

Betriebsanleitung

— Sandstrahlkabine

— SSK 3.1



SSK 3.1

SSK 3.1

Impressum

Produktidentifikation

Sandstrahlkabine Artikelnummer
SSK 3.1 6204005

Hersteller

Stürmer Maschinen GmbH
Dr.-Robert-Pfleger-Str. 26
D-96103 Hallstadt

Fax: 0049 (0) 951 96555 - 55

E-Mail: info@unicraft.de
Internet: www.unicraft.de

Angaben zur Betriebsanleitung

Originalbetriebsanleitung

Ausgabe: 14.02.2023
Version: 1.11
Sprache: deutsch

Autor: FL/MS/ES

Angaben zum Urheberrecht

Copyright © 2023 Stürmer-Maschinen GmbH, Hallstadt,
Deutschland.

Technische Änderungen und Irrtümer vorbehalten.

Inhalt

1 Einführung	3
1.1 Urheberrecht.....	3
1.2 Kundenservice	3
1.3 Haftungsbeschränkung.....	3
2 Sicherheit	3
2.1 Symbolerklärung.....	3
2.2 Verantwortung des Betreibers	4
2.3 Personalanforderungen	4
2.4 Persönliche Schutzausrüstung	5
2.5 Sicherheitskennzeichnungen.....	5
3 Bestimmungsgemäße Verwendung	6
4 Technische Daten.....	6
4.1 Tabelle	6
4.2 Typenschild.....	6
5 Transport, Verpackung, Lagerung.....	6
5.1 Verpackung.....	7
5.2 Lagerung.....	7
6 Gerätebeschreibung	8
6.1 Lieferumfang.....	8
7 Montage, Aufstellen und Anschließen	8
7.1 Montage	8
7.2 Elektrischer Anschluss.....	9
7.3 Druckluftanschluss.....	9
8 Inbetriebnahme.....	9
9 Pflege, Wartung und Instandsetzung	11
9.1 Pflege durch Reinigung	11
9.2 Wartung und Instandsetzung/Reparatur.....	12
10 Entsorgung, Wiederverwertung von Altgeräten.....	12
10.1 Außer Betrieb nehmen.....	12
10.2 Entsorgung von Schmierstoffen.....	12
11 Fehlerbehebung	13
12 Ersatzteile	14
12.1 Ersatzteilbestellung.....	14
12.2 Ersatzteilzeichnung.....	15
13 Elektroschaltplan	15
14 EU-Konformitätserklärung	16
15 Anhang	17

1 Einführung

Mit dem Kauf der UNICRAFT Sandstrahlkabine haben Sie eine gute Wahl getroffen.

Lesen Sie vor der Inbetriebnahme aufmerksam die Betriebsanleitung.

Diese informiert Sie über die sachgerechte Inbetriebnahme, den bestimmungsgemäßen Einsatz sowie über die sichere und effiziente Bedienung und Wartung Ihrer Sandstrahlkabine.

Die Betriebsanleitung ist Bestandteil der Sandstrahlkabine. Bewahren Sie diese Betriebsanleitung stets am Einsatzort Ihrer Sandstrahlkabine auf. Beachten Sie darüber hinaus die örtlichen Unfallverhütungsvorschriften und allgemeinen Sicherheitsbestimmungen für den Einsatzbereich der Sandstrahlkabine.

1.1 Urheberrecht

Die Inhalte dieser Anleitung sind urheberrechtlich geschützt. Ihre Verwendung ist im Rahmen der Nutzung der Sandstrahlkabine zulässig. Eine darüber hinausgehende Verwendung ist ohne schriftliche Genehmigung der Firma Stürmer GmbH nicht gestattet.

Wir melden zum Schutz unserer Produkte Marken-, Patent- und Designrechte an, sofern dies im Einzelfall möglich ist. Wir widersetzen uns mit Nachdruck jeder Verletzung unseres geistigen Eigentums.

1.2 Kundenservice

Bitte wenden Sie sich bei Fragen zu Ihrem Produkt oder für technische Auskünfte an Ihren Fachhändler. Dort wird Ihnen gerne mit sachkundiger Beratung und Informationen weitergeholfen.

Deutschland:

Stürmer Maschinen GmbH
Dr.-Robert-Pfleger-Str. 26
D-96103 Hallstadt

Reparatur-Service:

Fax: 0049 (0) 951 96555-111
E-Mail: service@stuermer-maschinen.de
Internet: www.unicraft.de

Ersatzteil-Bestellung:

Fax: 0049 (0) 951 96555-119
E-Mail: ersatzteile@stuermer-maschinen.de

Wir sind stets an Informationen und Erfahrungen interessiert, die sich aus der Anwendung ergeben und für die Verbesserung unserer Produkte wertvoll sein können.

1.3 Haftungsbeschränkung

Alle Angaben und Hinweise in dieser Anleitung wurden unter Berücksichtigung der geltenden Normen und Vorschriften, des Stands der Technik sowie unserer langjährigen Erkenntnisse und Erfahrungen zusammengestellt.

In folgenden Fällen übernimmt der Hersteller für Schäden keine Haftung:

- Nichtbeachtung der Anleitung,
- Nicht bestimmungsgemäße Verwendung,
- Einsatz von nicht sach- und fachkundigem Personal,
- Eigenmächtige Umbauten,
- Technische Veränderungen,
- Verwendung nicht zugelassener Ersatzteile.

Der tatsächliche Lieferumfang kann bei Sonderausführungen, bei Inanspruchnahme zusätzlicher Bestelloptionen oder aufgrund neuester technischer Änderungen von den hier beschriebenen Erläuterungen und Darstellungen abweichen.

Es gelten die im Liefervertrag vereinbarten Verpflichtungen, die allgemeinen Geschäftsbedingungen sowie die Lieferbedingungen des Herstellers und die zum Zeitpunkt des Vertragsabschlusses gültigen gesetzlichen Regelungen.

2 Sicherheit

Dieser Abschnitt gibt einen Überblick über alle wichtigen Sicherheitspakete für den Schutz von Personen sowie für den sicheren und störungsfreien Betrieb. Weitere aufgabenbezogene Sicherheitshinweise sind in den Abschnitten zu den einzelnen Lebensphasen enthalten.

2.1 Symbolerklärung

Sicherheitshinweise

Sicherheitshinweise sind in dieser Anleitung durch Symbole gekennzeichnet. Die Sicherheitshinweise werden durch Signalworte eingeleitet, die das Ausmaß der Gefährdung zum Ausdruck bringen.



GEFAHR!

Diese Kombination aus Symbol und Signalwort weist auf eine unmittelbar gefährliche Situation hin, die zum Tod oder zu schweren Verletzungen führt, wenn sie nicht gemieden wird.

**WARNUNG!**

Diese Kombination aus Symbol und Signalwort weist auf eine möglicherweise gefährliche Situation hin, die zum Tod oder zu schweren Verletzungen führt, wenn sie nicht gemieden wird.

**VORSICHT!**

Diese Kombination aus Symbol und Signalwort weist auf eine möglicherweise gefährliche Situation hin, die zu geringfügigen oder leichten Verletzungen führen kann, wenn sie nicht gemieden wird.

**HINWEIS!**

Diese Kombination aus Symbol und Signalwort weist auf eine möglicherweise gefährliche Situation hin, die zu Sach- und Umweltschäden führen kann, wenn sie nicht gemieden wird.

Tipps und Empfehlungen**Tipps und Empfehlungen**

Dieses Symbol hebt nützliche Tipps und Empfehlungen sowie Informationen für einen effizienten und störungsfreien Betrieb hervor.

Um die Risiken von Personen- und Sachschäden zu reduzieren und gefährliche Situationen zu vermeiden, müssen Sie die in dieser Betriebsanleitung aufgeführten Sicherheitshinweise beachten.

2.2 Verantwortung des Betreibers

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

Wird die Sandstrahlkabine im gewerblichen Bereich eingesetzt, unterliegt der Betreiber der Maschine den gesetzlichen Pflichten zur Arbeitssicherheit. Deshalb müssen die Sicherheitshinweise in dieser Betriebsanleitung wie auch die für den Einsatzbereich der Maschine gültigen Sicherheits-, Unfallverhütungs- und Umweltschutzvorschriften eingehalten werden. Dabei gilt insbesondere folgendes:

- Der Betreiber muss sich über die geltenden Arbeitsschutzbestimmungen informieren und in einer Gefährdungsbeurteilung zusätzlich Gefahren ermitteln, die sich durch die speziellen Arbeitsbedingungen am Einsatzort der Maschine ergeben. Diese muss er in Form von Betriebsanweisungen für den Betrieb der Maschine umsetzen.
- Der Betreiber muss während der gesamten Einsatzzeit der Maschine prüfen, ob die von ihm erstellten Betriebsanweisungen dem aktuellen Stand der Regelwerke entsprechen, und diese, falls erforderlich, anpassen.
- Der Betreiber muss die Zuständigkeiten für Installation, Bedienung, Störungsbeseitigung, Wartung und Reinigung eindeutig regeln und festlegen.
- Der Betreiber muss dafür sorgen, dass alle Personen, die mit der Maschine umgehen, diese Anleitung gelesen und verstanden haben. Darüber hinaus muss er das Personal in regelmäßigen Abständen schulen und über die Gefahren informieren.
- Der Betreiber muss dem Personal die erforderliche Schutzausrüstung bereitstellen und das Tragen der erforderlichen Schutzausrüstung verbindlich anweisen.

Weiterhin ist der Betreiber dafür verantwortlich, dass die Sandstrahlkabine stets in technisch einwandfreiem Zustand ist. Daher gilt folgendes:

- Der Betreiber muss dafür sorgen, dass die in dieser Anleitung beschriebenen Wartungsintervalle eingehalten werden.
- Der Betreiber muss alle Sicherheitseinrichtungen regelmäßig auf Funktionsfähigkeit und Vollständigkeit überprüfen lassen.

2.3 Personalanforderungen

Die verschiedenen in dieser Anleitung beschriebenen Aufgaben stellen unterschiedliche Anforderungen an die Qualifikation der Personen, die mit diesen Aufgaben betraut sind.

**WARNUNG!****Gefahr bei unzureichender Qualifikation von Personen!**

Unzureichend qualifizierte Personen können die Risiken beim Umgang mit der Maschine nicht einschätzen und setzen sich und andere der Gefahr schwerer oder tödlicher Verletzungen aus.

- Alle Arbeiten nur von dafür qualifizierten Personen durchführen lassen.
- Unzureichend qualifizierte Personen aus dem Arbeitsbereich fernhalten.

Für alle Arbeiten sind nur Personen zugelassen, von denen zu erwarten ist, dass sie diese Arbeiten zuverlässig ausführen. Personen, deren Reaktionsfähigkeit z. B. durch Drogen, Alkohol oder Medikamente beeinflusst ist, sind nicht zugelassen.

In dieser Betriebsanleitung werden die im Folgenden aufgeführten Qualifikationen der Personen für die verschiedenen Aufgaben benannt:

Bediener:

Der Bediener ist in einer Unterweisung durch den Betreiber über die ihm übertragenen Aufgaben und möglichen Gefahren bei unsachgemäßem Verhalten unterrichtet worden. Aufgaben, die über die Bedienung im Normalbetrieb hinausgehen, darf der Bediener nur ausführen, wenn dies in dieser Betriebsanleitung angegeben ist und der Betreiber ihn ausdrücklich damit betraut hat.

Elektrofachkraft:

Die Elektrofachkraft ist aufgrund ihrer fachlichen Ausbildung, Kenntnisse und Erfahrungen sowie Kenntnis der einschlägigen Normen und Bestimmungen in der Lage, Arbeiten an elektrischen Anlagen auszuführen und mögliche Gefahren selbstständig zu erkennen und zu vermeiden.

Die Elektrofachkraft ist speziell für das Arbeitsumfeld, in dem sie tätig ist, ausgebildet und kennt die relevanten Normen und Bestimmungen.

Fachpersonal:

Das Fachpersonal ist aufgrund seiner fachlichen Ausbildung, Kenntnisse und Erfahrung sowie Kenntnis der einschlägigen Normen und Bestimmungen in der Lage, die ihm übertragenen Arbeiten auszuführen und mögliche Gefahren selbstständig zu erkennen und Gefährdungen zu vermeiden.

Hersteller:

Bestimmte Arbeiten dürfen nur durch Fachpersonal des Herstellers durchgeführt werden. Anderes Personal ist nicht befugt, diese Arbeiten auszuführen. Zur Ausführung der anfallenden Arbeiten unseren Kundenservice kontaktieren.

2.4 Persönliche Schutzausrüstung

Die Persönliche Schutzausrüstung dient dazu, Personen vor Beeinträchtigungen der Sicherheit und Gesundheit bei der Arbeit zu schützen. Das Personal muss während der verschiedenen Arbeiten an und mit der Maschine persönliche Schutzausrüstung tragen, auf die in den einzelnen Abschnitten dieser Anleitung gesondert hingewiesen wird.

Im folgenden Abschnitt wird die Persönliche Schutzausrüstung erläutert:



Kopfschutz

Der Industriehelm schützt den Kopf gegen herabfallende Gegenstände und Anstoßen an feststehenden Gegenständen.



Gehörschutz

Der Gehörschutz schützt vor Gehörschäden durch Lärm.



Atemschutz

Der Atemschutz schützt die Atemwege vor dem Eindringen von Staub und kleinen Fremdkörpern.



Schutzbrille

Die Schutzbrille dient zum Schutz der Augen vor umherfliegenden Teilen.



Schutzhandschuhe

Die Schutzhandschuhe dienen zum Schutz der Hände vor scharfkantigen Bauteilen, sowie vor Reibung, Abschürfungen oder tieferen Verletzungen.



Sicherheitsschuhe

Die Sicherheitsschuhe schützen die Füße vor Quetschungen, herabfallende Teile und Ausgleiten auf rutschigem Untergrund.



Arbeitsschutzkleidung

Arbeitsschutzkleidung ist eng anliegende Arbeitskleidung, ohne abstehende Teile, mit geringer Reißfestigkeit.

2.5 Sicherheitskennzeichnungen

An der Sandstrahlkabine sind verschiedene Sicherheitskennzeichnungen angebracht, die beachtet und befolgt werden müssen.

Die Sicherheitskennzeichnungen dürfen nicht entfernt werden. Beschädigte oder fehlende Sicherheitskennzeichnungen können zu Fehlhandlungen, Personen- und Sachschäden führen. Sie sind umgehend zu ersetzen.

Sind die Sicherheitskennzeichnungen nicht auf den ersten Blick erkenntlich und begreifbar, ist die Sandstrahlkabine außer Betrieb zu nehmen, bis neue Sicherheitskennzeichnungen angebracht worden sind.

Folgende Sicherheitskennzeichnungen und -symbole sind angebracht:

Sicherheitshinweise	Warnings
Lesen Sie sorgfältig die Betriebsanleitung und beachten Sie die Sicherheitshinweise.	Read operation instructions thoroughly before using.
Verschließen Sie sicher die Tür bevor Sie die Maschine in Betrieb nehmen.	Secure door before operatin machine.
Trennen Sie die Druckluft und die Stromversorgung vor Wartungsarbeiten von der Maschine.	Disconnect machine from air supply and electrical outlets before performing maintenance.
Benutzen Sie geeignete Schutzkleidung, wie Schutzbrille und Staubmaske.	Use appropriate safety wear, such as safety goggles and dust mask.
Vorbeugende Instandhaltungsarbeiten	Preventive Maintenance Procedure
1. Auffangbehälter und Filter öfters säubern.	1. Clean dust collector and filter often.
2. Verschleißteile überprüfen (z.B. Düsen, Blenden und Handschuhe).	2. Check wear parts (i.e. nozzles, orifices and gloves).
3. Überprüfung des Schleifmittels. Bei Verschleißerscheinungen ersetzen.	3. Check abrasives. Abrasives wear out and need to be replaced occasionally.
4. Innenraum der Kabine gelegentlich säubern.	4. Clean inside of cabinet occasionally.
5. Vermeiden Sie Feuchtigkeit in den Luftleitungen und am Schleifmittel.	5. Avoid moisture in the air lines and abrasive.
6. Türdichtung wöchentlich auf Undichtheit überprüfen.	6. Check door gasket for leaks weekly.
7. Überschreiten Sie nicht den max. Druck von 8,6 bar.	7. Co not operate the blasting system at over 8,6 bar.
8. Leuchtmittel mit max. 70 W, 12 V verwenden.	8. Don't use over 70 watt, 12 volt light bulb.



Abb. 1: Sicherheitskennzeichnungen an der Sandstrahlkabine SSK 3.1

3 Bestimmungsgemäße Verwendung

Die Sandstrahlkabine SSK 3.1 dient ausschließlich zur Rostentfernung und Reinigung von Metalloberflächen mit Druckluftwerkzeugen unter Verwendung von Sandstrahlgut. Der Eingangsdruck darf max. 8,6 bar betragen. Die Arbeiten dürfen nur in der geschlossenen Box durchgeführt werden, wobei sorgfältig auf absolute Dichtheit zu achten ist.

Die Sandstrahlkabine darf nur von Personen betrieben werden, die auf das Gerät eingewiesen sind.

Zur bestimmungsgemäßen Verwendung gehört auch die Einhaltung aller Angaben in dieser Anleitung. Jede über die bestimmungsgemäße Verwendung hinausgehende oder andersartige Benutzung gilt als Fehlgebrauch.

Bei konstruktiven und technischen Änderungen an der Sandstrahlkabine übernimmt die Firma Stürmer Maschinen GmbH keine Haftung.

Ansprüche jeglicher Art wegen Schäden aufgrund nicht bestimmungsgemäßer Verwendung sind ausgeschlossen.

4 Technische Daten

4.1 Tabelle

Modell	SSK 3.1
Volumen Arbeitskabine	360 Liter
Arbeitsdruck	3,4 - 8,0 bar
Eingangsdruck max.	8,6 bar
Absaugleistung	17,4 m ³ /h
Strahlmittel Korngröße (empfohlen)	0,2-0,3 mm
Strahlmittel Korngröße (maximal)	0,125-0,45 mm
Druckluft-Anschluss	3/8"
Luftbedarf	400 - 800 Liter/min
Elektrischer Anschluss	230 V / 50 Hz
max. Gewicht Strahlgut	75 kg
max. Gewicht auf dem Auflagegitter	120 kg
Innen-Maße Arbeitskabine (LxBxH)	1160 x 580 x 580 mm
Maße LxBxH	1225 x 935 x 1640 mm
Gewicht	115 kg

4.2 Typenschild

Sandstrahlkabine		Sandblasting cabinet		CE
Typ	SSK 3.1	Serien-Nr.		
Type		Serial no.		
Artikel-Nr.	6204005	Baujahr		
Item no.		Year of manufacture		
Gewicht	115 KG	Netzanschluss	230 V/ 50 Hz	
Weight		Power connection		
		Stürmer Maschinen GmbH		
www.unicraft.de		Dr.-Robert-Pfleger-Str. 26, 96103 Hallstadt Deutschland / Germany		

Abb. 2: Typenschild der Sandstrahlkabine SSK 3.1

5 Transport, Verpackung, Lagerung

Anlieferung

Überprüfen Sie die Sandstrahlkabine nach Anlieferung auf sichtbare Transportschäden. Sollten Sie Schäden entdecken, melden Sie diese unverzüglich dem Transportunternehmen beziehungsweise dem Händler.

Transport

Unsachgemäßes Transportieren ist unfallträchtig und kann Schäden oder Funktionsstörungen an der Maschine verursachen, für die wir keine Haftung bzw. Garantie gewähren.

Lieferumfang gegen Verschieben oder Kippen gesichert mit ausreichend dimensioniertem Flurförderfahrzeug oder einem Kran zum Aufstellort transportieren.



WARNUNG!

Schwerste bis tödliche Verletzungen durch Umfallen und Herunterfallen von Maschinenteilen vom Gabelstapler, Hubwagen oder Transportfahrzeug. Beachten Sie die Anweisungen und Angaben auf der Transportkiste.

Beachten Sie das Gesamtgewicht der Maschine. Das Gewicht der Maschine ist in den "Technischen Daten" der Maschine angegeben. Im ausgepackten Zustand der Maschine kann das Gewicht der Maschine auch am Typenschild gelesen werden.

Verwenden Sie nur Transportmittel und Lastanschlagmittel, die das Gesamtgewicht der Maschine aufnehmen können.



WARNUNG!

Schwerste bis tödliche Verletzungen durch beschädigte oder nicht ausreichend tragfähige Hebezeuge und Lastanschlagmittel, die unter Last reißen. Prüfen Sie die Hebezeuge und Lastanschlagmittel auf ausreichende Tragfähigkeit und einwandfreien Zustand.

Beachten Sie die Unfallverhütungsvorschriften der für Ihre Firma zuständigen Berufsgenossenschaft oder anderer Aufsichtsbehörden. Befestigen Sie die Lasten sorgfältig.

Allgemeine Gefahren beim innerbetrieblichen Transport



WARNUNG KIPPGEFAHR

Die Maschine darf ungesichert maximal 2cm angehoben werden.

Mitarbeiter müssen sich außerhalb der Gefahrenzone, der Reichweite der Last, befinden.

Warnen Sie Mitarbeiter und weisen Sie Mitarbeiter auf die Gefährdung hin.

Maschinen dürfen nur von autorisierten und qualifizierten Personen transportiert werden. Beim Transport verantwortungsbewusst handeln und stets die Folgen bedenken. Gewagte und riskante Handlungen unterlassen.

Besonders gefährlich sind Steigungen und Gefällstrecken (z.B. Auffahrten, Rampen und ähnliches). Ist eine Befahrung solcher Passagen unumgänglich, so ist besondere Vorsicht geboten.

Kontrollieren Sie den Transportweg vor Beginn des Transportes auf mögliche Gefährdungsstellen, Unebenheiten und Störstellen sowie auf ausreichende Festigkeit und Tragfähigkeit.

Gefährdungsstellen, Unebenheiten und Störstellen sind unbedingt vor dem Transport einzusehen. Das Beseitigen von Gefährdungsstellen, Unebenheiten und Störstellen zum Zeitpunkt des Transports durch andere Mitarbeiter führt zu erheblichen Gefahren.

Eine sorgfältige Planung des innerbetrieblichen Transports ist daher unumgänglich.

Transport mit einem Gabelstapler/Hubwagen:

Für den Transport mit einem ausreichend dimensionierten Hubwagen oder Gabelstapler muss die Sandstrahlkabine auf einem ebenen, festen Untergrund (zum Beispiel auf einer Palette) mit Bolzen gesichert stehen.

5.1 Verpackung

Alle verwendeten Verpackungsmaterialien und Packhilfsmittel sind recyclingfähig und müssen grundsätzlich der stofflichen Wiederverwertung zugeführt werden.

Verpackungsbestandteile aus Karton geben Sie zerkleinert zur Altpapiersammlung.

Die Folien sind aus Polyethylen (PE), die Polsterteile aus Polystyrol (PS). Diese Stoffe geben Sie an einer Wertstoffsammelstelle ab oder an das für Sie zuständige Entsorgungsunternehmen.

5.2 Lagerung

Die Sandstrahlkabine muss gründlich gesäubert werden, bevor sie in einer trockenen, sauberen und frostfreien Umgebung gelagert wird.

6 Gerätebeschreibung

Abbildungen in dieser Betriebsanleitung können vom Original abweichen.



Abb. 3: Sandstrahlkabine SSK 3.1

- 1 Absauganlage mit Filter für Korngrößen $< 5 \mu\text{m}$
- 2 Tür mit Dichtung
- 3 Pedal zum Dosieren der Druckluftzufuhr
- 4 Druckluftleitung
- 5 Druckluftanschluss und -regelung
- 6 Handschuh, Handloch Durchmesser 175 mm
- 7 Sichtfenster
- 8 Beleuchtung

6.1 Lieferumfang

- Sandstrahlkabine mit Betriebsanleitung
- Hochwertige Strahlpistole mit Keramikdüse
- 4 Keramikdüsen 6/6/7/7 mm
- 5 Ersatzfolien für Sichtfenster

7 Montage, Aufstellen und Anschließen

Die Sandstrahlkabine darf nur in trockenen, gut belüfteten Räumen aufgestellt und betrieben werden.

Sie muss auf einem ebenen und festen Untergrund standsicher aufgestellt werden.

Es ist darauf zu achten, dass genügend Bewegungsfreiheit und ausreichende Beleuchtung zum Arbeiten vorhanden ist.



Schutzhandschuhe tragen!



Sicherheitsschuhe tragen!



Arbeitsschutzkleidung tragen!



VORSICHT!

Quetschgefahr!

Bei unsachgemäßem Arbeiten bei der Montage der Sandstrahlkabine besteht Verletzungsgefahr für Finger und Hände.

- Beachten Sie das Gewicht der Sandstrahlkabine. Achten Sie auf stabile Auflagen und Abstützvorrichtungen.

7.1 Montage

Die Sandstrahlkabine muss entsprechend Abb. 9 montiert werden.

Schritt 1: Alle losen Teile sowie das Gitter aus dem Inneren des Gehäuses der Sandstrahlkabine entnehmen.

Schritt 2: Das Gehäuse auf die Seite legen.

Schritt 3: Die vier Füße mit den beiliegenden Schrauben, Distanzscheiben und Muttern am Gehäuse anschrauben.

Schritt 4: Die Sandstrahlkabine auf die Füße stellen.

Schritt 5: Den Druckluft-Anschluss mit Ventil und Manometer mit den beiliegenden Schrauben, Distanzscheiben und Muttern am linken vorderen Standbein der Kabine montieren.

Schritt 6: Das Pedal zwischen den vorderen Füßen platzieren und die Leitungen anschließen.

Schritt 7: Das Dosierventil (Abb. 3) an der Unterseite der Kabine anschrauben

Schritt 8: Die Fronttür an der Kabine montieren.

Schritt 9: Das Sichtfenster an der Kabinenoberseite einsetzen.

Schritt 10: Die Beleuchtung an der Kabinenoberseite mit vier beiliegenden Schrauben, Distanzscheiben und Muttern befestigen.

Schritt 11: Die Absauganlage an der Rückseite der Kabine anschrauben. Motor und Filter oben in das Gehäuse der Absauganlage einsetzen. Die Abdeckung für das Absaugrohr an der Kabine abnehmen, das Rohr einsetzen und mit Dichtungsmittel abdichten. Danach die Abdeckung mit dem Absaugrohr wieder befestigen.

Schritt 12: Alle Schrauben und Muttern festziehen.

Schritt 13: Das Ablagegitter in die Kabine einsetzen und die Leitungen durch die Öffnung nach oben führen.

Schritt 14: Das Elektrokabel der Absaugvorrichtung mit der Anschluss-Buchse der Beleuchtung verbinden und den Stecker der Beleuchtung an die Stromversorgung anschließen. Bei eingeschaltetem Schalter für die Absaugung wird mit dem Lichtschalter gleichzeitig die Absaugung und die Beleuchtung eingeschaltet.

Schritt 15: Das Strahlmittel durch das Ablagegitter in den Trichter der Sandstrahlkabine einfüllen.

7.2 Elektrischer Anschluss



GEFAHR!

Lebensgefahr durch elektrischen Strom!

Bei Kontakt mit spannungsführenden Bauteilen besteht unmittelbare Lebensgefahr durch Stromschlag.

- Arbeiten an der elektrischen Anlage nur von Elektrofachkräften ausführen lassen.



ACHTUNG!

Die Sandstrahlkabine muss über eine gute Erdung verfügen, um Funkenbildung durch statische Aufladung zu vermeiden.

Schritt 1: Prüfen Sie, ob die Netzspannung der Spannungsangabe entspricht, die auf dem Typenschild vermerkt ist.

Schritt 2: Sorgen Sie für eine gute Erdung der Sandstrahlkabine. Erdungsanschluss an der Rückseite der Kabine

Schritt 3: Verbinden Sie das Netzkabel mit dem Stromnetz.

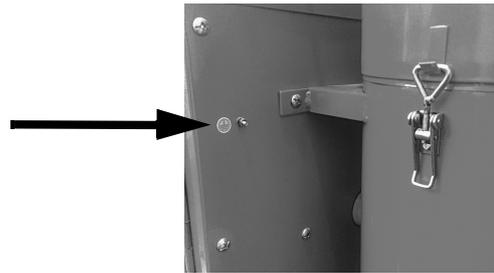


Abb. 4: Erdungsanschluss

7.3 Druckluftanschluss

Für das Betreiben der Sandstrahlkabine benötigen Sie einen Kompressor mit mindestens 700 Litern/min Füllleistung und einer Behältergröße von mindestens 100 Litern. Die erzeugte Luft muss gereinigt, kondensatfrei und ölfrei sein.

Einstellbarer Betriebsdruck: ca. 3,4 - 8,0 bar.



ACHTUNG!

Feuchtigkeit in der Druckluft beeinträchtigt den Fluss des Strahlmittels und kann zu Verklumpungen und Verstopfungen von Ventilen und Leitung führen. Sand-Stau in den Leitungen immer beseitigen!

8 Inbetriebnahme



WARNUNG!

Lebensgefahr!

Es besteht Lebensgefahr, wenn Sie nicht diese Regeln befolgen.

- Führen Sie niemals Arbeiten an der Sandstrahlkabine aus, wenn Sie unter Einfluss von Alkohol, Drogen oder Medikamenten stehen und/oder Sie übermüdet sind oder unter konzentrationsstörenden Krankheiten leiden.
- Die Sandstrahlkabine darf nur von einer Person bedient werden. Weitere Personen müssen sich während der Bedienung vom Arbeitsbereich fernhalten.



VORSICHT! GESUNDHEITSGEFÄHRDUNG

Beim Einatmen von Strahlgut und Abrieb besteht Gefahr von Lungenschädigung durch Quarzstaub! Mögliche Bildung einer Staublung und von Silikose. Informationen dazu unter <https://de.wikipedia.org/wiki/Silikose>

Besonders gefährlich ist das Einatmen von Stoffen mit Teilchengrößen unter 5 µm!

Verwenden Sie niemals Strahlmittel mit kleineren Korngrößen als 0,12 mm und stellen Sie sicher, dass die Kabine absolut dicht ist.

Tragen Sie einen Atemschutz.



Gehörschutz tragen!

Beim Betrieb kann eine Geräusentwicklung von über 85 dB(A) auftreten. Ab 85 dB(A) muss ein Gehörschutz getragen werden!



Schutzbrille tragen!



Atemschutz tragen!



Arbeitsschutzkleidung tragen!



Sicherheitsschuhe tragen!



HINWEIS!

Bevor Sie die Sandstrahlkabine erstmalig in Betrieb nehmen, führen Sie folgende Punkte durch.

- Überprüfen Sie alle Schraubverbindungen an der montierten Sandstrahlkabine und ziehen Sie diese gegebenenfalls nach.
- Überprüfen Sie die Sandstrahlkabine auf Dichtigkeit.
- Überprüfen Sie die Funktion der Türüberwachung. Beim Öffnen der Kabinentüren während des Betriebs schaltet sich die Sandstrahlkabine automatisch ab.



ACHTUNG!

Die Sandstrahlpistole muss immer vom Bediener weg gerichtet sein. Niemals bei geöffneter Tür der Sandstrahlkabine arbeiten.



Abb. 5: Mechanischer Tür-Schließmechanismus



ACHTUNG!

Niemals Sand als Strahlmittel verwenden.



ACHTUNG!

Das Werkstück muss sauber und trocken sein.



HINWEIS!

Der Abstand der Strahlpistole zum Objekt spielt eine wesentliche Rolle und sollte 20 cm nicht überschreiten.

Vor dem Betrieb sind diverse Einstellungen für den problem- losen Betrieb der Sandstrahlkabine für die verschiedensten Anforderungen vorzunehmen.

Eine einwandfreie Funktion hängt von verschiedenen Faktoren ab. Zum Einen sind ein sauberes und trockenes Strahlmittel und freie Leitungen eine wichtige Voraussetzung (Betriebsdruck wie in den technischen Daten). Zum Anderen hängt es davon ab, welche Werkstücke mit welchem Strahlmittel bearbeitet werden sollen, denn jedes Werkstück und Strahlmittel hat andere Eigenschaften (Härte, Korngröße, Gewicht, Aggressivität). Die Strahlmittel (z.B. Normal-, Misch-, Edelmetallkorund, gebrochene Schlacke, Glasperlen, Strahlkugeln, usw.) werden in verschiedenen Korngrößen angeboten.

Durch diese unterschiedlichen Parameter müssen verschiedene Einstellungen vorgenommen werden um ein einwandfreies Funktionieren der Sandstrahlkabine zu gewährleisten.

Einstellung der Blaspistole

Der erzeugte Unterdruck in der Blaspistole kann durch die Einschraubtiefe des Bauteils [Pos. 7], bei vorheriges lösen der Kontermutter [Pos. 5] und leichten lösen des Luftdruckanschlusses [Pos. 8] eingestellt werden.

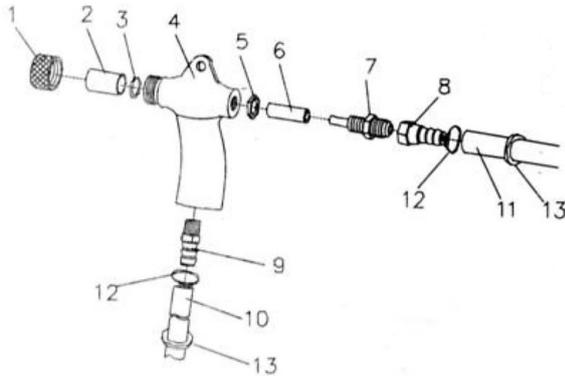


Abb. 6: Blaspistole

**Beide Einstellungen sind voneinander abhängig!
Es sollten immer mehrere Einstellungen ausprobiert werden um ein optimales Ergebnis zu erzielen.**

Hierzu zwei Beispiele und ihre Auswirkungen:

- zu tief eingeschraubtes Bauteil [Pos. 7] (kleiner Abstand innen zur Düse): zu wenig Unterdruck und somit auch wenig Strahlmittel
- zu weit zurückgedrehtes Bauteil [Pos. 7] (großer Abstand innen zur Düse): es wird kein Unterdruck erzeugt, sondern in die Strahlmittelleitung eingeblasen --> Druckaufbau



HINWEIS!

Für diese Einstellungen gibt es keine generellen Richtwerte und muss durch Testen je nach Strahlmittel in Erfahrung gebracht werden.

Schritt 1: Geeignetes Strahlmittel auswählen und in die Sandstrahlkabine einfüllen.

Schritt 2: Das Werkstück muss frei von Öl, Fett und Feuchtigkeit sein. Gegebenenfalls das Werkstück reinigen, bevor es in die Sandstrahlkabine gebracht wird.

Schritt 3: Den gewünschten Arbeitsdruck an der Druckluftversorgung (Kompressor) einstellen. Darauf achten, dass der maximale Druck nicht überschritten wird! Je nach Empfindlichkeit des Materials entsprechend niedrigeren Arbeitsdruck einstellen.

Schritt 4: Die Sandstrahlkabine an die Druckluftquelle anschließen.

Schritt 5: Das zu bearbeitende Werkstück in die Sandstrahlkabine legen, die Tür schließen und die Beleuchtung der Sandstrahlkabine einschalten.

Schritt 6: Mit den integrierten Schutzhandschuhen die Sandstrahlpistole und das Werkstück halten und mit dem Sandstrahlen beginnen. Die Sandstrahlpistole in einem Winkel von 45° bis 60° zum Werkstück halten, wobei das Strahlmittel vom Werkstück ab gegen die Rückwand der Sandstrahlkabine geblasen werden sollte. Mit dem Pedal die Strahlmittelzugabe dosieren.

Achtung: Beim Öffnen der Kabinentüren während des Betriebs schaltet sich die Sandstrahlkabine automatisch ab.

Schritt 7: Nach beendeter Arbeit das Werkzeug von der Druckluftquelle trennen und das Werkstück entnehmen.

9 Pflege, Wartung und Instandsetzung



ACHTUNG!

Trennen Sie vor allen Wartungs-, Instandhaltungs- und Reinigungsarbeiten das Werkzeug von der Druckluftversorgung und die Sandstrahlkabine vom Stromnetz. Wartungs- und Instandhaltungsarbeiten dürfen nur von Fachpersonal ausgeführt werden.

9.1 Pflege durch Reinigung

Die Sandstrahlkabine ist stets in einem sauberen Zustand zu halten.



Schutzhandschuhe tragen!



HINWEIS!

Verwenden Sie für alle Reinigungsarbeiten niemals scharfe Reinigungsmittel. Dies kann zu Beschädigungen oder Zerstörung des Gerätes führen.

Alle Kunststoffteile und lackierten Oberflächen sollten mit einem weichen, angefeuchteten Tuch und etwas Neutralreiniger gesäubert werden.

Das Werkzeug sauber und trocken aufbewahren.

9.2 Wartung und Instandsetzung/Reparatur



ACHTUNG!

Wartungs- und Instandsetzungsarbeiten dürfen ausschließlich von Fachpersonal durchgeführt werden.

Sollte die Sandstrahlkabine nicht ordnungsgemäß funktionieren, wenden Sie sich an einen Fachhändler oder an unseren Kundenservice. Die Kontaktdaten finden Sie im Kapitel 1.2 Kundenservice.

Sämtliche Schutz- und Sicherheitseinrichtungen müssen nach abgeschlossenen Reparatur- und Wartungsarbeiten sofort wieder montiert werden.

Die Luftschläuche sind in regelmäßigen Zeitabständen auf Beschädigung und undichte Stellen zu überprüfen. Die beschädigten Schläuche müssen ersetzt werden.

Schlauchmaterial Druckluft-Schlauch: PVC.
Berstdruck: 16,5 bar

Das Werkzeug regelmäßig von Schmutz reinigen. Das regelmäßige Reinigen erleichtert das Arbeiten mit dem Pneumatikwerkzeug.

Nach 10 bis 12 Stunden Betriebszeit die Düse prüfen. Bei ungleichmäßiger Abnutzung sollte die Düse alle 10 Betriebsstunden um 1/4 Umdrehung gedreht werden.

Um einen guten Fluss des Strahlmittels zu gewährleisten, muss die Druckluft trocken und ölfrei sein. Die Qualität der Druckluft regelmäßig überprüfen, gegebenenfalls ein Entwässerungssystem vorschalten.

Bei ungleichmäßigem Fluss des Strahlmittels die Düse kurzzeitig dicht verschließen und das Pedal einige Sekunden durchdrücken, um das System freizublasen.

Die Qualität des Strahlmittels regelmäßig prüfen. Bei zu geringer Korngröße oder bei Verschmutzung das Strahlmittel austauschen.

Den Filter der Absauganlage regelmäßig prüfen und reinigen. Bei Bedarf ersetzen. Filtermaterial: Vliesstoff.



Abb. 7: Filter der Sandstrahlkabine SSK 3.1



HINWEIS!

Der Filter entfernt Teilchen mit Korngrößen bis unter 5 μm .
Er ist temperaturstabil bis 90°C.

Die Verschraubungen auf einen festen und dichten Sitz überprüfen und gegebenenfalls nachziehen.

10 Entsorgung, Wiederverwertung von Altgeräten

Tragen Sie bitte in Ihrem und im Interesse der Umwelt dafür Sorge, dass alle Bestandteile der Geräte nur über die vorgesehenen und zugelassenen Wege entsorgt werden.

10.1 Außer Betrieb nehmen

Ausgediente Geräte sind sofort fachgerecht außer Betrieb zu nehmen, um einen späteren Missbrauch und die Gefährdung der Umwelt oder von Personen zu vermeiden.

Schritt 1: Alle umweltgefährdende Betriebsstoffe aus dem Alt-Gerät entfernen.

Schritt 2: Die Geräte gegebenenfalls in handhabbare und verwertbare Baugruppen und Bestandteile demontieren.

Schritt 3: Die Gerätekomponenten und Betriebsstoffe den dafür vorgesehenen Entsorgungswegen zu führen.

10.2 Entsorgung von Schmierstoffen

Entfernen Sie das austretende, verbrauchte oder überschüssige Fett an den mit Schmierstoff versorgten Schmierstellen. Die Entsorgungshinweise für die verwendeten Schmierstoffe stellt der Schmierstoffhersteller zur Verfügung.

11 Fehlerbehebung



ACHTUNG!

Beim Auftreten eines der folgenden Fehler beenden Sie sofort die Arbeit mit der Sandstrahlpistole. Es kann zu ernsthaften Verletzungen oder Schädigung des Werkzeugs kommen. Sämtliche Reparaturen bzw. Austauscharbeiten dürfen nur von qualifiziertem und geschultem Fachpersonal durchgeführt werden, Das Werkzeug muss zuvor von der Druckluftquelle getrennt sein.

Störung	mögliche Ursache	Abhilfe
Das Gerät arbeitet nicht	<ol style="list-style-type: none"> 1. Defektes Pedal 2. Keine Verbindung zur Druckluftquelle . 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Das Pedal ersetzen. 2. Druckluftanschluss herstellen.
Schlechtes Strahlergebnis	<ol style="list-style-type: none"> 1. Strahldüse verschlissen 2. Kompressorleistung nicht ausreichend 3. Arbeitsdruck zu gering 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Strahldüse ersetzen. 2. Leistungsstärkeren Kompressor verwenden 3. Arbeitsdruck erhöhen
Es wird nicht genügend oder kein Strahlmittel versprüht	<ol style="list-style-type: none"> 1. Düse verstopft 2. Entlüftung am Strahlbehälter verstopft 3. Luftrohr am Materialansaugschlauch verstopft 4. Zu feuchte Luft 5. Leitung undicht 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Düse reinigen oder ersetzen. 2. Entlüftung reinigen 3. Luftrohr reinigen oder ersetzen 4. Wasserabscheider einsetzen 5. Leitung ersetzen
Druckabfall an der Sandstrahlpistole	<ol style="list-style-type: none"> 1. Druckluftleitung verstopft oder mit zu geringem Querschnitt 2. Druckluftleitung zu lang 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Leitung reinigen oder durch größere Leitung ersetzen. 2. Leitung kürzer verlegen

12 Ersatzteile



GEFAHR!

Verletzungsgefahr durch Verwendung falscher Ersatzteile!

Durch Verwendung falscher oder fehlerhafter Ersatzteile können Gefahren für den Bediener entstehen sowie Beschädigungen und Fehlfunktionen verursacht werden.

- Es sind ausschließlich Originalersatzteile des Herstellers oder vom Hersteller zugelassene Ersatzteile zu verwenden.
- Bei Unklarheiten ist stets der Hersteller zu kontaktieren.



Tipps und Empfehlungen

Bei Verwendung nicht zugelassener Ersatzteile erlischt die Herstellergarantie.

12.1 Ersatzteilbestellung

Die Ersatzteile können über den Fachhändler bezogen werden.

Folgende Eckdaten bei Anfragen oder bei der Ersatzteilbestellung angeben:

- Gerätetyp
- Artikelnummer
- Positionsnummer
- Baujahr
- Menge
- gewünschte Versandart (Post, Fracht, See, Luft, Express)
- Versandadresse

Ersatzteilbestellungen ohne oben angegebene Angaben können nicht berücksichtigt werden. Bei fehlender Angabe über die Versandart erfolgt der Versand nach Ermessen des Lieferanten.

Angaben zum Gerätetyp, Artikelnummer und Baujahr finden Sie auf dem Typenschild, welches an der Sandstrahlkabine angebracht ist.

Beispiel

Es müssen die Handschuhe für die Sandstrahlkabine bestellt werden. Die Handschuhe haben in der Ersatzteilzeichnung 1 die Positionsnummer 9.

Bei der Ersatzteil-Bestellung eine Kopie der Ersatzteilzeichnung mit gekennzeichnetem Bauteil (Handschuhe) und markierter Positionsnummer (9) an den Vertrags-händler bzw. an die Ersatzteil-Abteilung schicken, und die folgenden Angaben mitteilen:

- Gerätetyp: **Sandstrahlkabine SSK 3.1**
- Artikelnummer: **6204005**
- Zeichnungsnummer: **1**
- Positionsnummer: **09**

Die nachfolgende Zeichnung soll Ihnen im Servicefall helfen, notwendige Ersatzteile zu identifizieren.

12.2 Ersatzteilzeichnung

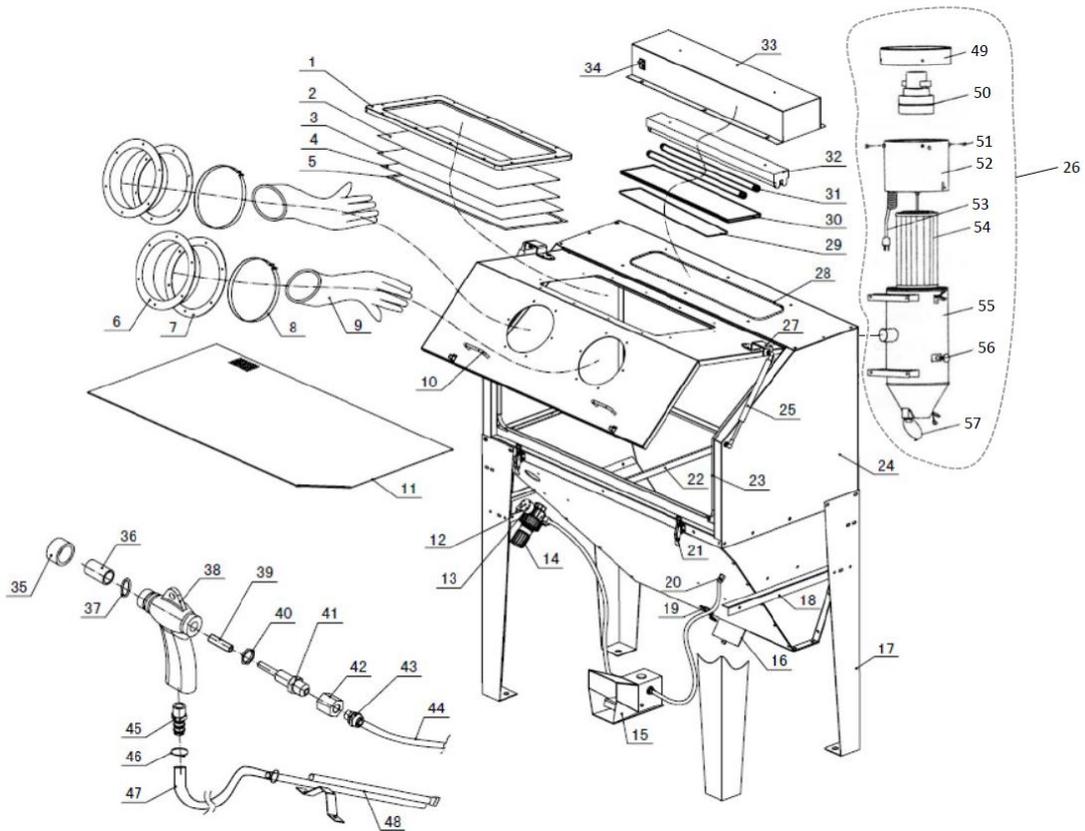


Abb. 8: Ersatzteilzeichnung SSK 3.1

13 Elektroschaltplan

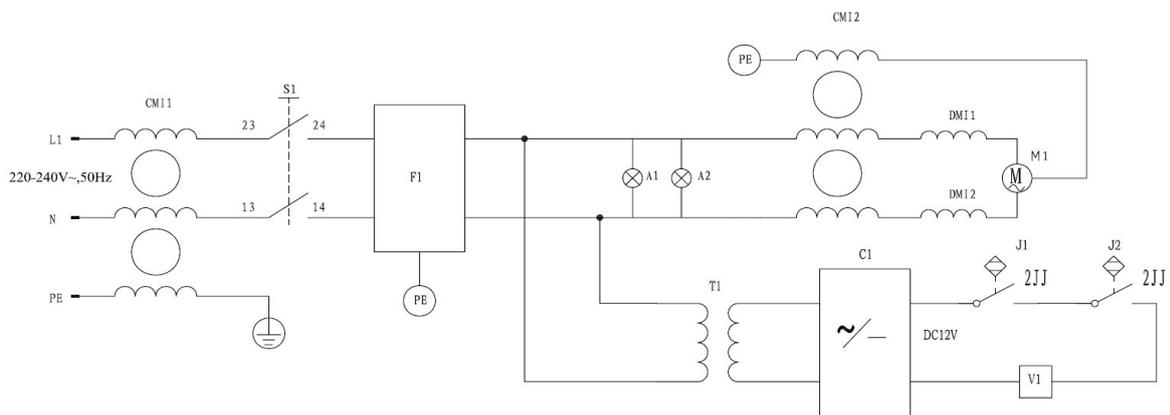


Abb. 9: Elektroschaltplan SSK 3.1

Legende:

L1 Aussenleiter

N Neutralleiter

PE Schutzleiter

CM11 / CM12 Drossel1 / Drossel2

S1 Schalter

F1 EMV-Filter

M1 Motor 1200 W

A1/A2 18W Leuchtstofflampen

T1 Transformator

C1 Gleichrichter

J1 / J2 Türüberwachungsschalter

V1 Magnetventil

DMI1 / DMI2 L1L

14 EU-Konformitätserklärung

Nach Maschinenrichtlinie 2006/42/EG Anhang II 1.A

Hersteller/Inverkehrbringer: Stürmer Maschinen GmbH
 Dr.-Robert-Pfleger-Str. 26
 D-96103 Hallstadt

erklärt hiermit, dass folgendes Produkt (nachfolgend)

Produktgruppe: Unicraft® Werkstatttechnik
Bezeichnung der Maschine: SSK 3.1
Maschinentyp: Sandstrahlkabine
Artikelnummer: 6204005
Seriennummer*: _____
Baujahr*: 20__

*füllen Sie diese Felder anhand der Angaben auf dem Typenschild aus

aufgrund seiner Konzipierung und Bauart, sowie in der von uns in Verkehr gebrachten Ausführung den einschlägigen, grundlegenden Sicherheits- und Gesundheitsanforderungen der oben genannten sowie den nachfolgenden EG-Richtlinien entspricht.

Mitgeltende EU-Richtlinien: 2014/30/EU EMV Richtlinie
 89/686/EWG Richtlinie über persönliche Schutzausrüstungen

Folgende harmonisierte Normen wurden angewandt:

- DIN EN ISO 12100:2011-03 Sicherheit von Maschinen - Allgemeine Gestaltungsleitsätze - Risikobeurteilung und Risikominderung
- DIN EN 60204-1:2019-06 Sicherheiten von Maschinen - Elektrische Ausrüstungen von Maschinen, Teil 1: Allgemeine Anforderungen
- DIN EN ISO 13849-1:2016-06 Sicherheit von Maschinen - Sicherheitsbezogene Teile von Steuerungen - Teil 1: Allgemeine Gestaltungsleitsätze
- DIN EN 1248:2010-06 Gießereimaschinen - Sicherheitsanforderungen für Strahlanlagen
- DIN EN IEC 61000-6-1:2019-11 Elektromagnetische Verträglichkeit (EMV) - Teil 6-1: Fachgrundnormen - Störfestigkeit für Wohnbereich, Geschäfts- und Gewerbebereiche sowie Kleinbetriebe
- DIN EN IEC 61000-6-3:2022-06 Elektromagnetische Verträglichkeit (EMV) - Teil 6-3: Fachgrundnormen - Störaussendung von Geräten in Wohnbereichen
- DIN EN IEC 61000-3-2:2019-12 Elektromagnetische Verträglichkeit (EMV) - Teil 3-2: Grenzwerte - Grenzwerte für Oberschwingungsströme (Geräte-Eingangsstrom ≤ 16 A je Leiter)
- DIN EN 61000-3-3:2023-02 Elektromagnetische Verträglichkeit (EMV) - Teil 3-3: Grenzwerte - Begrenzung von Spannungsänderungen, Spannungsschwankungen und Flicker in öffentlichen Niederspannungs-Versorgungsnetzen für Geräte mit einem Bemessungsstrom ≤ 16 A je Leiter, die keiner Sonderanschlussbedingung unterliegen

Dokumentationsverantwortlich: Kilian Stürmer, Stürmer Maschinen GmbH,
 Dr.-Robert-Pfleger-Str. 26, D-96103 Hallstadt

Hallstadt, den 14.02.2023



Kilian Stürmer
 Geschäftsführer



15 Anhang

Information zu den mitgelieferten Handschuhen

Schutzhandschuhe 1 Paar Artikelnummer
Protection gloves 1 Pair Item number
HS-SSK2.5/3/4 6204120



Hersteller: YONGKANG XIEHENG ZHEJIANG PROVINCE INDUSTRY & COMMERCE CO., LTD.
Manufacturer: NO. 9 XISHAN WEST ROAD, ECONOMIC DEVELOPMENT ZONE, 321300
YONGKANG ZHEJIANG, CHINA

Artikel: SBC Gloves – 1 Size 12 (470)
Article: SBC Gloves – 2 Size 12 (600)
Dexterity Level 4

Abriebsfestigkeit / abrasion resistance	3	
Schnittfestigkeit / blade cut resistance	1	EN ISO 21420:2020
Weiterreißkraft / tear propagation	3	EN 388:2016 +A1:2018
Durchstichkraft / penetration force	1	
Schnittfestigkeit / cut resistance	X	

Baumusterprüfung durchgeführt: Intertek Italia S.p.A. Via Miglioli
EC type examination executed by: 2/A-20063 Cernusco sul Naviglio
Milano - Italy
Approved Body 2575

Beschreibung / Description:

PVC – Schutzhandschuhe, geeignet für Sandstrahlen und Reinigen mit wasserbasierenden Lösungsmitteln.
Eine Eignung für andere Einsatzgebiete ist nicht gegeben.

*PVC – Protection gloves, suitable for sand blasting and cleaning with water based solvent.
A suitability for other applications is not given*

Reinigung und Pflege / Cleaning and maintenance

Zur Reinigung dürfen keine chemischen Reinigungsmittel eingesetzt werden da diese das Material beschädigen können.
(Empfohlen: Reinigungstuch und Wasser).

Die Handschuhe müssen vor jedem Gebrauch auf Unversehrtheit geprüft werden.

It is not suitable to use chemical cleaning supplies because they can cause damage on the material. (Recommended cleaning cloth and water)

The integrity of the gloves must be checked before every use.

Hinweis / Note

Diese Informationsbroschüre muss den Schutzhandschuhen (PSA), welche in dieser aufgeführt sind, bei Weitergabe immer beigelegt werden. Die Vervielfältigung hierzu ist uneingeschränkt gestattet.

This leaflet has to be supplied with every protection glove listed in this brochure. The leaflet can therefore be copied without any restrictions.

