsweise

Der Entstauber dient zur Absaugung des während des Strahlprozesses anfallenden Staubes und Strahlmittels aus der Strahlkabine. Gleichzeitig erfolgt durch den vom Ventilatormotor erzeugten Volumenstrom im Rückgewinnungssystem durch Fliehkraftabscheidung eine Trennung von verbrauchtem und intaktem Strahlmittel. Der Entstauber ist aufgrund des Abscheidegrad der Filterpatronen für die Innenraumaufstellung geeignet (siehe Prüfzeugnis der Filterpatronen). Über die Drosselklappe werden der Volumenstrom und der Abscheide grad des Strahlmittels reguliert.

Der Entstauber 603 und 1703 ist mit 1 sterngefalteten Filterpatrone (3003 bzw. 6003 mit 6 Filterpatronen) für die Abscheidung von Stäuben und Verunreinigungen ausgerüstet. Die Filterpatrone wird während des Prozesses mittels Druckluftstößen gereinigt. Dabei dringt die Druckluft über Magnetventile im Gegenstromprinzip durch die Filterpatrone. Der Öffnungszyklus der Magnetventile wird elektronisch gesteuert, wobei Impulsintervall und Impulsdauer entsprechend der Einsatzbedingungen (Dauereinsatz, leichtes/schweres Strahlmittel) am OP bzw. am Logo eingestellt werden können (siehe elektrische Betriebsanleitung). Mit einer Nachabreinigung wird die Filterpatrone nach dem Ausschalten des Ventilatormotors zusätzlich gereinigt. Dies erhöht die Standzeit der Filterpatrone. Die Zeitdauer dieser Nachabreinigung sowie die Impulsdauer und das Impulsintervall können ebenfalls am OP/Logo eingestellt werden. Für den Zeitraum der Nachreinigung darf der Hauptschalter der Strahlanlage nicht ausgeschaltet werden. Der bei der Abreinigung von der Filterpatrone abgestoßene Staub fällt in den Trichterbereich und Staubsammelbehälter. Zum Schutz der Filterpatrone vor zu groben Staub bzw. Strahlmittel, ist auf der Innenseite hinter der Drosselklappe eine gummierte Prallplatte angeordnet.

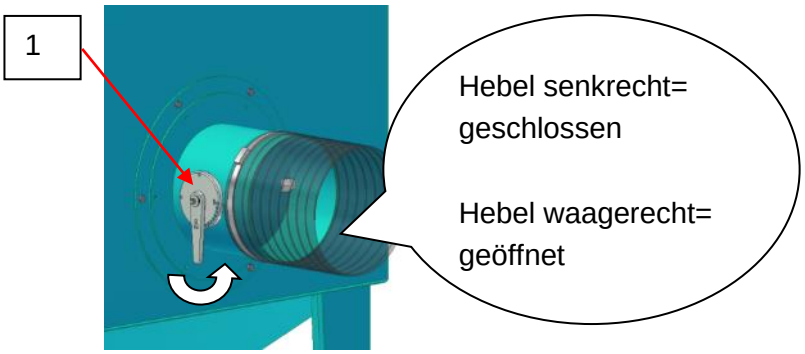
25.3 Korngrößen bei Filterpatronen

Es gibt verschiedene Filtermaterialien. Diese hängen vom eingesetzten Strahlmittel und dem Material (Abtrag) des zu bearbeitenden Werkstücks ab. Die MHG Entstauber sind, unter Berücksichtigung der Staubklasse für die Innenraumaufstellung ausgelegt. Die Standard-Patrone entspricht der Gerätekategorie „M“ nach DIN EN 60335-2-69 Anh. AA gültig seit 01.01.2003 und ist in jedem Entstauber (außer Sonderbestellungen) eingebaut. Bei besonders feinem (unter 2µ Korngröße) Strahlmittel-Staubgemisch müssen Filterpatronen mit Teflonmembrane eingesetzt werden.

25.4 Einstellungen

Absaugung

Über die Drosselklappe (1) werden der Volumenstrom und der Abscheidegrad des Strahlmittels reguliert. Bei leichtem Strahlmittel muss die Drosselklappe weiter geschlossen, bei schwerem Strahlmittel entsprechend geöffnet werden. Die genaue Einstellung der Absaugleistung ist eine Gratwanderung zwischen den 3 Punkten und beruht letztendlich auf der Erfahrung des Anwenders. Für gute Sicht in der Strahlkabine und die Absaugung des Strahlmittels sollte höchste Absaugleistung eingestellt werden, dadurch erfolgt aber in den meisten Fällen keine Abscheidung im Zyklon (gesamte Strahlmittel wird direkt in den Staubsammelbehälter gefördert). Somit muss die Höhe der Absaugleistung dem eingesetzten Strahlmittel angepasst werden.



Abreinigungsdruck

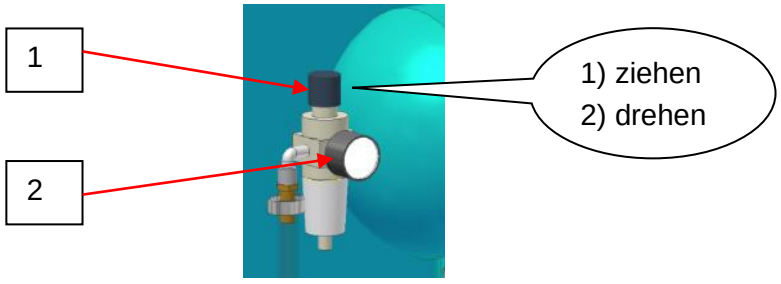
Der Abreinigungsdruck bei Filterpatronen mit Polyesterflies (Standard-ausrüstung) liegt bei 4bar. Er darf jedoch 3bar bei Filterpatronen mit Teflonmembrane nicht überschreiten.

HINWEIS

Geräteschaden durch falschen Abreinigungsdruck
Durch zu hohen Abreinigungsdruck werden die Filterpatronen zerstört. Weitere Folgeschäden angrenzender Bauteile drohen.

- den Abreinigungsdruck nicht über den zugelassenen einstellen (s. Technische Daten)

1. Drehknopf (1) aus Rast lösen (ziehen)
2. nach rechts oder links drehen (rechts + / links -)
3. Strahldruck (2) ablesen
4. Drehknopf (1) zum Einrasten drücken



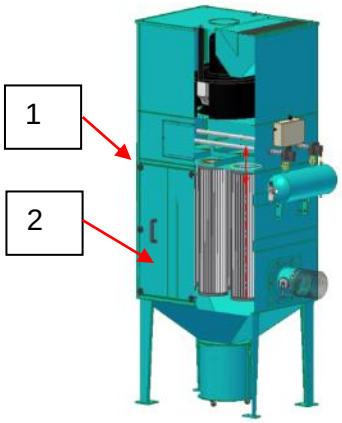
25.5 Wartungsarbeiten Entstauber mit Stufenaufnahmen

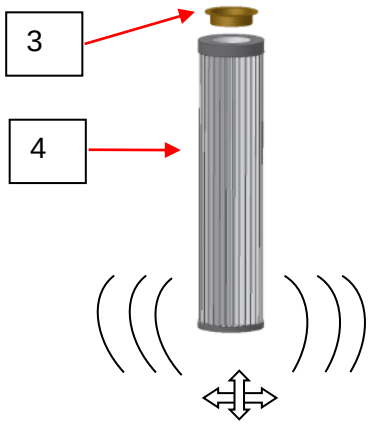
Personal:	Fachkraft
Schutzausrüstung	Arbeitsschutzkleidung, Schutzbrille, Handschuhe, Staubmaske

Das Wellrohr, die Drosselklappe, Prallplatte und die Gummierung der Prallplatte unterliegen einem erhöhten Verschleiß und müssen regelmäßig kontrolliert und ggf. erneuert werden. Die Filterpatronen sind über Stufenaufnahmen montiert und müssen zum Wechseln ohne Werkzeug abgezogen werden.

Filterpatronen tauschen

1. Sterngriffe (1) abschrauben
2. Tür (2) abnehmen





HINWEIS

Sachschäden durch fehlerhafte Montage
Wenn bei der Montage bzw. Demontage die Filterpatronen oder Stufenaufnahmen beschädigt werden entsteht Sachschaden für diese und andere Bauteile.

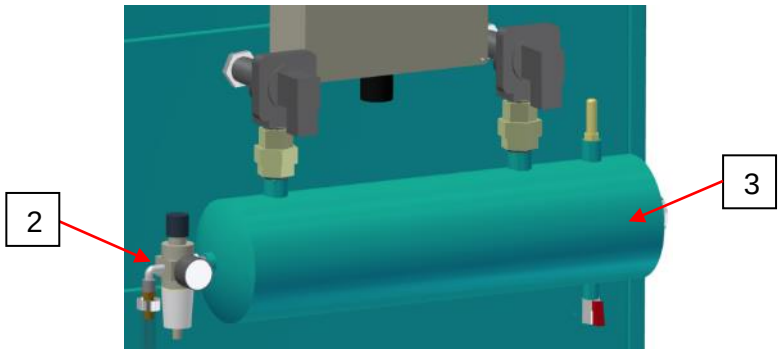
- Filterpatronen mit Vorsicht behandeln, nicht am Filterflies festhalten
- Demontage nicht mit Werkzeugen durchführen
- nach der Montage den festen Sitz der Filterpatronen kontrollieren

3. Filterpatrone (4) am unteren Ring greifen
4. Filterpatrone (4) durch Rütteln (vor/zurück und links/rechts) nach unten drücken
5. Stufenaufnahme (3) auf Beschädigungen prüfen
6. neue Filterpatrone (4) am unteren Ring greifen und in Stufenaufnahme einführen
7. Filterpatrone (4) durch Rütteln (vor/zurück und links/rechts) nach oben drücken
8. festen Sitz der Filterpatrone (4) prüfen

25.5.1 Entleeren des Kondensats / Ablassen der Druckluft

Personal:	Bediener
Schutzausrüstung	Arbeitsschutzkleidung, Schutzbrille, Handschuhe, Staubmaske, Gehörschutz

Anfallendes Kondensat muss aus der Wartungseinheit (2) und dem Abreinigungsbehälter (3) abgelassen werden.
Der Filter im Kondensatabscheider muss, um einen störungsfreien Betrieb der Anlage zu gewährleisten, regelmäßig gewechselt werden.
Intervalle lt. Wartungstabelle.



WARNUNG

Behälter steht unter Druck
Beim Austreten von Druckluft kann es zu Verletzungen der Augen und des Gehörs kommen.

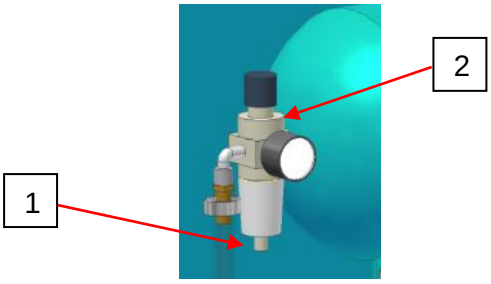
- vor dem Öffnen geeigneten Auffangbehälter bereitstellen
- vor dem Öffnen von Verschlussstopfen Druckluft ablassen
- Kondensat und Druckluft im Abreinigungsbehälter über Kugelhahn ablassen

HINWEIS

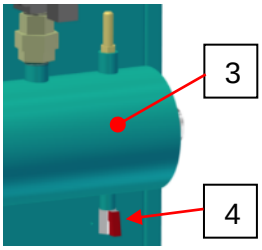
Geräteschaden durch Kondensat
Wenn das Kondensat nicht abgelassen wird, kann Feuchtigkeit an die Filterpatrone gelangen. Dadurch haftet Staub an dem Filtermaterial und führt zum Verlust der Absaugleistung und schädigt das Filtermaterial nachhaltig.

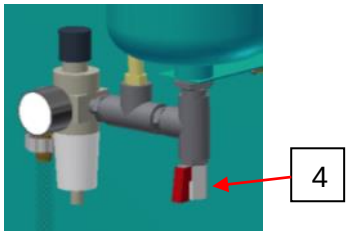
- Kondensat / Druckluft über Kugelhahn ablassen

1. Auffangbehälter unter Kondensatbehälter stellen
2. Kondensatablass-Schraube (1) lösen
3. Kondensat entweicht nach unten



4. Kondensatablass-Schraube (1) festziehen
5. Kugelhahn (4) öffnen





geöffnet geschlossen





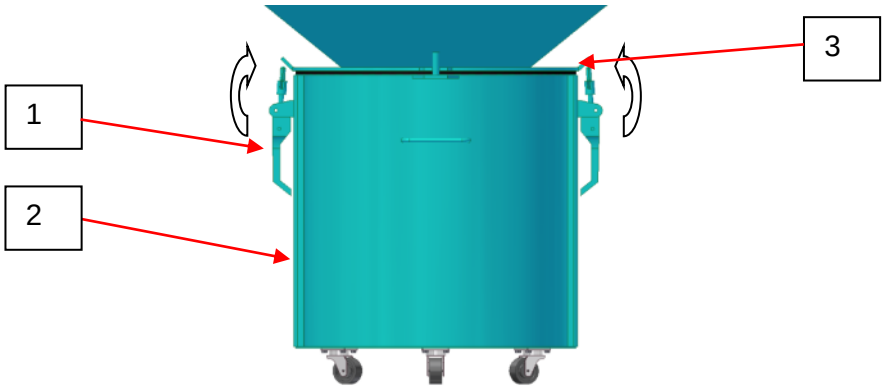
6. Kondensat entweicht nach unten
7. Kugelhahn schließen (4)

25.5.2 Entleeren des Staubkübels

Personal:	Arbeiter
Schutzausrüstung	Arbeitsschutzkleidung, Schutzbrille, Handschuhe, Staubmaske

Unter dem Trichter befindet sich der Staubsammelbehälter, der entsprechend der anfallenden Staubmenge entleert werden muss.

1. Spannverschlüsse (1) lösen
2. Staubkübel (2)ablassen
3. Staubkübel (2) aushängen
4. Staubkübel (2) mittels Rollen verfahren



5. Staubkübel (2) entleeren
6. Dichtung (3) am Staubkübel kontrollieren (ggf. erneuern)
7. Staubkübel (2) einhängen
8. Staubkübel (2) durch Spannverschlüsse anheben
9. auf dichten Sitz des Staubkübels (2) achten

25.6 Wartungsarbeiten Ventilator

Personal:	nur vom Hersteller

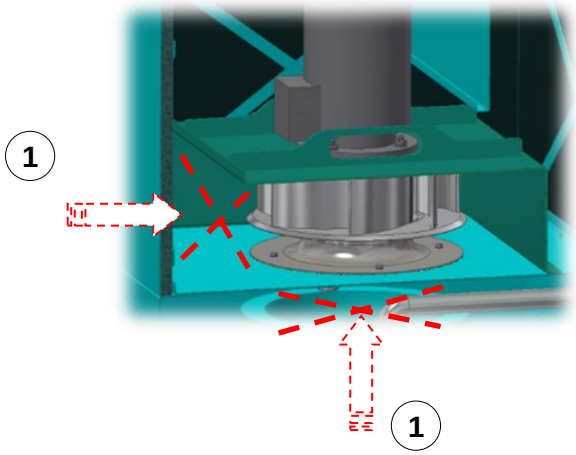
Der Ventilator ist für die Dauer seiner vorgesehenen Verwendung wartungsfrei. Nach einem Filterdurchschlag jedoch können Ablagerungen am Ventilator zu einer Unwucht und evtl. zum Funkenschlag führen.

25.6.1 Sicherheitshinweise

WARNUNG

Verletzungsgefahr durch rotierenden Ventilator
Beim Eingreifen in den rotierenden Ventilator können Körperteile eingezogen werden und schwerste Verletzungen verursacht werden.

- nicht in den Gefahrenbereich (1) greifen
- keine sicherheitstechnischen Bauteile überbrücken
- Nachlaufzeit beachten, sicherstellen das sich keine Bauteile mehr bewegen
- vor Beginn der Arbeiten elektrische Versorgung abschalten und gegen Wiedereinschalten sichern



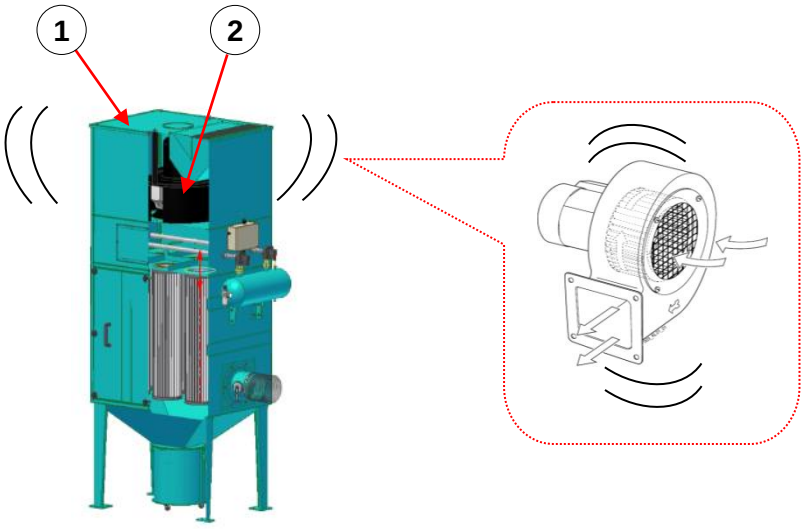
Ventilator ausbauen

1. Entstauberdeckel (1) abnehmen
2. Ventilator incl. E-Motor (2) demontieren

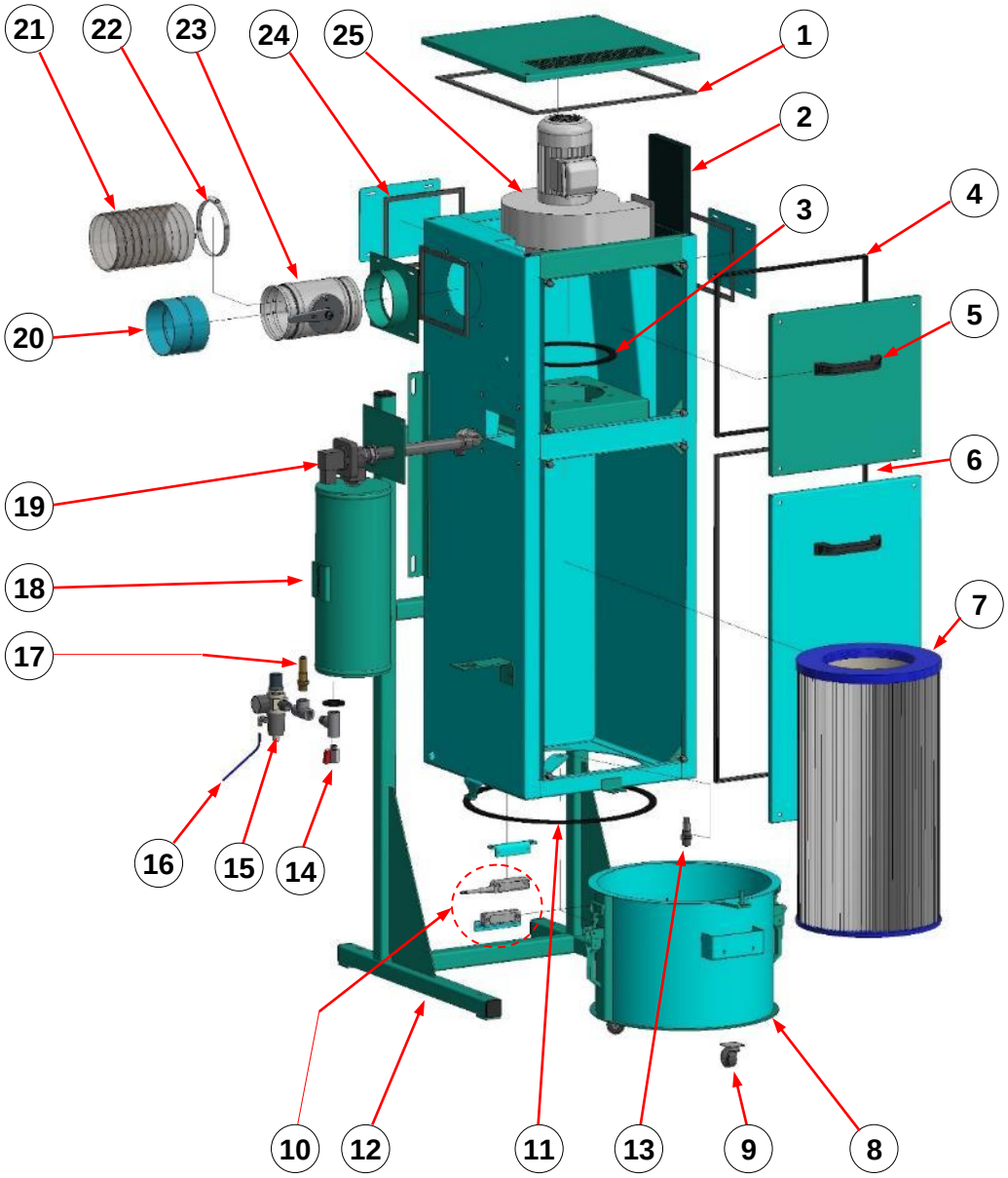
HINWEIS

Sachschäden durch unterlassene bzw. selbst durchgeführte Wartung
Nach einem Filterdurchschlag können Ablagerungen am Ventilator zu einer Unwucht und evtl. zum Funkenschlag führen, welche wiederum die Filterpatrone oder angrenzende Bauteile beschädigen.

- Ventilatoren dürfen nur vom Hersteller instandgesetzt oder vorbeugend gewartet werden
- Unrund laufende Ventilatoren sofort außer Betrieb setzen
- Umgebungstemperatur von +5°C bis +40°C einhalten



25.7 Ersatzteile Entstauber 0603/0,48KW



Ersatzteilliste Entstauber 0603/0,48KW

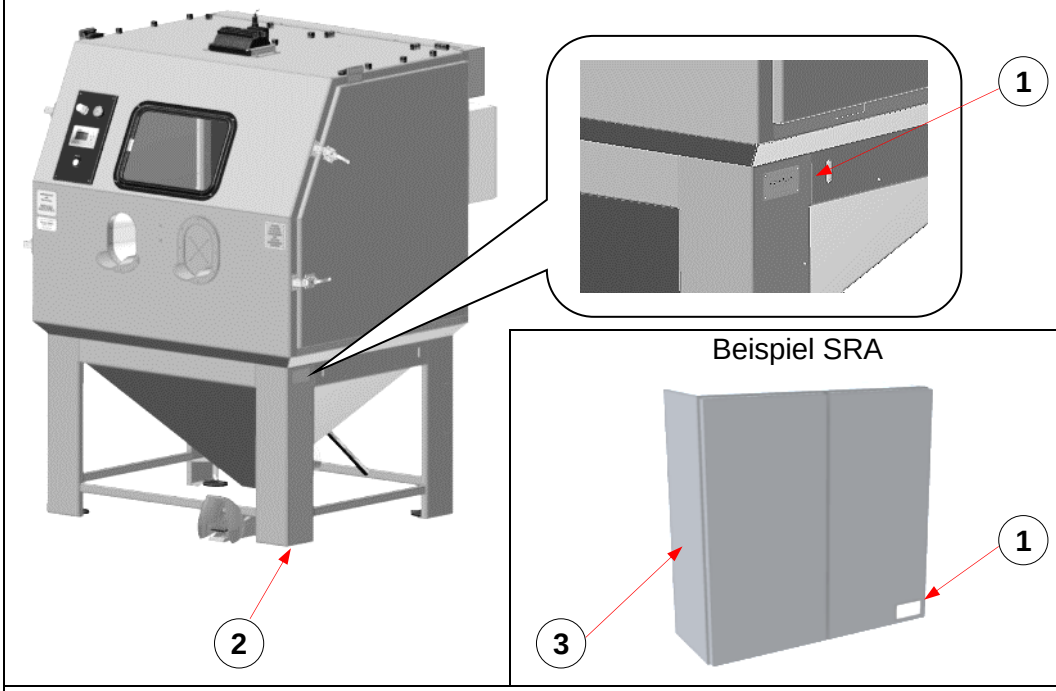
Pos.	Art.-Nr.	Beschreibung	Menge
1	22200460	Dichtung	2mtr.
2	14146616	Schalldämmmaterial selbstklebend	angeben
3	22200461	Dichtung	1mtr.
4	14100011	***Dichtung Tür***	2mtr.
5	15810062	Griff	2
6	11100521	***Dichtung Tür***	3mtr.
7	11088016	***Filterpatrone***	1
oder	11088014	***Filterpatrone Teflonmembrane***	Option
8	E0025659-00	Staubkübel (ohne Anbauteile)	1
9	11170350	Rolle Staubkübel	3
10	Anfrage	Staubkübel-Überwachung	1
11	11170384	***Dichtung Staubkübel***	1
12	E0003389-00.00	Gestell (bei Einzelaufstellung)	Option
13	Anfrage	Füllstandsensor (Option)	Option
14	18666717	Kugelhahn ¼“	1
15	18500103	Wartungseinheit 1/4“	1
16	14153081	Steuerluftschlauch blau	angeben
17	18666954	Sicherheitsventil ½“, 5bar	1
18	11686046	Abreinigungsbehälter	1
19	28100300	Magnetventil	1
20	11400125	***Muffe Ø125mm***	1
21	14102125	***Wellrohr Ø125mm (bei Verbindung zu SMG25)***	angeben
22	14130125	Schlauchschelle Ø125mm	1
23	13101012	***Drosselklappe Ø125mm***	1
24	22200461	Dichtung	1mtr.
25	14106035-01	Ventilator Komplett	1

26 Typenschild

Über den MHG-Modellschlüssel, der sich auf dem Typenschild und der Dokumentation befindet, kann die Anlage und die an ihr verbauten Komponenten identifiziert werden.

Das Typenschild ist auf der rechten Seite der Strahlkabine (2) am vorderen Bein und bei Strahlraumausrüstungen (SRA) an der Schaltschranktür (3) angebracht. Hier sind alle wichtigen Daten enthalten die z.B. auch bei Ersatzteil-Bestellungen benötigt werden.

Beispiel SMG, GM und GMA



Beispiel SRA

Typenschild einer Strahlanlage: Beispiel einer SMG100



26.1 Modellschlüssel:

SMG 100/1-KP-S 1 H/S 1 A-SA/VH-S/ -255/-1703/2,2/PO-DT/BB-EX/IO

SMG 100 / 1 - KP - D 1 H / D 1 A - BFS / BW / ST

Siebtrommel	Strahlmittelreinigung mittels Trommel
Becherwerk	Strahlmitteltransport mittels Becherwerk
Bodenfördersystem	BFS=Kratzboden (Schieber mittels Zylinder) TA= Trichterabsaugung pneumatisch
Befestigung	A=Automatik, H=Hand
Anzahl	Düsen / Pistolen
Strahlverfahren	D=Druck, S=Injektor
Befestigung	A=Automatik, H=Hand
Anzahl	Düsen / Pistolen
Strahlverfahren	D=Druck, S=Injektor
Kompaktanlagen	Entstauber + RGWS am Kabinengehäuse
Kabinenanzahl	1= einfach, 2= doppelt, 3=….)
Typ	
Kabine	

SMG	Junior, 25, 40, 50, 100, 160, 260, 280, 300, 500, 600
GM	Glasmaster 1500, 2000, 2500
GMA	Glasmaster-Automatik 1500, 2000, 2500
DFG	Druckfreistrahlgerät
SRA	Strahlraumausrüstung

SA / VH / S - HH / S - 255 / 100 - 1703 / 2,2 / PO - DT / BB - EX / IO

Ionisierung	Zusatzausstattung Ionisierung
Explosionsschutz	Zusatzausstattung Ex-Ausstattung
Beladebühne	Anbauseite re, li oder re+li
Beladeeinrichtung	DT=Drehtisch, WA=Wagen (manuell, ohne Antrieb)
Polizeifilter	Zusatzausstattung Filterkassette am Entstauber
Leistung Entstauber	Angabe in KW Angabe
Entstauber-Typ	603, 1003, 1503, 1703, 3003, 6003
Druckstrahlkessel	33, 100, 200 (Angabe in Liter)
Rückgewinnungssystem	085, 170, 255, 510 (Angabe m³/h)
Servomotor	ohne S=Standardgetriebe
Strahlhub	HH=horizontal, SH= schwenk)
Servomotor	ohne S=Standardgetriebe
Strahlhub	VH=vertikal, SH= schwenk)

Sonderanlagen

SA	Sonderanlagen
BTA	Bearbeitungstrommelanlagen
BWA	Beladewagenanlagen
DLA	Durchlaufanlagen
DTA	Drehtischanlagen
DTTA	Drehtischtaktanlagen
RA	Roboteranlagen
WA	Walzenanlagen
WTA	Wagentaktanlage

mit Antrieb(en) (Getriebemotor)

27 Wartung



WARNUNG

Lebensgefahr bei unzureichender Qualifikation
Unsachgemäß ausgeführte Wartungsarbeiten können zu erheblichen Personen- und Sachschäden führen.

- nur Personal entsprechender Qualifikation lt. Wartungsplan einsetzen

HINWEIS

Geräteschaden durch unterlassene Wartung.
Werden die Wartungsarbeiten nicht durchgeführt verschleißen Bauteile vorzeitig.

- Wartungen nach Wartungsplan durchführen



INFORMATION

Wartungsarbeiten zu den Wartungstabellen sind in den entsprechenden Kapiteln (Kabine, Rückgewinnungssystem, Druckstrahlkessel und Entstauber) aufgeführt.

27.1 Tägliche Wartung

Bauteil	Aufgabe	Personal
Kabine	Sichtscheibe auf Verschleiß prüfen/erneuern	Arbeiter
	Handschuhe auf Verschleiß prüfen/erneuern	Arbeiter
	Düse und Dichtung auf Verschleiß prüfen/erneuern	Arbeiter
	Strahlschläuche auf Verschleiß prüfen/erneuern	Arbeiter
	Strahlpistole auf Verschleiß prüfen/erneuern	Arbeiter
	Kondensatbehälter am Hauptregler leeren	Bediener
	Trichtersiebe nach jedem Strahlvorgang von Verunreinigungen säubern	Arbeiter
Rückgewinnungs-system	Grobfiltersieb auf Verschmutzung und Verschleiß prüfen/erneuern	Arbeiter
	Die Reinigungsintervalle des Grobfiltersiebes müssen durch den Betreiber, unter Berück-sichtigung der betrieblich anfallenden Verschmutzungen, festgelegt werden.	
Entstauber	Staubkübel leeren	Arbeiter
	Kondensatbehälter am Drucklufttank leeren	Bediener

27.2 Wöchentliche Wartung

Bauteil	Aufgabe	Personal
Kabine	Gummierung auf Verschleiß prüfen/erneuern	Arbeiter
	Türdichtung auf Verschleiß prüfen/erneuern	Arbeiter
	Scheibe am Halogenstrahler auf Verschleiß prüfen/erneuern	Arbeiter
Rückgewinnungs-system	Wellrohre auf Verschleiß prüfen/erneuern und festen Sitz prüfen	Arbeiter
Entstauber	Wellrohre auf Verschleiß prüfen/erneuern	Arbeiter
	Prallplatte auf Verschleiß prüfen/erneuern	Arbeiter
	Dichtungen am Staubkübel auf Verschleiß prüfen/erneuern	Arbeiter

27.3 Monatliche Wartung

Bauteil	Aufgabe	Personal
Kabine		
Rückgewinnungs-system	Magnet auf Verschleiß prüfen/erneuern	Arbeiter
	Dichtung auf Verschleiß prüfen/erneuern	Arbeiter
Entstauber	Drosselklappe auf Verschleiß prüfen/erneuern	Arbeiter
	Filterpatrone auf Verschleiß und festen Sitz prüfen/erneuern	Bediener
	Sicherheitsventil mindestens alle 6 Monate prüfen (Prüfung mit mind. 85% des Ansprechdruckes durchführen)	Fachkraft

27.4 Jährliche Wartung

Bauteil	Aufgabe	Personal
Kabine	Filter im Kondensatbehälter erneuern	Fachkraft
Rückgewinnungs-system	Gummierung auf Verschleiß prüfen/erneuern	Fachkraft
Entstauber	Druckluftkessel lt. Prüfintervalle nach AD2000 siehe Kesselzeugnis	Fachkraft

28 Wartungsplan

28.1.1 Wartung



WARNUNG

Verletzungsgefahr durch Wartungsarbeiten
Bei unsachgemäßer Ausübung von Wartungsarbeiten kann es zu schwersten Verletzungen kommen.

- Wartungsarbeiten nur durch qualifiziertes Personal durchführen lassen
- keine Wartungsarbeiten während des Betriebs durchführen
- sperren Sie vor jeder Wartungstätigkeit / Reparatur die Druckluftversorgung, kontrollieren Sie die Druckfreiheit des Systems
- vor Beginn der Arbeiten elektrische Versorgung abschalten und gegen Wiedereinschalten sichern
- Warnschild anbringen, das auf Arbeiten an der Anlage hinweist
- alle für die Wartung entfernten Bauteile (auch Befestigungs- und Verbindungsteile wie Schrauben, Muttern usw.) wieder montieren

HINWEIS

Geräteschaden durch unterlassene Wartung.
Werden die Wartungsarbeiten nicht durchgeführt verschleißen Bauteile vorzeitig.

- Wartungen nach Wartungsplan durchführen

Personal:	Fachkraft
Schutzausrüstung	Arbeitsschutzkleidung, Schutzbrille, Handschuhe und Staubmaske

28.1.2 Wartungsplan

Der Wartungsplan dient zur Erhaltung der Funktion dieser Strahlanlage, aber auch der Sicherheit der Mitarbeiter und generell dem Schutz von Mensch und Umwelt. Dazu bedarf es regelmäßiger Wartung.
Diese Tabelle ist lediglich ein Muster und muss, je nach Betriebsbedingungen- und Umgebung, angepasst werden. Sie hat keinen Anspruch auf Vollständigkeit!

Beispiel: Jährliche Wartung Entstauber

Gerät	Entstauber			**Geräte-Nr.**				
Aufgabe				**Intervall**	jährlich			
1	***Filterwechsel im Kondensatbehälter***							
2	***Sicherheitsventil mindestens alle 6 Monate prüfen***							
3	***Druckluftkessel lt. Prüfintervalle nach AD2000 siehe Kesselzeugnis***							
4								
5								
6								
Datum	**durch**	**Ergebnis**						
11.08.2017	***Mustermann***	Punkt	1	2	3	4	5	6
		erledigt	☑	☑	☐	☐	☐	☐
		Mängel	☐	☐	☐	☐	☐	☐
Kommentar	***alle Punkte erledigt, keine Mängel***							
2018		Punkt	1	2	3	4	5	6
		erledigt	☐	☐	☐	☐	☐	☐
		Mängel	☐	☐	☐	☐	☐	☐
Kommentar								
2019		Punkt	1	2	3	4	5	6
		erledigt	☐	☐	☐	☐	☐	☐
		Mängel	☐	☐	☐	☐	☐	☐
Kommentar								
2020		Punkt	1	2	3	4	5	6
		erledigt	☐	☐	☐	☐	☐	☐
		Mängel	☐	☐	☐	☐	☐	☐
Kommentar								

Wartung

Gerät		**Geräte-Nr.**	
Aufgabe		**Intervall**	
1			
2			
3			
4			
5			
6			

Datum	**durch**	**Ergebnis**						
2017		Punkt	1	2	3	4	5	6
		erledigt	☐	☐	☐	☐	☐	☐
		Mängel	☐	☐	☐	☐	☐	☐
Kommentar								
2018		Punkt	1	2	3	4	5	6
		erledigt	☐	☐	☐	☐	☐	☐
		Mängel	☐	☐	☐	☐	☐	☐
Kommentar								
2019		Punkt	1	2	3	4	5	6
		erledigt	☐	☐	☐	☐	☐	☐
		Mängel	☐	☐	☐	☐	☐	☐
Kommentar								
2020		Punkt	1	2	3	4	5	6
		erledigt	☐	☐	☐	☐	☐	☐
		Mängel	☐	☐	☐	☐	☐	☐
Kommentar								

29 Störung, Ursache und Behebung

Kabine

Störung	Ursache	Behebung
Es wird kein, bzw. schlecht, Strahlmittel aus der Kabine abgesaugt	Absaug-Schlauch/Schläuche, defekt und ziehen Falschluft	Undichtigkeit suchen und beheben
	Lufteintrittsöffnung an der Kabine verschlossen	weiter öffnen bzw. von Fremdkörpern befreien
	Trichteröffnung in der Kabine durch Fremdkörper verschlossen	Fremdkörper beseitigen
Schlechte Sicht in der Kabine	veröltes und nasses Strahlmittel im Umlauf	Strahlmittel wechseln und alle Bauteile reinigen/trocknen
	Absaugventilator nicht eingeschaltet bzw. falsche Laufrichtung	Absaugventilator einschalten bzw. Laufrichtung berichtigen
Abscheidegrad im RGWS nicht optimal	Drosselklappe zu weit geschlossen	Drosselklappe einstellen
	Filterpatrone/n sitzen zu	Filterpatronen wechseln
	Schlechte Trennung im RGWS	Drosselklappe einstellen / Filterpatrone wechseln
es kann kein Strahlvorgang eingeleitet werden	Druckluft- oder Stromversorgung defekt/ausgeschaltet	Druckluft- oder Stromversorgung instand setzen bzw. einschalten
	Tür steht offen	Tür schließen
	Ventil, Fuß- oder Türschalter defekt	defektes Teil ersetzen
es kommt nur Luft aber kein Strahl-mittel	Strahlpistole/Dosierventil verschlissen oder verstopft	Verunreinigungen beseitigen oder Teile austauschen
Strahlmittel kommt „Stoßartig“	Dosierventil falsch eingestellt/verunreinigt	Ventil einstellen/reinigen
	Hauptregler zu klein dimensioniert / bzw. Filter verstopft	Hauptregler tauschen, Filter erneuern
Wasser im Kon-	Kompressor/Trockner	Wasser ablassen

Störung	Ursache	Behebung
densatbehälter	funktionieren nicht optimal	(Kompressor/Trockner überprüfen lassen
Staubaustritt an den Türen	Dichtung defekt	Dichtung erneuern

Rückgewinnungssystem

Störung	Ursache	Behebung
Es fällt kein Strahlmittel in den Vorratsbehälter	Strahlmittel ist zu grob für das montierte Grobfiltersieb	Grobfiltersieb gegen ein geeignetes ersetzen
	Strahlmittel ist verbraucht und wurde in den Entstauber gezogen	neues Strahlmittel einfüllen
	Drosselklappe am Entstauber zu weit geöffnet	Drosselklappe Einstellen
	Filterpatrone Defekt	Filterpatrone erneuern
	Grobfiltersieb verstopft	Grobfiltersieb säubern
	Magnet im Grobfiltersieb verdreckt	Magnet säubern
Es sind Späne oder andere Fremdstoffe im Strahlmittel	Magnet verschlissen bzw. fehlt	Magnet erneuern
	Grobfiltersieb verschlissen	Grobfiltersieb erneuern
	Gummierung im RGWS verschlissen	Gummierung erneuern
Es tritt kein Strahlmittel aus der Strahlpistole	Dosierventil falsch eingestellt	Dosierventil einstellen
	Dosierventil und/oder deren Bauteile verschlissen und ziehen Falschluft	defekte Bauteile erneuern
	Fremdpartikel verstopfen den Schlauch- bzw. Schlauchanschluss am Dosierventil	Schläuche/Dosierventil säubern
	Strahlmittel ist zu feucht	Strahmittel ersetzen und alle Bauteile „trocknen“
	Strahlmittel ist verbraucht oder noch nicht eingefüllt	Strahlmittel einfüllen
	Druckstrahlschlauch ist verschlissen und zieht Falschluft oder ist von dem Düsenhalter abgerutscht	Druckstrahlschlauch erneuern bzw. aufstecken

Entstauber

Störung	Ursache	Behebung
es ist eine Unwucht zu spüren bzw. ein Dröhnen zu Hören Staubaustritt am Filterdeckel	Filterpatrone und/oder Prallplatte ist defekt. Dadurch legt sich staub am Ventilator	Prallplatte/Filterpatrone auswechseln, Abreinigungskammer und Ventilator säubern
keine Abreinigungs-intervalle zu hören	Druckminderer/Druckluft ausgeschaltet	Abreinigungsdruck einstellen, Druckluft zuschalten
Staubaustritt am Staubkübel	Dichtung defekt oder Staubkübel nicht fest	Dichtung erneuern, Spannverschlüsse nachstellen

30 Außerbetriebnahme

HINWEIS

Geräteschaden durch längeren Stillstand.
Wird die Anlage bei längerem Stillstand nicht außer Betrieb genommen drohen Schäden an Bauteilen.

- wenn die Anlage länger als 3 Monate nicht betrieben wird müssen folgende Arbeiten durchgeführt werden

30.1 Anlagenstillstand länger als 3 Monate

Personal:	Fachkraft
Schutzausrüstung	Arbeitsschutzkleidung, Schutzbrille, Handschuhe und Staubmaske

1. alle Anlagenkomponenten (Strahlkabine, Rückgewinnungssystem, Druckstrahlkessel und Entstauber) entleeren und reinigen
2. alle Anlagenkomponenten vor Staub und Feuchtigkeit schützen
3. Getriebe vollständig mit Öl füllen (Füllstand bei erneuter Inbetriebnahme wiederherstellen)
4. Pneumatische Schieber und Klappen in untere Endlagen fahren
5. Druckluft- und Spannungsversorgung trennen
6. Wellen konservieren
7. Drucklufttanks (Druckstrahl- und Abreinigungskessel) entleeren und Absperrhähne offen lassen
8. Lackschäden (blankes Blech) ausbessern

31 Demontage



WARNUNG

Lebensgefahr durch umfallende Anlagenteile
Beim Umfallen von Anlagenteilen kann es zu Quetschungen von Körperteilen kommen.

- achten Sie bei der Demontage auf geeignete Transport- und Anschlagmittel
- nicht unter schwebenden Lasten Arbeiten

Personal:	Fachkraft
Schutzausrüstung	Arbeitsschutzkleidung, Schutzbrille, Handschuhe und Staubmaske

Die Demontage der Anlage darf nur von Fachkräften unter Einbeziehung des Kapitels <Sicherheitshinweise> durchgeführt werden.

1. Anlage von Elektro- und Druckluftversorgung trennen
2. Luftdruck aller Pneumatischer Komponenten (Drucklufttank, Luftleitungen usw.) ablassen
3. alle Verbindungen der Anlagenkomponenten (Strahlkabine, Rückgewinnungssystem, Druckstrahlkessel und Entstauber) trennen
4. alle demontierbaren Bauteile ausbauen und lt. Kapitel <Entsorgung> trennen

32 Entsorgung

HINWEIS

Umweltschaden durch unsachgemäße Entsorgung.
Wird die Anlage und deren Komponenten nicht nach geltenden Gesetzen entsorgt drohen Umweltschäden.

- Das Gerät oder ersetzte Teile gehören nicht in den Hausmüll, sondern müssen fachgerecht entsorgt werden. Am Ende ihrer Verwendung sind sie zur Entsorgung und an den dafür vorgesehenen Sammelstellen abzugeben.
- Im Zweifel zur umweltgerechten Entsorgung muss Auskunft bei den örtlichen Behörden oder Entsorgungsbetrieben eingeholt werden.

Personal:	Fachkraft
Schutzausrüstung	Arbeitsschutzkleidung, Schutzbrille, Handschuhe und Staubmaske

1. alle Anlagenkomponenten (Strahlkabine, Rückgewinnungssystem, Druckstrahlkessel und Entstauber) entleeren und reinigen



VORSICHT

Gesundheitsgefahr durch austretende Flüssigkeiten
Beim Ablassen von Flüssigkeiten können Verletzungen verursacht werden.

- beim Abblassen von Flüssigkeiten geeignete Auffangbehälter bereitstellen

2. alle Schmierstoffe (Öle, Fette usw.) vollständig entfernen und separat entsorgen
3. Gummiauskleidung entfernen und separat entsorgen
4. Elektrische Bauteile entfernen und separat entsorgen
5. Metalle sammeln und separat entsorgen

33 Konformitätserklärung

EG-Konformitätserklärung im Sinne der EG-Maschinenrichtlinie 2006/42/EG

Maschinen-Typ	SMG25/2-S2H-2x085-603/0,48
Baujahr	2025
Serien-Nr.	11429/07/25
Auftrags-Nr.	2025-105286
Hersteller:	Kunde:
MHG Strahlanlagen GmbH	SiC Microtec GmbH
Marienburger Straße 59	Industriestraße 4
40599 Düsseldorf	AT 9241 WERNBERG

Hiermit erklären wir, dass die o.a. Maschine nach Konzeption und Bauart in der von uns in Verkehr gebrachten Ausführung den grundlegenden Sicherheits- und Gesundheitsanforderungen nach Anhang I der EG- Maschinenrichtlinie sowie den Anforderungen der weiteren, nachfolgend aufgeführten Richtlinien entspricht.

Beachtete und angewandte EG-Richtlinien und harmonisierte europäische Normen:

EG-Maschinenrichtlinie	MRL 2006/42/EG
Richtlinie für Druckgeräte	2014/68/EU
Sicherheit von Maschinen	DIN EN ISO 12100
Sicherheit von Maschinen	DIN EN ISO13849
Sicherheit von Maschinen	DIN EN 349
Sicherheit von Maschinen	DIN EN 14119
Sicherheit von Maschinen	DIN EN ISO 4414
EMV Richtlinie	2014/30/EU
Niederspannungsrichtlinie	2014/35/EU
elektrische Ausrüstung für Industriemaschinen	EN 60204-1
Sicherheitsbezogene Teile von Steuerungen	EN ISO 13849-1:2015

Bei einer nicht mit der Fa. MHG Strahlanlagen abgestimmten Änderung oder bei unsachgemäßem Gebrauch der Strahlanlage verliert diese Erklärung ihre Gültigkeit. Es gilt die jeweilige Fassung der Normen am Ausstellungstag.

Bevollmächtigter für die Zusammenstellung der technischen Unterlagen:
Herr Steinbach, Adresse wie oben

Düsseldorf, 29.07.2025

Martin Schimek, Prokurist