



**Scheugenpflug**

## METERING AND DISPENSING TECHNOLOGY

Scheugenpflug AG, Gewerbepark 23, 93333-Neustadt/Do., Germany  
Phone +49-9445-9564-0, Fax +49-9445-9564-0  
vertrieb.de@scheugenpflug.de, www.scheugenpflug.de

# BETRIEBSANLEITUNG

## **Maschinenbezeichnung**

Vergussmaschine

## **Typenbezeichnung**

CNCell 1200 x 1000

## **Kommissionsnummer**

■■■■■

## **Baujahr**

2018

## **Software-Version**

UVISneo V3.24.0\_K07028



---

# 1. COPYRIGHT UND HERSTELLERADRESSE

---

<b>Copyright</b>	<p>© Scheugenpflug AG</p> <p>Diese Betriebsanleitung ist urheberrechtlich geschützt; alle üblichen Rechte vorbehalten. Vervielfältigung, Übersetzung, elektronische und fotografische Archivierung und Veränderung dieser Betriebsanleitung, auch auszugsweise, ist nur mit Genehmigung der Firma Scheugenpflug AG gestattet. Zuwiderhandlungen verpflichten zu Schadenersatz und können strafrechtliche Folgen haben.</p> <p>Die technischen Informationen und Bedienungshinweise in dieser Betriebsanleitung entsprechen dem letzten Stand bei Auslieferung der Maschine.</p> <p>Für Anregungen und Hinweise zur Verbesserung und Komplettierung des Informationsgehaltes dieser Dokumentation sind wir jederzeit dankbar.</p>
<b>Herstelleradresse</b>	<p>Scheugenpflug AG          Gewerbepark 23          93333 Neustadt a.d. Donau          Deutschland</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Service Hotline          Tel.: +49(0) 9445 95 64 20  <a href="mailto:service.de@scheugenpflug.de">service.de@scheugenpflug.de</a></li> <li>• After Sales Hotline          Tel.: +49(0) 9445 95 64 10  <a href="mailto:aftersales.DE@Scheugenpflug.de">aftersales.DE@Scheugenpflug.de</a></li> </ul>
<b>Kundendienst</b>	<p>Die Ansprechpartner für alle Kundendienst- und Monteureinsätze werden Ihre Probleme schnell und unbürokratisch lösen.</p> <p>Für eine zügige Bearbeitung bei Nachfragen und Ersatzteilbestellungen geben Sie uns bitte immer die Daten aus Kapitel 1 „Identifikationsdaten“ an.</p>
<b>Rückfragen</b>	<p>Rückfragen und Ersatzbestellungen dieser Betriebsanleitung sind über den oben genannten Hersteller möglich.</p>

COPYRIGHT UND HERSTELLERADRESSE

# Inhaltsverzeichnis

<b>1. Copyright und Herstelleradresse</b> .....	2
<b>2. Identifikation</b> .....	10
2.1 Identifikationsdaten .....	10
2.1.1 Maschine .....	10
2.1.2 Betriebsanleitung .....	10
2.2 Kennzeichen an der Maschine .....	10
2.2.1 Kennzeichnung .....	10
2.2.2 Warnzeichen .....	11
2.2.3 Anmerkung .....	11
2.3 Typenschild Maschine .....	11
2.3.1 Typenschild Muster .....	11
2.3.2 Typenschild Maschine .....	12
<b>3. Technische Daten</b> .....	14
3.1 Hauptabmessung und Gewicht .....	14
3.2 Elektrische Daten .....	14
3.3 Pneumatische Daten .....	14
3.4 Umgebungsbedingungen .....	14
3.5 Luftschallemission .....	15
<b>4. Benutzerhinweise</b> .....	16
4.1 Zu dieser Betriebsanleitung .....	16
4.2 Aufbau der Betriebsanleitung .....	16
4.3 Gewährleistung und Haftung .....	17
4.4 Darstellungskonventionen .....	17
4.4.1 Anleitungen und Anweisungen .....	17
4.4.2 Aufzählungen .....	17
4.4.3 Verweise .....	18
4.5 Symbole .....	18
4.5.1 Anleitungen und Anweisungen .....	18
4.5.2 Übersicht .....	18
4.6 Abkürzungsverzeichnis .....	19
<b>5. Sicherheit</b> .....	20
5.1 Bedeutung der Warnhinweise .....	20
5.2 Allgemeines zur Sicherheit der Maschine .....	21
5.3 Bestimmungsgemäße Verwendung .....	21
5.3.1 Vorhersehbare Fehlanwendung .....	22
5.3.2 Werkzeuge .....	22
5.3.3 Umbauten und Veränderungen .....	22
5.3.4 Ersatzteile .....	22
5.3.5 Werkstücke und Vergussmaterial .....	22
5.4 Hinweise für den Betreiber .....	22
5.4.1 Qualifikation des eingesetzten Personals .....	23
5.4.2 Einweisung .....	23
5.4.3 Hinweise für das Bedienpersonal .....	23
5.4.4 Persönliche Schutzausrüstung .....	24
5.5 Sicherheitseinrichtungen .....	24
5.5.1 Lage der Sicherheitseinrichtungen .....	25
5.5.2 Funktion der Sicherheitseinrichtungen .....	26
5.5.3 Sicherheitseinrichtungen prüfen .....	27
5.5.4 Bei fehlerhaften Sicherheitseinrichtungen .....	27



5.6 Not-Halt-Taster .....	28
5.6.1 Übersicht .....	28
5.6.2 Beschreibung .....	28
5.6.3 NOT-HALT-Taster entriegeln, Zustand NOT-HALT beenden. .	28
5.7 Gefahrenbereiche .....	29
5.8 Gefahrenquellen .....	29
5.8.1 Gesamte Maschine .....	29
5.8.2 Schaltschrank .....	30
5.8.3 Einzelne Komponenten und Werkstücke. ....	30
5.8.4 Betriebsstoffe .....	31
5.8.5 Thermische Gefährdung .....	31
5.8.6 Schallemission. ....	32
5.8.7 Pneumatik .....	32
5.8.8 Elektrische Gefährdung .....	32
<b>6. Transport. ....</b>	<b>34</b>
6.1 Sicherheitshinweise .....	34
6.2 Vorbereitung zum Transport .....	35
6.2.1 Transportwege und Aufstellplatz .....	35
6.2.2 Bereits in Betrieb genommene Maschine .....	35
6.2.3 Höhe reduzieren .....	35
6.2.4 Schwerlastrollen .....	37
6.3 Anlieferung und Auspacken der Maschine .....	37
6.3.1 Auspacken der Maschine .....	37
6.3.2 Lieferumfang prüfen. ....	37
6.3.3 Transport im ausgepackten Zustand. ....	37
6.4 Lagern .....	38
6.4.1 Lagerung nach der Erstanlieferung .....	38
6.4.2 Lagerung nach der Stilllegung .....	38
<b>7. Aufbau und Funktion .....</b>	<b>40</b>
7.1 Aufbau der Maschine .....	40
7.1.1 Übersicht .....	40
7.1.2 Hauptbaugruppen .....	42
7.1.3 Beschreibung .....	43
7.2 Dosiereinheit .....	44
7.2.1 Übersicht .....	44
7.2.2 Beschreibung .....	44
7.3 Achssystem .....	45
7.3.1 Übersicht .....	45
7.3.2 Beschreibung .....	45
7.4 Nadelvermessung .....	46
7.4.1 Übersicht .....	46
7.4.2 Beschreibung .....	46
7.5 Wiegekontrolle .....	47
7.5.1 Übersicht .....	47
7.5.2 Beschreibung .....	47
7.6 Dreh- Schwenkeinheit mit Werkstückaufnahme .....	48
7.6.1 Übersicht .....	48
7.6.2 Beschreibung .....	48
7.6.3 Codierung der Werkstückaufnahmen .....	49
7.7 Pneumatik-Wartungseinheit. ....	49
7.7.1 Übersicht .....	49
7.7.2 Beschreibung .....	49

7.8 Pneumatische Hubtür .....	50
7.8.1 Übersicht .....	50
7.8.2 Beschreibung .....	50
7.9 ESD-Zubehör .....	51
7.9.1 Übersicht .....	51
7.9.2 Beschreibung .....	51
<b>8. Bedien- und Anzeigeelemente .....</b>	<b>52</b>
8.1 Bedienelemente .....	52
8.1.1 Übersicht mit Handbediengerät .....	52
8.1.2 Bedienelemente .....	52
8.2 Bedienelemente .....	53
8.2.1 Übersicht mit Handbediengerät .....	53
8.2.2 Bedienelemente .....	54
8.3 Bedieneinheit .....	54
8.4 Bildschirmseiten .....	56
8.4.1 Aufbau der Bildschirmseite .....	57
8.4.2 Bildschirmseiten .....	59
8.5 Bedienfeld .....	64
8.6 Handbediengerät .....	66
8.6.1 Handbediengerät verwenden .....	67
8.6.2 Technische Unterlagen .....	69
8.7 Signallampen .....	69
8.8 Serviceschnittstelle .....	70
8.8.1 Übersicht .....	70
8.8.2 Beschreibung .....	70
<b>9. Installation .....</b>	<b>72</b>
9.1 Installation und Erstinbetriebnahme .....	72
9.1.1 Allgemein .....	72
9.1.2 Tätigkeiten zur Erstinbetriebnahme .....	72
9.2 Wiederinbetriebnahme .....	72
9.3 Werkstückaufnahme wechseln .....	73
<b>10. Betrieb .....</b>	<b>74</b>
10.1 Zu diesem Kapitel .....	74
10.2 Sicherheit Betrieb .....	74
10.2.1 Personelle Qualifikation .....	75
10.2.2 Sicherheitseinrichtungen .....	75
10.2.3 Schutzausrüstung .....	75
10.3 Taster NOT-HALT .....	76
10.4 Maschine einschalten .....	76
10.5 Maschine ausschalten .....	77
10.6 Werkstück bearbeiten .....	77
10.7 Mischrohr mit Zentrierrohr .....	78
10.7.1 Einzelteile .....	78
10.7.2 Mischrohr demontieren .....	79
10.7.3 Auslass reinigen .....	79
10.7.4 Dichtung am Auslass prüfen .....	80
10.7.5 Mischrohr montieren .....	80
10.8 Druckentlastung in Betriebspausen .....	82
10.9 Betriebsarten .....	83
10.9.1 Betriebsarten wählen und wechseln .....	83
10.9.2 Betriebsart Automatik .....	83
10.9.3 Betriebsart Hand .....	83



<b>11. Diagnose und Störungsbeseitigung</b> .....	86
11.1 Zum Kapitel Störungen .....	86
11.2 Sicherheit Störungen .....	86
11.2.1 Personelle Qualifikation .....	86
11.2.2 Schutzausrüstung .....	87
11.3 Gebrauch der UVISneo-Registerseite [Status] .....	87
11.4 Störungen ohne Signalisierung .....	87
11.4.1 Maschine lässt sich nicht einschalten .....	88
11.4.2 Betriebsart Automatik lässt sich nicht starten .....	88
11.5 Not-Halt ist aktiv .....	88
11.6 Druckluft zu niedrig .....	88
11.7 Störungen im Funktionsablauf .....	89
11.7.1 Steuerung ist nicht eingeschaltet .....	89
11.7.2 Sicherheits-Kreis ist nicht geschlossen .....	90
11.7.3 Not-Halt ist aktiv .....	90
11.7.4 Druckluft zu niedrig .....	90
11.7.5 Grundstellung ist erforderlich .....	91
11.7.6 Twin Cat CNC zeigt keine Reaktion auf den gestarteten Auftrag .....	91
11.7.7 Topfzeit läuft ab .....	92
11.7.8 Topfzeit abgelaufen, Mischrohr wechseln .....	92
11.8 Störung der Elektrik .....	92
11.8.1 Dosierer: Störung auf Ansteuerungsplatine .....	92
11.8.2 Dosierer Grundstellung - keine Bereitschaftsmeldung vom Motorverstärker .....	92
11.9 Störungen an der Mechanik .....	93
11.9.1 Dosierer ist in positiver Endlage .....	93
11.9.2 Dosierer ist in negativer Endlage .....	93
11.9.3 Dosierer Grundstellung - negative Endlage bei Referenzfahrt nicht erreicht .....	93
11.9.4 Positionsüberwachung Motor - Schleppfehler .....	94
11.9.5 Dosierer Timeout Kolbenstangenüberwachungszeit .....	95
11.9.6 Kolbenstange Komp. (A/B) Düse (1/2) nicht oben .....	96
<b>12. Wartung und Instandhaltung</b> .....	98
12.1 Zu Kapitel Wartungsarbeiten .....	98
12.2 Sicherheit bei Wartungsarbeiten .....	98
12.2.1 Personelle Qualifikation .....	100
12.2.2 Betriebszustand bei Wartungsarbeiten .....	100
12.2.3 Schutzausrüstung .....	100
12.3 Vor Beginn der Wartungs- und Instandhaltungsarbeiten .....	101
12.3.1 Maschine ausschalten .....	101
12.4 Wartungsplan .....	102
12.5 Pneumatische Anlage prüfen .....	104
12.6 Schalldämpfer der pneumatischen Anlage prüfen .....	104
12.7 Schalldämpfer wechseln .....	104
12.8 Filter-Regelventil .....	105
12.9 Kondensatabscheider Filter-Regelventil leeren .....	106
12.10 Filtermatte Schaltschrank-Lüfter wechseln .....	107
12.11 Achssystem schmieren .....	109
12.12 Dosierer von Hubeinheit abbauen .....	110
12.12.1 Ablauf .....	111
12.13 Hubeinheit schmieren .....	116
12.14 Dosierer an Hubeinheit montieren .....	117
12.14.1 Ablauf .....	118
<b>13. Ausserbetriebnahme</b> .....	122



---

13.1 Zu diesem Kapitel .....	122
13.2 Sicherheit .....	122
13.2.1 Personalqualifikation .....	122
13.3 Maschine vorübergehend stilllegen .....	123
13.4 Maschine endgültig stilllegen .....	123
13.4.1 Tätigkeiten zur endgültigen Stilllegung der Maschine .....	123
<b>14. Entsorgung .....</b>	<b>126</b>
14.1 Sicherheit .....	126
14.1.1 Schutzausrüstung .....	126
14.2 Bestandteile entsorgen .....	127

---

COPYRIGHT UND HERSTELLERADRESSE

## Identifikationsdaten

Maschine

## 2. IDENTIFIKATION

### 2.1 Identifikationsdaten

#### 2.1.1 Maschine

Es handelt sich um eine Maschine im Sinne der Maschinenrichtlinie 2006/42/EG. Jede Einzelmaschine besitzt ein eigenes Typenschild.

Hersteller	Scheugenpflug AG
Produkt	CNCell 1200 x 1000
Maschinenbezeichnung	Vergussmaschine -
Projektnummer	SNDE109150
Seriennummer	2018
Baujahr	Siemens Bad Neustadt
Kunde	

#### 2.1.2 Betriebsanleitung

Die Betriebsanleitung wird mit der Maschine mitgeliefert. Bei einem Standortwechsel der Maschine ist die Betriebsanleitung beizulegen. Die Zulieferdokumentationen der Zubehör-/Zukaufteile finden Sie im Anhang.

Dokument-Nr.	OBJ_DOKU-0000030557-DE-001.fm
Version	001
Erstelldatum	3/18

### 2.2 Kennzeichen an der Maschine

#### 2.2.1 Kennzeichnung



Das CE-Kennzeichen ist am Typenschild angebracht.

Es kennzeichnet die Konformität mit den gültigen EU-Richtlinien, die das Produkt betreffen und die eine CE-Kennzeichnung vorschreiben.



Schutzerdung

Schutzerdung der Zelle

## 2.2.2 Warnzeichen

### Betriebsanleitung und Sicherheitsdatenblatt lesen und beachten!



Personen, die mit der Bedienung und Instandhaltung der Maschine befasst sind, müssen vor Beginn der Arbeiten die Betriebsanleitung, insbesondere das Kapitel Sicherheit, und das Sicherheitsdatenblatt zu Betriebsstoffen gelesen und verstanden haben.

### Warnung vor gefährlicher elektrischer Spannung!



Arbeiten an der elektrischen Anlage dürfen nur von einer Elektro-Fachkraft durchgeführt werden.

## 2.2.3 Anmerkung



Beachten Sie auch andere Betriebsmittelkennzeichen.

IDENTIFIKATION

## 2.3 Typenschild Maschine

### 2.3.1 Typenschild Muster

		<b>Product type/ model</b>	
Scheugenpflug AG Gewerbepark 23 D-93333 Neustadt www.scheugenpflug.de		<b>Machine designation</b>	
<b>Equipment</b>		Serial number	<input type="text"/>
<input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/>		System number	<input type="text"/>
<input type="text"/>		Project number	<input type="text"/>
<input type="text"/>		Year of construction	<input type="text"/>
<input type="text"/>		Connection data	<input type="text"/>
<input type="text"/>		Compressed air connection	<input type="text"/>

Abb. 2-1: Muster Typenschild



### 2.3.2 Typenschild Maschine

Das Typenschild befindet sich auf der Rückseite der Maschine.

Bezeichnung	Eintrag
Produkttyp/-modell	CNCcell 1200 x 1000
Maschinenbezeichnung	Vergussmaschine
Seriennummer	SNDE109150
Projektnummer	-
Baujahr	2018
Anschlussdaten	400 V / 50/60 Hz / 7,9 A / 4,8 kVA
Druckluftanschluss	6 bar

IDENTIFIKATION

## 3. TECHNISCHE DATEN

### 3.1 Hauptabmessung und Gewicht

Maßeinheit	Einheit	Wert
Dimensionen	B x H x T in mm	1200 x 3002 x 1000
Aufstellfläche	B x T in mm	4800 x 4250
Gewicht	kg	700

### 3.2 Elektrische Daten

Bezeichnung	Einheit	Wert
Einspeisung	-	400
Nennstrom	A	11 A
Leistungsaufnahme	kVA	7,7
Vorsicherung	A	3 x 32
Steuerspannung	VDC	24

### 3.3 Pneumatische Daten

#### Pneumatische Daten

Bezeichnung	Einheit	Wert
Betriebsdruck	bar	6
Drucküberwachung	bar	4

### 3.4 Umgebungsbedingungen

#### Maschine

Die Maschine darf nur unter den folgenden Umgebungsbedingungen betrieben werden.

Umgebung	Umgebungsbedingung
Räumliche Grenzen	Die Aufstellfläche muss eben sein und darf eine Schräge von 0,05% (0,5 mm auf 1 m) aufweisen
Umgebungstemperatur Betrieb	+10 °C bis +40 °C
Umgebungstemperatur Lagerung und Transport	-10 °C bis +60 °C
Luftfeuchtigkeit	10% bis 80% - keine Betauung
IP-Schutzart Schaltschrank	21

Folgende Punkte beachten:

- Die Maschine nicht in explosionsfähiger Atmosphäre betreiben.
- Die Maschine nicht in einer Umgebung mit Gasen oder Strahlung betreiben.
- Die Maschine nur im Innenbereich betreiben.
- Die Maschine nur in trockener und staubfreier Umgebung betreiben.
- Die Maschine nicht direkter Sonneneinstrahlung aussetzen und auf eine gleichmäßige Temperaturverteilung in der Maschinenumgebung achten.

**Material**
**HINWEIS**

Beachten Sie zusätzlich das Datenblatt des Herstellers zum Material und Betriebsstoffen.

- ▶ Die Umgebungsbedingungen für das Material und die Betriebsstoffe können sich von den angegebenen Umgebungsbedingungen unterscheiden.

**Optionale Komponenten**
**HINWEIS**

- ▶ Beachten Sie zusätzlich die Technischen Dokumentationen der jeweiligen Komponenten, da sich die Umgebungsbedingungen von der Standardausführung unterscheiden können.

### 3.5 Luftschallemission

**Luftschallemission**

Der A-bewertete Emissionsschalldruckpegel ist kleiner oder gleich 70 db(A).

**Hinweis**

Angabe erforderlich laut Maschinenrichtlinie 2006/42/EG, Ziffer 1.7.4 Anhang I.



## 4. BENUTZERHINWEISE

### 4.1 Zu dieser Betriebsanleitung

Die Betriebsanleitung ist ein **Bestandteil** der Maschine. Sie ist Teil der technischen Dokumentation für den Scheuengflug AG Lieferumfang.

Die Betriebsanleitung und die mit geltenden Unterlagen unterliegen keinem automatischen Änderungsdienst.

Änderungen durch technische Weiterentwicklung gegenüber den in dieser Betriebsanleitung genannten Daten und Abbildungen behalten wir uns vor.

Die Betriebsanleitung enthält wichtige Hinweise für eine **sichere, sachgerechte** und wirtschaftliche **Nutzung** der Maschine. Ihre Beachtung hilft **Gefahren zu vermeiden**, Reparaturkosten und Ausfallzeiten zu vermindern und die Zuverlässigkeit und Lebensdauer der Maschine zu erhöhen.

Die gesamte Dokumentation, bestehend aus dieser Betriebsanleitung sowie allen mitgelieferten Lieferantendokumentationen, ist ständig am Einsatzort der Maschine griffbereit aufzubewahren. Beim Verkauf der Maschine ist die Betriebsanleitung ebenfalls weiterzugeben.

Zu keinem Zeitpunkt dürfen Kapitel aus diesem Handbuch entfernt werden. Eine fehlende Betriebsanleitung oder fehlende Seiten – insbesondere der Abschnitt "Sicherheitshinweise und verwendete Symbole" – müssen bei Verlust umgehend ersetzt werden.

Die Betriebsanleitung richtet sich an den Betreiber der Maschine und dessen Bedienungspersonal. Sie ist von jeder Person zu lesen, zu verstehen und anzuwenden, die mit folgenden Arbeiten mit/an der Maschine beauftragt ist

- bedienen
- beheben von Störungen
- entsorgen von Betriebs- und Hilfsstoffen

Besonders zu beachten ist:

- Kapitel Sicherheit
- Warnhinweise im Text der einzelnen Kapitel



Die Betriebsanleitung ersetzt nicht die Eigenverantwortung des Betreibers und des Bedieners der Maschine.

### 4.2 Aufbau der Betriebsanleitung

Diese Betriebsanleitung gliedert sich in 5 inhaltliche Schwerpunkte:

- Benutzerhinweise
- Allgemeine Sicherheitshinweise
- Beschreibung des Aufbaus (Baugruppen orientierte Sicht)
- Funktionsbeschreibung (funktionale Sicht) und
- Anleitungen, gegliedert nach Lebensphasen der Maschine.

### Ortsangaben in der Betriebsanleitung

Alle Richtungs- und Ortsangaben in dieser Anleitung beziehen sich auf den Blick:

- vom Hauptarbeitsplatz des Bedieners und
- auf die jeweilige Komponente

## 4.3 Gewährleistung und Haftung

Grundsätzlich gelten die „Allgemeinen Verkaufs- und Lieferbedingungen“ der Scheugenpflug AG.

Scheugenpflug AG schließt Gewährleistung und Haftungsansprüche bei Personen- und Sachschäden aus, wenn sie auf eine oder mehrere der folgenden Ursachen zurückzuführen sind:

- nicht bestimmungsgemäßer Gebrauch
- Betreiben bei nicht ordnungsgemäß angebrachten oder nicht funktionsfähigen Schutzeinrichtungen
- Nichtbeachten der Hinweise, Gebote und Verbote der Betriebsanleitung
- eigenmächtige bauliche Veränderungen
- Verwendung ungeeigneter, von Scheugenpflug AG nicht freigegebener Ersatzteile
- mangelhafte Überwachung von Teilen, die Verschleiß unterliegen
- nicht sachgemäß und nicht rechtzeitig durchgeführte Wartung und Instandsetzung.

## 4.4 Darstellungskonventionen

### 4.4.1 Anleitungen und Anweisungen

Vom Bedienpersonal auszuführende Handlungsschritte sind als nummerierte Liste dargestellt. Die Systemreaktionen auf die jeweilige Bedienhandlung sind kursiv dargestellt. Beispiel:

- 1 Handlungsanweisung Schritt 1
  - 1.1 Tätigkeit 1
  - 1.2 Tätigkeit 2
- 2 Handlungsanweisung Schritt 2  
*Systemreaktion auf Schritt 2*

### 4.4.2 Aufzählungen

Aufzählungen ohne zwingende Reihenfolge sind als Liste mit Aufzählungspunkten oder Spiegelstrichen dargestellt. Beispiel:

- Eigenschaft A
  - Details 1
  - Details 2
- Eigenschaft B

### 4.4.3 Verweise



Namen anderer Textstellen oder Verweise darauf sind unterstrichen.

## 4.5 Symbole

### 4.5.1 Anleitungen und Anweisungen

Wichtige oder besonders nützliche Informationen werden zur schnellen Erfassung mittels Symbolen hervorgehoben.

### 4.5.2 Übersicht

Symbol	Bedeutung
	<p>Warnhinweise</p> <p>Dieses Symbol kennzeichnet einen Warnhinweis. Dieser muss unbedingt beachtet werden.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Eine detaillierte Beschreibung der Warnhinweise steht im Kapitel „Bedeutung der Warnhinweise“</li> </ul>
	<p>Gebot</p> <p>Symbole dieser Art kennzeichnen spezielle Hinweise zur Verwendung der persönlichen Schutzausrüstung.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• In dieser Betriebsanleitung werden mehrere spezielle Hinweise mit unterschiedlicher Bedeutung verwendet.</li> <li>• Eine detaillierte Beschreibung dieser Hinweise finden Sie im Kapitel „Schutzausrüstung“ 5.4.4, Seite 24</li> </ul>
	<p>Hinweis</p> <p>Dieses Symbol kennzeichnet allgemeine Hinweise.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Allgemeine Hinweise enthalten Anwendungstipps und besonders nützliche Informationen, jedoch keine Warnungen vor Gefährdungen.</li> </ul>

## 4.6 Abkürzungsverzeichnis

Abkürzung	Erklärung
AML	Alarmmeldeliste
DOS	Dosiereinheit
MAA	Materialaufbereitung
IO	In Ordnung
NIO	Nicht in Ordnung
SPS	Speicherprogrammierbare Steuerung
WA	Wartungsanleitung
WT	Werkstückträger



---

## 5. SICHERHEIT

---

Das Kapitel Sicherheit enthält grundlegende Sicherheitshinweise und Arbeitsschutzvorschriften für den Umgang mit der Maschine.

Die Beachtung aller in diesem Kapitel aufgeführten Hinweise ist Grundvoraussetzung für den **sicherheitsgerechten** Umgang und den **störungsfreien** Betrieb dieser Maschine.

Darüber hinaus sind in den anderen Kapiteln dieser Betriebsanleitung **weitere Warnhinweise** zu finden, die ebenfalls genau beachtet werden müssen. Die Warnhinweise sind den Handlungsanweisungen vorangestellt.

Warnhinweise zu den Lieferantenkomponenten stehen in der jeweiligen Lieferantendokumentation. Diese Warnhinweise sind ebenfalls zu beachten.

### 5.1 Bedeutung der Warnhinweise

In dieser Betriebsanleitung sind die Warnhinweise entsprechend der Schwere der Gefahr und der Wahrscheinlichkeit ihres Auftretens systematisiert:



#### GEFAHR!

Ein Piktogramm in Verbindung mit dem Wort **"GEFAHR"** warnt vor einer **unmittelbar drohenden** Gefahr für die Gesundheit und das Leben von Personen.

Die **Missachtung** dieser Warnhinweise **führt** zu schwersten Verletzungen, auch mit Todesfolge.

Die beschriebenen Maßnahmen zur Vermeidung dieser Gefahren sind **unbedingt** zu beachten.

---



#### WARNUNG!

Ein Piktogramm in Verbindung mit dem Wort **"WARNUNG"** warnt vor einer **möglicherweise** gefährlichen Situation für die Gesundheit und das Leben von Personen.

Die **Missachtung** dieser Warnhinweise **kann** zu schwersten Verletzungen führen, auch mit Todesfolge.

Die beschriebenen Maßnahmen zur Vermeidung dieser Gefahren sind **unbedingt** zu beachten.

---

 **VORSICHT!**

Ein Piktogramm in Verbindung mit dem Wort „**VORSICHT**“ warnt vor einer **möglicherweise** gefährlichen Situation für die Gesundheit von Personen oder vor Sach- und Umweltschäden.

Die **Missachtung** dieser Warnhinweise **kann** zu Verletzungen oder Sach- und Umweltschäden führen.

Die beschriebenen Maßnahmen zur Vermeidung dieser Gefahren sind **unbedingt** zu beachten.

## 5.2 Allgemeines zur Sicherheit der Maschine

Die Maschine ist nach dem Stand der Technik und den anerkannten sicherheitstechnischen Regeln konstruiert und gebaut. Dennoch können bei ihrer Verwendung Gefahren für Leib und Leben des Benutzers oder Dritter bzw. Beeinträchtigungen der Maschine und anderer Sachwerte entstehen.

Die Maschine darf nur

- in einwandfreiem Zustand und
- sicherheits- und gefahrenbewusst betrieben werden.

Dies setzt voraus, dass die Maschine vorschriftsmäßig gewartet und instandgehalten wird. Egetretene Veränderungen an der Maschine müssen unverzüglich von qualifiziertem Fachpersonal behoben werden. Dies betrifft insbesondere Veränderungen, welche die Sicherheit von Personen und Sachwerten beeinträchtigen.

## 5.3 Bestimmungsgemäße Verwendung

Die Maschine darf nur im Verbund mit dem Dosierer und der Materialförderung betrieben werden!

Komponente	Bezeichnung
Dosierer	Dos P050-A
Materialförderung Komponente A	A280
Materialförderung Komponente B	A310

Die Anlage dient zum vollautomatischen Auftragen/Vergießen einer Vergussmasse mittels Dosierer unter Atmosphäre.

Das Be- und Entladen der Zelle erfolgt im Standardbereich durch manuelles Beladen der Werkstücke/Werkstückträger auf einen Drehteller.

Das Verteilen der Vergussmasse im Werkstück wird durch Zentrifugieren auf dem Drehteller erreicht.

## Hinweise für den Betreiber

### Vorhersehbare Fehlanwendung

#### 5.3.1 Vorhersehbare Fehlanwendung

Eine andere als die unter der "bestimmungsgemäßen Verwendung" oder über diese hinausgehende Benutzung gilt als nicht bestimmungsgemäß!

#### 5.3.2 Werkzeuge

Es dürfen ausschließlich Werkzeug und Werkzeugzubehör verwendet werden, die von Scheuengpflug AG vorgesehen sind.

#### 5.3.3 Umbauten und Veränderungen

Umbauten und Veränderungen an der Maschine dürfen nur mit schriftlicher Genehmigung von Scheuengpflug AG vorgenommen werden.

Bei eigenmächtigen Umbauten und Veränderungen der Maschine erlischt jegliche Haftung und Gewährleistung durch den Hersteller!

#### 5.3.4 Ersatzteile

Nur Ersatzteile verwenden, die für die Maschine geeignet sind und von Scheuengpflug AG freigegeben sind.

Die Verwendung von ungeeigneten Ersatzteilen kann die Sicherheit beeinträchtigen.

#### 5.3.5 Werkstücke und Vergussmaterial

##### Vergussmaterial

Ausschließlich folgendes Vergussmaterial verarbeiten:

Vergussmaterial	Bezeichnung
Harz	PURe Wärmeleitung SI 22/30
Härter	PURer Härter 1001

##### Werkstücke

Die Werkstücke dürfen nur geringe Unwucht haben und müssen mit dem Werkstückträger verriegelbar sein.

Bei Werkstücken mit größerer Unwucht sind beim Zentrifugieren nur 10 U/min zulässig.

## 5.4 Hinweise für den Betreiber

Die Maschine ist nur für den im Vertrag erfassten und in den zugehörigen technischen Unterlagen beschriebenen Verwendungszweck bestimmt.

Der Betreiber ist für die bestimmungsgemäße Verwendung der Maschine verantwortlich.



### 5.4.1 Qualifikation des eingesetzten Personals

Der Betreiber ist verantwortlich dafür, dass die Qualifikation des eingesetzten Personals den Anforderungen der jeweiligen Tätigkeit entspricht.

- Die Maschine darf nur von ausgebildeten, eingewiesenen und vom Betreiber autorisierten Personen betrieben werden.
- Personal in der Ausbildung / Schulung / Unterweisung darf nur unter Aufsicht einer erfahrenen Person an der Maschine arbeiten.
- Die Maschine darf nur von qualifizierten Personen (Bedienpersonal, Instandhaltungspersonal, Auszubildenden, Praktikanten) ohne physische Beeinträchtigung bedient werden.

### 5.4.2 Einweisung

Das Bedien- und Wartungspersonal des Betreibers wird von qualifizierten Mitarbeitern der SCHEUGENPFLUG AG eingewiesen.

Der Betreiber hat Sorge dafür zu tragen, dass neu hinzukommendes Bedien- und Wartungspersonal im selben Umfang und mit derselben Sorgfalt in die Bedienung und Instandhaltung der Maschine unter Berücksichtigung dieser Betriebsanleitung eingewiesen wird.

### 5.4.3 Hinweise für das Bedienpersonal

Personen, die mit der Bedienung und Instandhaltung der Maschine befasst sind, müssen vor Beginn der Arbeiten die Betriebsanleitung, insbesondere das Kapitel Sicherheit (siehe 5. Sicherheit, Seite 20), die Warnhinweise der Komponenten-Lieferanten und die Warnhinweise zur entsprechenden Tätigkeit gelesen und verstanden haben.

Insbesondere gelten für alle Personen, die an bzw. mit der Maschine arbeiten, folgende Sicherheitshinweise:

- Sicherheits- und Gefahrenhinweise auf bzw. an der Maschine beachten.
- Nur mit einer sicheren und funktionsfähigen Maschine arbeiten.
- Sicherheits- und Gefahrenhinweise auf bzw. an der Maschine beachten.
- Geforderte persönliche Schutzausrüstung für die jeweilige Tätigkeit tragen.
- NOT-HALT-Taster und Schutzeinrichtungen, deren Zugänge sowie Fluchtwege freihalten.
- Nicht autorisierte Personen von der Maschine fernhalten.
- Vergewissern Sie sich vor jedem Ingangsetzen der Maschine, dass keine Personen gefährdet werden.
- Bedienerplätze und die Zugänge frei von Werkzeugen, Hilfsmitteln und anderen Gegenständen halten.
- Keine Werkzeuge oder andere Gegenstände auf der Maschine ablegen. Durch Vibration können diese von der Maschine fallen und schwere Personen- und/oder Sachschäden verursachen.
- Maschine und Arbeitsplatz sauber halten.
- Alle Griffe und Tritte frei von Verschmutzungen und Schmierstoffen halten. Es besteht Verletzungsgefahr durch Ausrutschen.



#### 5.4.4 Persönliche Schutzausrüstung

Bei allen Arbeiten die jeweils benötigte persönliche Schutzausrüstung verwenden, z.B. Sicherheitsschuhe, Schutzbrille, Schutzhandschuhe. Hinweise zur persönlichen Schutzausrüstung in der jeweiligen Beschreibung der Tätigkeit berücksichtigen.

Die Piktogramme haben folgende Bedeutung:



**Arbeitshandschuhe** tragen. Das Tragen von Arbeitshandschuhen verhindert Schnittverletzungen und Verbrennungen an Händen und Fingern.



**Schutzbrille** tragen. Das Tragen der Schutzbrille verhindert Augenverletzungen durch umherfliegende Späne und Staubteilchen.



**Sicherheitsschuhe** tragen. Das Tragen der Sicherheitsschuhe verhindert Verletzungen an den Füßen.

#### 5.5 Sicherheitseinrichtungen

Dieser Abschnitt enthält Information über Sicherheitseinrichtungen, deren Lage und Funktion an der Maschine.



**WARNUNG!**

**Lebensgefahr!**

**Sicherheitseinrichtungen schützen Ihre Gesundheit und Ihr Leben.**

Die Maschine darf nur mit funktionsfähigen Sicherheitseinrichtungen betrieben werden.

- ▶ Sicherheitseinrichtungen regelmäßig kontrollieren.

### 5.5.1 Lage der Sicherheitseinrichtungen

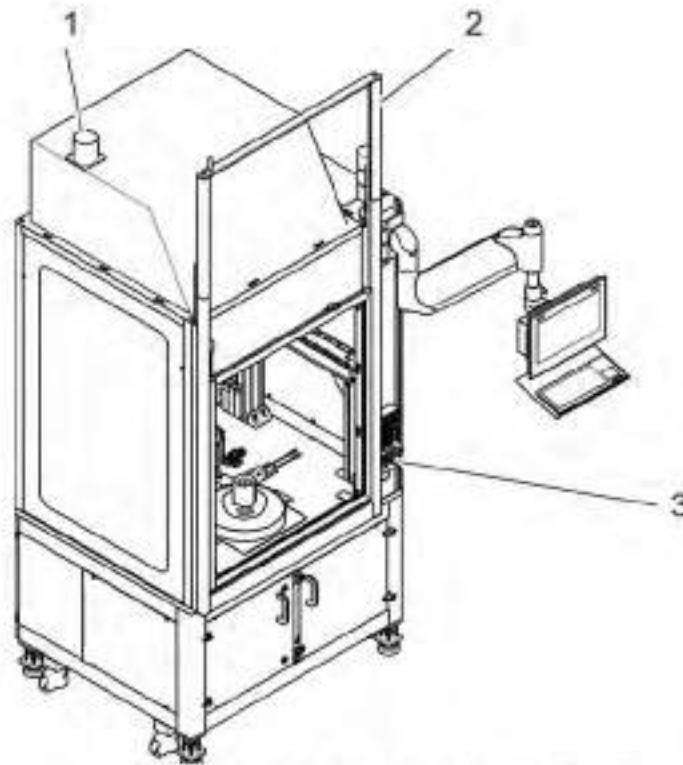


Abb. 5-1: Sicherheitseinrichtungen vorn

- (1) Anschlussflansch für Absaugung Abluft
- (2) Pneumatische Hubfalltür
- (3) Not-Halt Taster

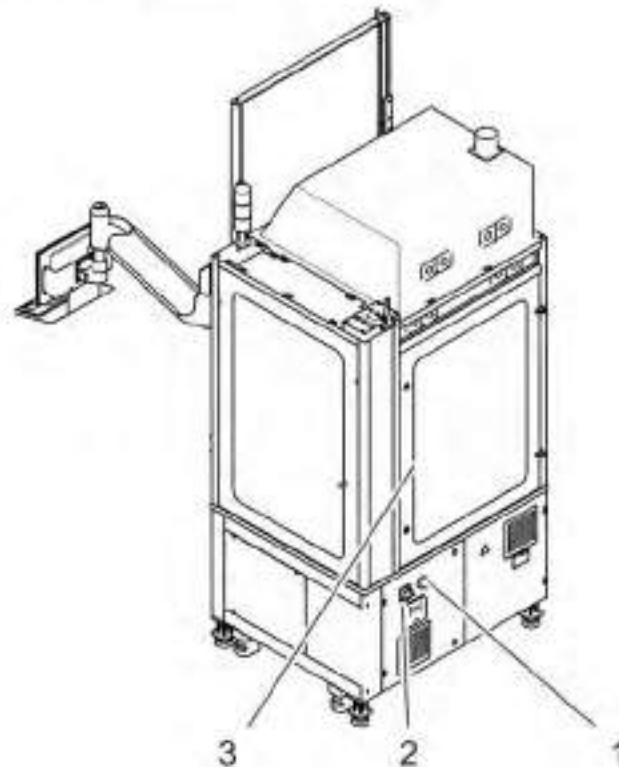


Abb. 5-2: Sicherheitseinrichtungen hinten

- (1) Not-Halt-Taster
- (2) Hauptschalter
- (3) Wartungstür hinten

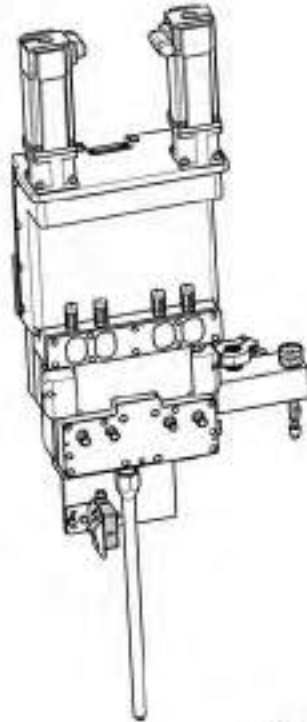


Abb. 5-3: Dosierkopf mit Reflexlichttaster

### 5.5.2 Funktion der Sicherheitseinrichtungen

Bezeichnung	Schutzfunktion
Not-Halt-Taster	Sofortiges Stillsetzen der Maschine
pneumatische Hubfalltür	Verhindert unbefugtes oder unbeabsichtigtes Eingreifen während des Betriebs
Mechanisch verriegelte Wartungstür hinten	Sofortiges Stillsetzen der Maschine beim Öffnen der Tür
Hauptschalter	Schaltet die komplette Maschine stromlos
Anschlussflansch für Absaugung Abluft	Zum Anschließen einer Abluftabsaugung Die Abluftabsaugung zieht Ausgasungen des Vergussmaterials aus dem Zelleninneren ab

Bezeichnung	Schutzfunktion
Reflexlichttaster am Dosierkopf	<p>Mit dem Reflexlichttaster wird geprüft, ob die Werkstückaufnahme verriegelt ist</p> <p>Ist die Werkstückaufnahme nicht verriegelt, kann die Maschinen nicht gestartet werden</p> <p>Beim Start der Maschine mit nicht verriegelter Werkstückaufnahme würde das Werkstück aus der Maschine herausgeschleudert werden</p>

Tab. 5-4: Sicherheitseinrichtungen

### 5.5.3 Sicherheitseinrichtungen prüfen

Die Maschine ist mit Sicherheitseinrichtungen ausgerüstet, deren einwandfreie Funktion für den gefahrlosen Betrieb unabdingbar ist.

Prüfen Sie deshalb die Sicherheitseinrichtungen:

- zu Beginn der Arbeitsschicht
- vor der Inbetriebnahme
- nach jeder Wartung oder Reparatur

Prüfen Sie die Sicherheitseinrichtungen auf:

- ihre vorgeschriebene Funktion
- ihre vorgeschriebene Lage und Befestigung
- den einwandfreien Zustand

### 5.5.4 Bei fehlerhaften Sicherheitseinrichtungen

Fehlerhafte oder demontierte Sicherheitseinrichtungen können zu gefährlichen Situationen führen.

Erkennen Sie Mängel an Sicherheitseinrichtungen, müssen Sie:

- Die Maschine sofort stillsetzen.
- Die Maschine gegen Wiedereinschalten sichern.
- Die Störung melden.



## 5.6 Not-Halt-Taster

### 5.6.1 Übersicht



Abb. 5-5: Not-Halt-Taster

### 5.6.2 Beschreibung

- Not-Halt-Taster muss ausgelöst werden wenn von der Maschine eine Gefahr ausgeht, welche
  - Personen gefährdet
  - die Maschine gefährdet.
- Wenn der Not-Halt-Taster betätigt wurde, wird
  - die Spannungsversorgung der mechanischen Elemente unterbrochen
  - der Bearbeitungsvorgang unterbrochen.
  - das Achssystem gestoppt
  - die Druckluftzufuhr zu allen pneumatischen Aktoren abgeschaltet außer zu der Pneumatikeinheit eines Kolbendosierers

### 5.6.3 NOT-HALT-Taster entriegeln. Zustand NOT-HALT beenden.

Wird der NOT-HALT-Taster betätigt, so rastet dieser ein.

*NOT-HALT-Taster entriegeln:*

Gehen Sie wie folgt vor:

- 1 NOT-HALT-Taster im Gegenuhrzeigersinn drehen.

*Ergebnis:*

*NOT-HALT-Taster entriegelt; Taster springt vor. NOT-HALT-Taster ist nicht mehr aktiv.*

- 2 Stör- und Fehlermeldung [NOT-HALT] mit Taster oder Schaltfläche quittieren.

- 3 Betriebsart [Grundstellung] starten.

*Ergebnis: Maschine ist bereit.*

## 5.7 Gefahrenbereiche

Gefahrenbereiche sind die Bereiche an und um die Maschine, in denen eine erhöhte Gefährdung besteht.

Gefahrenbereiche können während der Wartung und Instandhaltung gleichzeitig auch Arbeitsbereiche des Wartungs- und Instandhaltungspersonals sein.

Arbeiten Sie in diesen Bereichen zum Schutz vor Verletzungen besonders umsichtig und aufmerksam.

Bezeichnung	Gefahren
Innenbereich	Gefahr durch bewegte Maschinenteile
Schaltschrank	Gefahr durch elektrischen Strom

Tab. 5-6: Gefahrenbereiche und Gefahren

## 5.8 Gefahrenquellen

Das Prozessmodul ist ausschließlich zur Integration in Fertigungslinien oder Produktzellen bestimmt.

Obwohl die Maschine mit einer Schutzeinhausung umgeben sein muss, können von der Maschine, verschiedenen Maschinenteilen und Funktionselementen Gefahren für Leben und Gesundheit von Personen ausgehen.

Beachten Sie die nachfolgend aufgezeigten Gefahrenquellen und die Verhaltensanweisungen, die zu einer Minderung der Gefahr beitragen.

Der Integrator ist für die Kennzeichnung auf Grund der möglichen Materialgefahren zuständig und muss diese sichtbar, außer an seiner Anlage anbringen. Der Hinweis sollte durch ein Piktogramm "Sicherheitsdatenblätter und Betriebsanleitung lesen und beachten!" umgesetzt werden.

### 5.8.1 Gesamte Maschine

Durch Kippen, Umfallen oder ungewolltes Wegbewegen der Maschine beim Transport oder bei Geschwindigkeitsänderungen der Anlage besteht Verletzungsgefahr.

Folgende Punkte beachten:

- Nur geeignete Transport- und Hilfsmittel verwenden.
- Niemals im Absturzbereich schwebender Lasten aufhalten.
- Maschinenkomponenten nicht als Steighilfe verwenden.
- Bei Bedarf Anlagenkomponenten am Boden fixieren.

Durch lose Kabel, Leitungen oder Gegenstände um die Maschine kann es zu Verletzungen durch Stolpern oder Fallen kommen.

Folgende Punkte beachten:

- Kabelkanäle deutlich kennzeichnen.
- Kein Lagern von Gegenständen um die Maschine.
- Arbeits- und Zugangsbereich der Maschine frei und sauber halten.
- Maschinenumgebung regelmäßig reinigen.
- Verschmutzungen umgehend entfernen.
- Sicherheitsschuhe tragen.

### 5.8.2 Schaltschrank

Wärmestau und Staub im Schaltschrank können zu Brandentwicklung im Schaltschrank führen.

Folgende Punkte beachten:

- Lüftungsöffnungen freihalten.
- Kohlendioxidlöscher für den Brandfall bereithalten.
- Abgelagerten Staub aus dem Schaltschrank entfernen.

### 5.8.3 Einzelne Komponenten und Werkstücke

#### Bewegliche Komponenten

Drehende Maschinenteile und Werkzeuge können Körperteile erfassen und einziehen und zu **Quetsch-, Stoß- und Scherverletzungen** führen.

Folgende Punkte beachten:

- Niemals an oder über bewegte und rotierende Teile fassen.
- Keine Gegenstände in den Bewegungsbereich der rotierenden Teile halten.
- Funktionsfähigkeit aller Sicherheitseinrichtungen kontrollieren.
- Sicherheitseinrichtungen nicht umgehen, demontieren oder außer Funktion setzen.

#### Austauschbare Komponenten

Austauschbare Maschinenteile können durch erhöhte Last oder erschwerte Montage das Montage-/Bedienpersonal gefährden.

Folgende Punkte beachten:

- Montageanleitung beachten
- Auf richtigen Bewegungsablauf achten.
- Zusätzlichen Mitarbeiter zum Tragen schwerer Lasten einbinden

#### Maschinenkomponenten und Werkstücke

An rauen Oberflächen oder scharfen, nicht entgrateten Kanten einzelner Maschinenteile oder Werkstücke besteht Verletzungsgefahr.

Folgende Punkte beachten:

- Arbeitshandschuhe tragen.
- Montageanleitung beachten

#### Werkstücke mit Unwucht

Werkstücke, die eine große Unwucht haben oder Werkstücke, die nicht korrekt in die Werkstückaufnahme eingefügt sind, können aus der Maschine herausgeschleudert werden und so **Stoßverletzungen** verursachen.



Folgende Punkte beachten:

- Werkstück sicher in der Werkstückaufnahme befestigen. Mittels Reflexlichttaster wird kontrolliert, ob das Werkstück korrekt in der Werkstückaufnahme liegt. Ändern sie die voreingestellten Toleranzen für die Werkstückaufnahme nicht selbsttätig ab.
- Die in der Maschine zu bearbeitenden Werkstücke dürfen keine große Unwucht haben. Im Zweifel mit kleinen Drehzahlen (10 U/min) beginnen und langsam steigern, dabei immer wieder prüfen ob das Werkstück nach dem Zentrifugieren noch fest in der Werkstückaufnahme sitzt.

#### 5.8.4 Betriebsstoffe

Manche Betriebsstoffe, Reinigungs- oder Lösungsmittel reagieren bei Kontakt mit bestimmten Materialien explosionsartig oder setzen Gase frei, die eine explosive Mischung mit Luft eingehen können. In diesen Fällen besteht akute Explosionsgefahr.

Es besteht zudem erhöhte Ausrutschgefahr durch auslaufende oder nachtropfende Betriebsstoffe wie Vergussmaterial oder Spülflüssigkeit.

Folgende Punkte beachten:

- Sicherheitsdatenblatt zum verarbeiteten Material immer sichtbar oder griffbereit anbringen und beachten.
- Niemals Lösungs- und Reinigungsmittel auf Basis halogenierter Kohlenwasserstoffe verwenden.
- Beachtung der Sicherheitsmaßnahmen des Herstellers beim Arbeiten an den flüssigkeitsführenden Leitungen und Maschinenkomponenten.
- Maschinenumgebung regelmäßig reinigen.
- Berührungen mit Augen und Haut vermeiden.
- Unbedingt das auf dem Sicherheitsdatenblatt des Vergussmaterials angegebene Löschmittel in unmittelbarer Nähe aufbewahren.
- Persönliche Schutzausrüstung tragen.

Bei Kontakt mit Öl, Schmierstoffen, Spülflüssigkeit oder Vergussmaterial kann es zu Hautreizungen kommen.

Folgende Punkte beachten:

- Sicherheitsdatenblatt sichtbar und/ oder griffbereit an der Maschine anbringen.
- Berührungen mit Augen und Haut vermeiden.
- Tragen Sie bei allen Arbeiten an der Maschine Arbeitshandschuhe.

#### 5.8.5 Thermische Gefährdung

Beim Arbeiten an der Maschine besteht die Gefahr von Verbrennungen durch heiße Motoren, Getriebe oder andere Maschinenteile.

Folgende Punkte beachten:

- Ausreichend Abkühlzeit einhalten.
- Arbeitshandschuhe tragen.



### 5.8.6 Schallemission

Während des Betriebs kann der Lärmpegel der Pneumatikanlage oder der Achsmotoren entsprechend hoch sein, abhängig von den örtlichen Gegebenheiten, Aufstellungsbedingungen und bestimmungsgemäßer Verwendung.

Folgende Punkte beachten:

- Bei erhöhtem Lärmpegel sind durch den Betreiber entsprechende Maßnahmen zum Gehörschutz zu treffen.
- Bei Lärm >80dB oder <85dB wird das Tragen eines Gehörschutzes empfohlen.

### 5.8.7 Pneumatik

Pneumatische Schläuche stehen bei Betrieb unter hohem Druck und können beim Einschalten der Pneumatik durch plötzliches Herumwirbeln besonders im Augenbereich zu Verletzungen führen.

Folgende Punkte beachten:

- Druckbeaufschlagte Baugruppen und Druckleitungen vor dem Anschließen und Abstecken sowie vor Beginn von Wartungs- oder Reparaturarbeiten drucklos schalten.
- Beim Start der Maschine Abstand von pneumatisch betriebenen Baugruppen halten.
- Auf Geräusche entweichender Druckluft achten.
- Schutzbrille tragen.

### 5.8.8 Elektrische Gefährdung

Hohe elektrische Spannungen können zu lebensgefährlichen Körperströmen und Verletzungen führen.

Folgende Punkte beachten:

- Arbeiten an der elektrischen Anlage nur von ausgebildeten Elektrofachkräften durchführen.
- Maschine nicht mit geöffneten Schaltschranktüren, Klemmkästen oder Bedienpulten betreiben.
- Auf Entladezeit achten. Nach dem Ausschalten am Hauptschalter ist der Schaltschrank nicht spannungsfrei.
- Maschine an Steckdose mit passender Vorsicherung anschließen.

Auch von Schutzkleinspannung gehen Gefahren aus, da sie in der Lage sind, Metallteile in kurzer Zeit hoch zu erhitzen und so schwere Verbrennungen auslösen können.

Beim Arbeiten mit oder in der Nähe von Schutzkleinspannungen:

- Keinen Metallschmuck tragen.
- Stromführende Teile nicht mit metallischen Werkzeugen berühren.
- Keine Werkzeuge auf stromführenden Teilen ablegen.



## 6. TRANSPORT

### 6.1 Sicherheitshinweise

Der unsachgemäße Transport der Maschine kann Menschen gefährden und zu Sachschäden führen.

Dieser Abschnitt enthält Hinweise zur Sicherheit, die speziell beim Transport zu beachten sind. Selbstverständlich gelten auch hier die Hinweise aus dem Kapitel Sicherheit.

#### Personalqualifikation

Das Abladen und Transportieren der Maschine darf nur von Personen durchgeführt werden, die mit Ablade- und Transportarbeiten vertraut sind.

Transportunternehmen beauftragen, falls kein derart ausgebildetes Personal zur Verfügung steht.

#### Persönliche Schutzausrüstung



Persönliche Schutzausrüstung beim Transport der Maschine tragen.

#### Allgemeine Sicherheitshinweise für den Transport

Die geltenden Unfallverhütungsvorschriften müssen eingehalten werden!



**VORSICHT!**

#### LEBENSGEFAHR durch herabstürzende Lasten!

Der Aufenthalt unter schwebenden Lasten ist lebensgefährlich, da Lasten oder Lastaufnahmemittel herabstürzen können.

- ▶ Keinesfalls unter schwebenden Lasten aufhalten.
- ▶ Ausreichenden Sicherheitsabstand einhalten.
- ▶ Lasten so nah am Boden wie möglich verfahren.

Maschine oder Maschinenteile nur mit Hebezeugen anheben, die für das Gewicht und die Abmessungen der Maschine geeignet sind.

Maschine oder Maschinenteile nur mit Transportmitteln transportieren, die für das Gewicht und die Abmessungen der Maschine zugelassen sind.

Angaben zu Gewicht und Abmessungen im Kapitel Identifikation beachten.

Transportunternehmen beauftragen, falls keine geeigneten Transportmittel und Hebezeuge zur Verfügung stehen.

## 6.2 Vorbereitung zum Transport

Die Maschine wird Ihnen von der SCHEUGENPFLUG AG durch ein Transportunternehmen angeliefert und an ihrem Arbeitsstandort aufgestellt.

### 6.2.1 Transportwege und Aufstellplatz

Transportwege und den Aufstellplatz folgendermaßen vorbereiten:

- Genauen Aufstellort der Maschine markieren.
- Untergrund am Aufstellplatz muss eben sein und darf eine maximale Schräge von 0,05% aufweisen.
- Transportweg festlegen.
- Platzbedarf der Maschine und die Manövrierfähigkeit des Transportmittels beachten.
- Eventuell bestehende Hindernisse rechtzeitig entfernen.

### 6.2.2 Bereits in Betrieb genommene Maschine

War die Maschine bereits in Betrieb genommen und muss transportiert werden, den Transport folgendermaßen vorbereiten:

- Maschine fachgerecht außer Betrieb nehmen.
- Schlitten und Achsen mit geeigneten Sicherungen gegen Bewegung absichern.
- Alle anderen beweglichen Teile derart sichern, dass während des Transports keine Bewegung dieser Teile möglich ist.

### 6.2.3 Höhe reduzieren

Wenn die Maschine während des Transportes an die Decke zu stoßen droht, Höhe reduzieren durch folgende Maßnahmen

- Meldeleuchten abbauen
- Bei Maschinen mit Hubtür: Hubtür schließen
- Bei Maschinen mit gerahmter Hubtür: Rahmen der Hubtür teilen.

**Rahmen Hubtür teilen**

**Zum Teilen des Rahmens:**

*Voraussetzungen:*

- ✓ Maschine ausgeschaltet
  - ✓ Druckluft abgestellt
  - ✓ Hubtür geschlossen
- 1 Lösen Sie die Schrauben (Pos. 1 und 3 in Abb. 6-1: "Rahmen Hubtür") aber entnehmen Sie sie nicht
  - 2 Nehmen Sie den oberen Teil des Rahmens (Pos. 2 in Abb. 6-1: "Rahmen Hubtür") ab



# Vorbereitung zum Transport

Höhe reduzieren

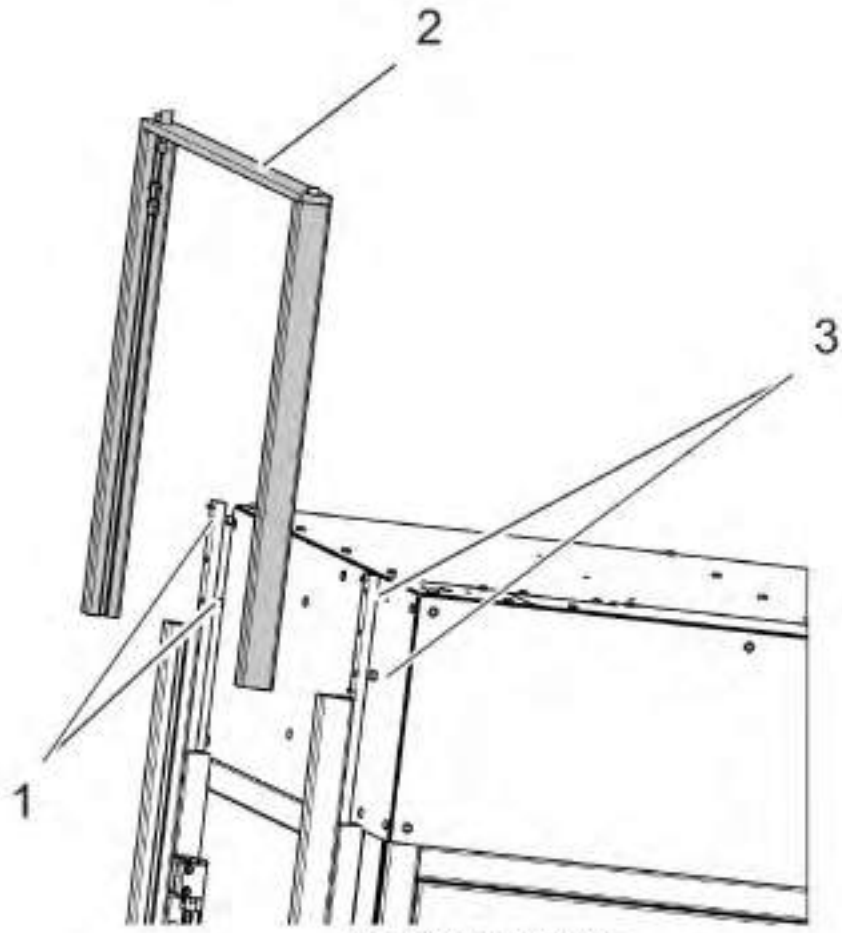


Abb. 6-1: Rahmen Hubtür

TRANSPORT

## Rahmen Hubtür zusammenbauen

### Zum Zusammenbauen des Rahmens:

Voraussetzungen:

- ✓ Maschine ausgeschaltet
- ✓ Druckluft abgestellt

- 1 Bringen Sie den Rahmen (Pos. 2 in Abb. 6-1: "Rahmen Hubtür") in die richtige Position und befestigen Sie ihn mit den Schrauben (Pos. 1, 3 in Abb. 6-1: "Rahmen Hubtür").
- 2 Leisten an der Rückseite des Rahmens anschrauben

### 6.2.4 Schwerlastrollen

Die Maschinenfüße sind durch Drehen um 50 mm verstellbar.

Zusätzlich ist die Maschine mit Schwerlastrollen ausgestattet.

Im Produktionsbetrieb steht die Maschine auf den Maschinenfüßen.

Nach Anheben der Maschine mittels geeigneter Hebezeuge können die Maschinenfüße so weit eingedreht werden, dass die Schwerlastrollen den Boden berühren. So kann die Maschine an den Einsatzort geschoben werden.



**VORSICHT!**

#### Verletzungsgefahr durch Kollision mit der Maschine

Die Maschine wiegt 700 kg. Kollisionen mit der Maschine können schwerste Verletzungen verursachen, vergleichbar der Kollision mit einem Auto.

- ▶ Bewegen Sie die Maschine nur mit mehreren Personen, von denen mindestens eine Person den Weg vor der Maschine voll einsehen kann.
- ▶ Schieben Sie die Maschine nicht über abschüssige Wegstrecken. Verwenden Sie in dem Fall geeignete Hebezeuge

## 6.3 Anlieferung und Auspacken der Maschine

Die Maschine wird Ihnen von der SCHEUGENPFLUG AG durch ein Transportunternehmen angeliefert.



Bereits bei der Anlieferung die Verpackung auf Schäden prüfen. Eventuelle Transportschäden sofort beim Transportunternehmen reklamieren.

### 6.3.1 Auspacken der Maschine

Die Maschine wird in einer Transportbox angeliefert.

- 1 Öffnen Sie die Transportbox.
- 2 Entfernen Sie ggf. Befestigungsschrauben.
- 3 Entnehmen Sie die Kleintelle und das Zubehör.

### 6.3.2 Lieferumfang prüfen

Prüfen Sie den Lieferumfang anhand der Versandpapiere auf Vollständigkeit. Für eventuelle Transportschäden das Transportunternehmen haftbar machen.

### 6.3.3 Transport im ausgepackten Zustand

Benutzen Sie zum Anheben der Maschine einen Gabelstapler bzw. einen Hubwagen.

## Lagern

Lagerung nach der Erstanlieferung



### WARNUNG!

#### LEBENSGEFAHR durch herabstürzende Lasten!

Beim Anheben der Maschine besteht Lebensgefahr durch Umkippen oder Fallen der Maschine.

- ▶ Bei Transport mit einem Gabelstapler oder einem Hubwagen ausschließlich die ggf. dafür vorgesehenen Einfahrmöglichkeiten nutzen.

- 1 Stellen Sie sicher, dass die Maschine sachgerecht für den Transport vorbereitet ist.
- 2 Heben Sie die Maschine vorsichtig und nur wenig an.
  - Prüfen Sie den Schwerpunktausgleich.
- 3 Transportieren Sie die Maschine möglichst nahe über dem Boden.
- 4 Senken Sie die Maschine vorsichtig und langsam ab. Vermeiden Sie harte Erschütterungen.



### WARNUNG!

#### Lebensgefahr durch unerwarteten Anlauf der Maschine!

Beim Transport bzw. Verschieben der Maschine besteht Lebensgefahr durch unerwarteten Anlauf der Maschine.

- ▶ Die Verbindung mit der Energieversorgung erst bei Erreichen der endgültigen Position und nach Verankerung der Maschine herstellen.

## 6.4 Lagern

### 6.4.1 Lagerung nach der Erstanlieferung

Falls die Maschine nicht sofort nach der Anlieferung montiert werden soll, sind bei der Zwischenlagerung folgende Hinweise zu beachten:

- Maschine und Maschinenteile in einem trockenen, gut belüfteten Raum, niemals im freien lagern.
- Die Maschine nicht in explosionsfähiger Atmosphäre lagern.
- Eventuell angebrachte Schutzfolie keinesfalls entfernen oder durchlöchern. Andernfalls verfällt die Garantie des Transportunternehmens.

### 6.4.2 Lagerung nach der Stilllegung

Sollen Maschine und Maschinenteile nach einer Betriebsperiode gelagert werden, besondere Maßnahmen zum Korrosionsschutz ergreifen.

Zur sachgerechten Lagerung oder Fragen hierzu, steht Ihnen die Kundendienstabteilung von Scheuengflug AG zur Verfügung.

TRANSPORT



## 7. AUFBAU UND FUNKTION

### 7.1 Aufbau der Maschine

#### 7.1.1 Übersicht

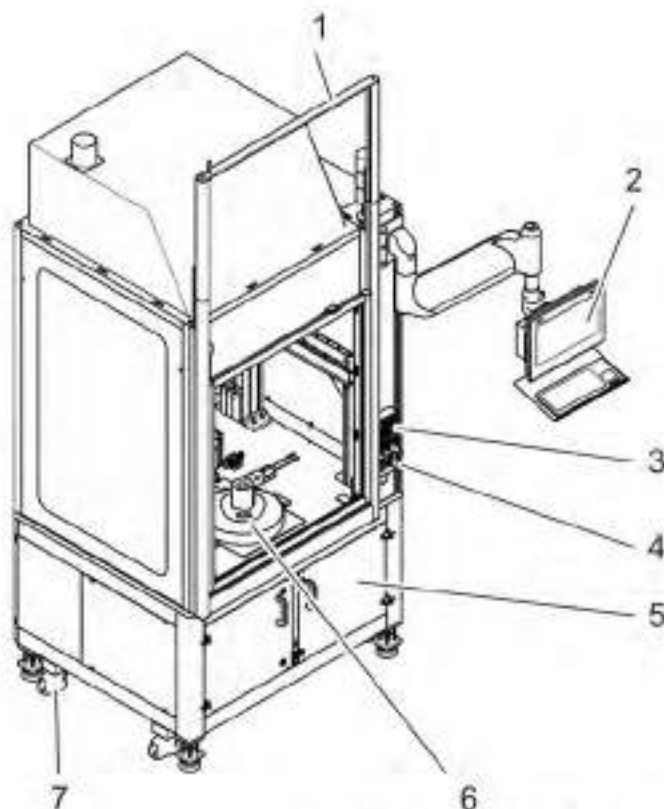


Abb. 7-1: Aufbau der Maschine - Vorderansicht

- (1) Hubfalltür
- (2) Bedieneinheit
- (3) Bedienfeld mit Bedientasten
- (4) Not-Halt-Taster
- (5) Zugang Pneumatikeinheit
- (6) Dreh-Schwenkeinheit mit Werkstückaufnahme
- (7) Schwerlastrollen

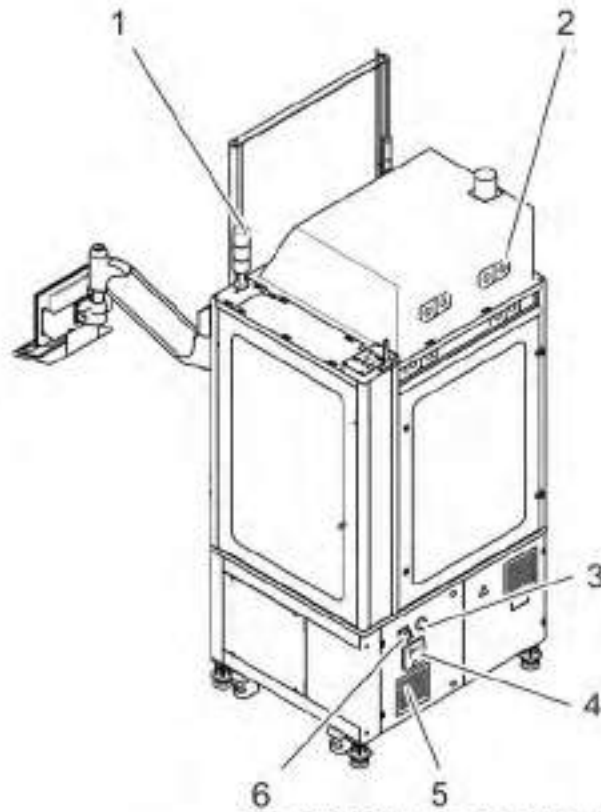


Abb. 7-2: Aufbau der Maschine - Rückansicht

- (1) Meldeleuchte
- (2) Öffnungen für Materialschläuche
- (3) Not-Halt-Taster
- (4) Serviceschnittstelle
- (5) Hauptschalter

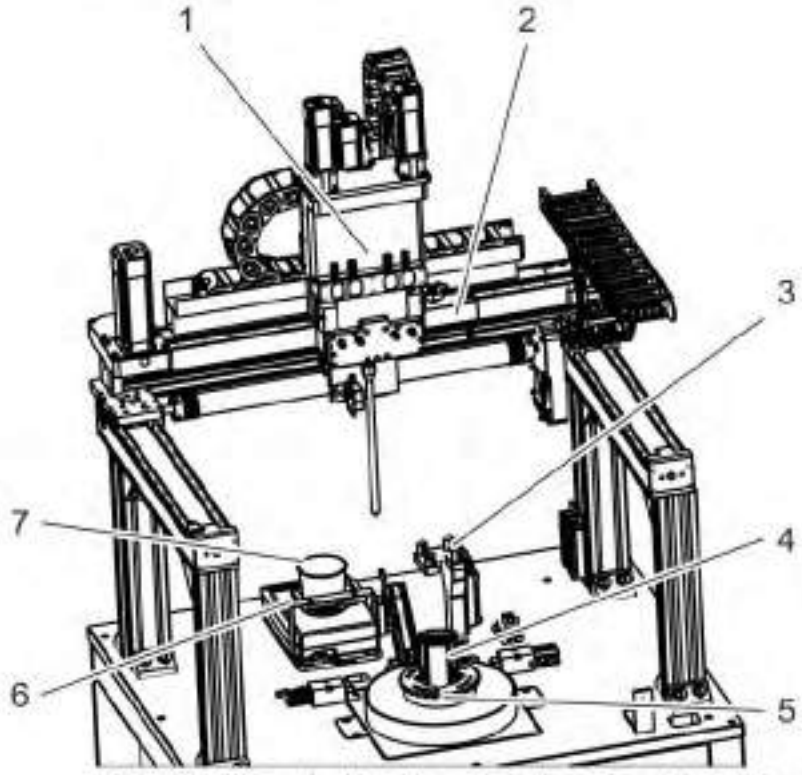


Abb. 7-3: Aufbau der Maschine - Darstellung ohne Schutzumhausung

- (1) Dosiereinheit
- (2) Achssystem
- (3) Nadelvermessung
- (4) Werkstück
- (5) Dreh-Schwenkeinheit mit Werkstückaufnahme
- (6) Waage
- (7) Abdosierbecher

AUFBAU UND FUNKTION

**7.1.2 Hauptbaugruppen**

Bezeichnung	Beschreibung
Meldeleuchte	Visuelle Statusanzeige der Maschine Beschreibung siehe 8.7, Seite 69
Bedieneinheit	Industrie-PC mit Visualisierung, welcher die Bearbeitungsoberfläche beinhaltet <ul style="list-style-type: none"> <li>• Bedienpanel</li> <li>• Tastatur</li> </ul> Beschreibung siehe 8.3, Seite 54
Dosiereinheit	Dosiert das Füllmedium in die dafür vorgesehenen Positionen Beschreibung siehe 7.2, Seite 44

Bezeichnung	Beschreibung
Bedienfeld	Bedienung der Maschine Beschreibung siehe 8.5, Seite 64
Not-Halt-Taster	Stoppt den Arbeitsablauf der Station Beschreibung siehe 5.6, Seite 28
Serviceschnittstelle	Schnittstelle für Servicetechniker
Hauptschalter	Schaltet das Spannungsnetz ein bzw. aus
Dreh-Schwenkeinheit mit Werkstückaufnahme	Beschreibung siehe 7.6, Seite 48
Hubfalltür	Schützt vor Kollision mit beweglichen Maschinenteilen Siehe 7.8 Pneumatische Hubtür, Seite 50
Schwerlastrollen	Ermöglichen den Transport über ebene, glatte Flächen Siehe 6.2 Vorbereitung zum Transport, Seite 35
Nadelvermessung	Lichtschranke zur Bestimmung der exakten Position der Mischrohrspitze Siehe 7.4 Nadelvermessung, Seite 46
Waage	Zur Kontrolle der tatsächlichen Dosiermenge Siehe 7.5 Wiegekontrolle, Seite 47

*Tab. 7-4: Hauptbaugruppen*

### 7.1.3 Beschreibung

- 1) Einfügen des Werkstückes in die Werkstückaufnahme durch Bediener
- 2) Starten der Bearbeitung mit dem Taster [Start]
- 3) Maschine prüft ob das Werkstück vorhanden ist und ob es korrekt in der Werkstückaufnahme befestigt ist
- 4) Dreh-Schwenkeinheit winkelt die Werkstückaufnahme an und dreht sie langsam
- 5) Dosierer dosiert das Vergussmaterial in das sich drehende Werkstück
- 6) Dreh-Schwenkeinheit fährt zurück in Ausgangsstellung und verriegelt
- 7) Dreh-Schwenkeinheit beschleunigt bis auf maximal 300 U/min und verteilt so das Vergussmaterial gleichmäßig an den Außenseiten des Werkstückes
- 8) Dreh-Schwenkeinheit wird nach der in der Visualisierung eingestellten Zeit abgebremst
- 9) Hubfalltür öffnet
- 10) Entnahme des Werkstückes durch den Bediener



## 7.2 Dosiereinheit

### 7.2.1 Übersicht

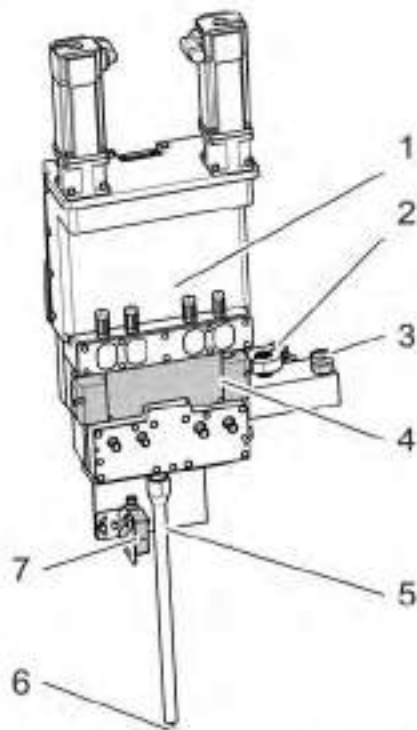


Abb. 7-5: Dosiereinheit

- (1) Schutzhaube Dosiereinheit
- (2) Materialleitung mit Kugelhahn für Materialkomponente 1
- (3) Materialleitung mit Kugelhahn für Materialkomponente 2
- (4) Heizung Dosiereinheit
- (5) Zentrierrohr für Mischrohr
- (6) Mischrohr
- (7) Reflexlichttaster

### 7.2.2 Beschreibung

Die Dosiereinheit befüllt das zu bearbeitende Werkstück mit dem Vergussmaterial.

Mit dem Reflexlichttaster prüft die Maschine, ob die Werkstückaufnahme korrekt verriegelt ist.

## 7.3 Achssystem

### 7.3.1 Übersicht

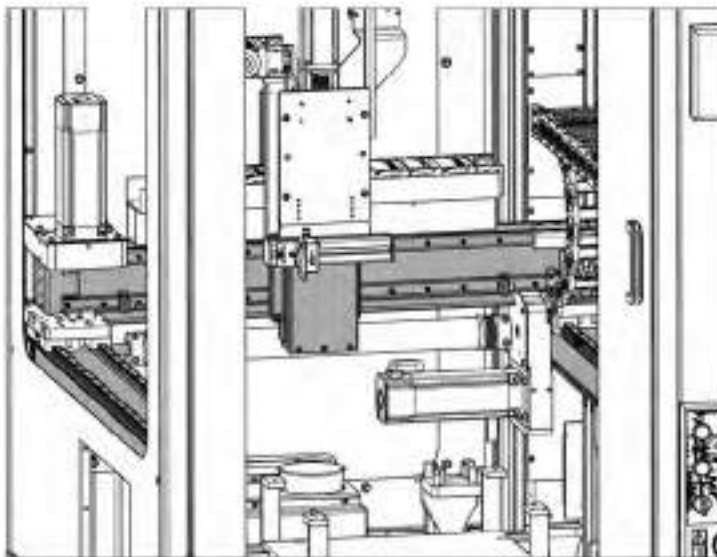


Abb. 7-6: Achssystem

### 7.3.2 Beschreibung

- Transport der Dosiereinheit
- Bewegung in X-, Y- und Z-Richtung
- Vorgegebene Anfahrten für
  - Dosierpositionen
  - Wiegekontrolle
  - Nadelvermessung
  - Grundstellung
- Manuelle Fahrt des Dosiereinheit in Betriebsart Hand möglich

## 7.4 Nadelvermessung

### 7.4.1 Übersicht



Abb. 7-7: Nadelvermesssystem

### 7.4.2 Beschreibung

Das Nadelvermesssystem kann in unterschiedlichen Betriebsfunktionen Daten zur Dosiernadel ermitteln.

**WICHTIG** Dieses Bauteil benutzt Laserstrahlen. Diese können irreparable Schäden auf Haut und Netzhaut verursachen.

#### 7.4.2.1 Nadelvermessung (X, Y, Z)

Diese Funktion wird immer nach der Montage der Dosiernadel verwendet. Die richtige Montage wird überprüft und eventuell bestehende Abweichungen werden erkannt und das Vergussprogramm korrigiert.

#### 7.4.2.2 Nadelkontrolle (X, Y)

Die Nadelkontrolle überprüft die X- und Y- Toleranzen während des Betriebs. Die Häufigkeit der Kontrolle wird im Vergussprogramm hinterlegt und kann manuell angewählt werden.

Sobald die Toleranzen überschritten werden, stoppt die Maschine in der Serviceposition und zeigt den Alarm „zu starke Abweichung in positiver oder negativer Richtung“. Die Dosiernadel wird jetzt getauscht.

#### 7.4.2.3 Durchmesser-Kontrolle

Dies ist eine optionale Funktion, bei der der Durchmesser der Dosiernadel überprüft wird.

## 7.5 Wiegekontrolle

### 7.5.1 Übersicht

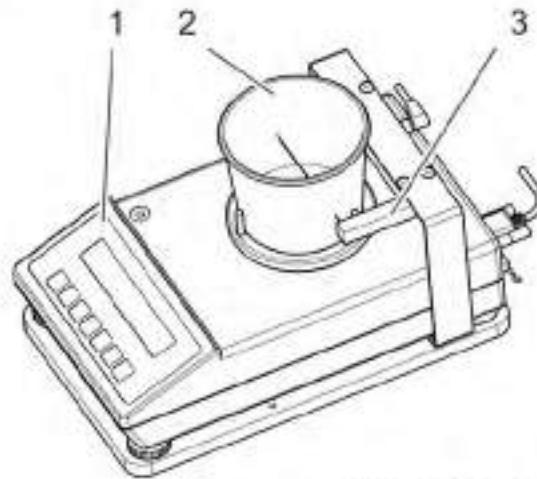


Abb. 7-8: Wiegekontrolle

- (1) Bedienfeld
- (2) Abdosierbecher
- (3) Gabellichtschranke

### 7.5.2 Beschreibung

Die Wiegekontrolle ermöglicht dem Anwender eine Kontrolle, ob die geforderte Dosiermenge der tatsächlichen Dosiermenge entspricht.

Mit der Gabellichtschranke wird geprüft, ob ein Becher auf der Waage steht.



## 7.6 Dreh- Schwenkeinheit mit Werkstückaufnahme

### 7.6.1 Übersicht

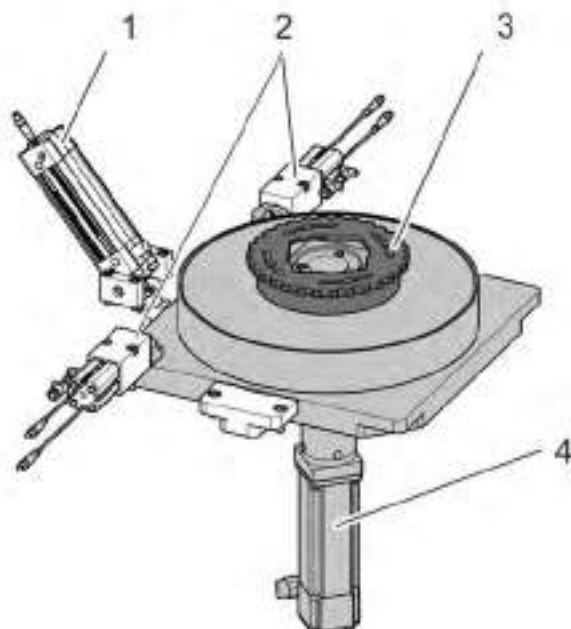


Abb. 7-9: Dreh- Schwenkeinheit mit Werkstückaufnahme

- (1) Pneumatikzylinder Schwenkeinheit
- (2) Verriegelung
- (3) Werkstückaufnahme
- (4) Antrieb Dreheinheit

### 7.6.2 Beschreibung

- Das Werkstück wird in die Werkstückaufnahme eingespannt
- Die Werkstückaufnahme verriegelt durch Drehen
- Die Werkstückaufnahme entriegelt durch Anheben und Drehen
- Die jeweilige Drehrichtung zum Verriegeln/Entriegeln ist mit lock / unlock bezeichnet
- Bei korrekter Verriegelung senken sich 4 Arettierbolzen in dafür vorgesehene Öffnungen ab
- Die Arettierbolzen sind durch Öffnungen in der Werkstückaufnahme sichtbar, so dass ihre Position vom Reflexlichttaster an der Dosiereinheit gemessen werden kann
- Nur wenn sich die Arettierbolzen in der korrekten Position befinden, kann der Bearbeitungsprozess gestartet werden
- Der Pneumatikzylinder drückt gegen die Dreh-Schwenkeinheit, so dass der gesamte, in der Zeichnung grau markierte Teil angeschrägt wird
- Die Verriegelung fixiert die Dreh-Schwenkeinheit während des schnellen Drehens

### 7.6.3 Codierung der Werkstückaufnahmen

Die Maschine wird mit mehreren Werkstückaufnahmen geliefert. Die Werkstückaufnahmen sind codiert.

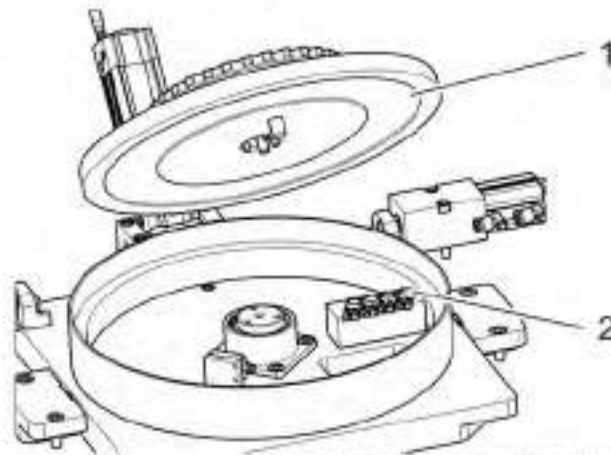


Abb. 7-10: Codierung der Werkstückaufnahme

- (1) Codierung
- (2) Initoren

In die Unterseite der Werkstückaufnahme ist eine runde Aussparung eingefräst. Innerhalb der Aussparung messen die Initoren den Wert 0, außerhalb der Aussparung messen die Initoren den Wert 1.

Je nach Breite und Anzahl der Aussparungen ergibt sich also für jede Werkstückaufnahme eine andere binäre Zahl. Diese Zahl wird als Autoload-ID für das Vergussprogramm verwendet, so dass das Vergussprogramm nach der eingebauten Werkstückaufnahme ausgewählt wird.

## 7.7 Pneumatik-Wartungseinheit

### 7.7.1 Übersicht

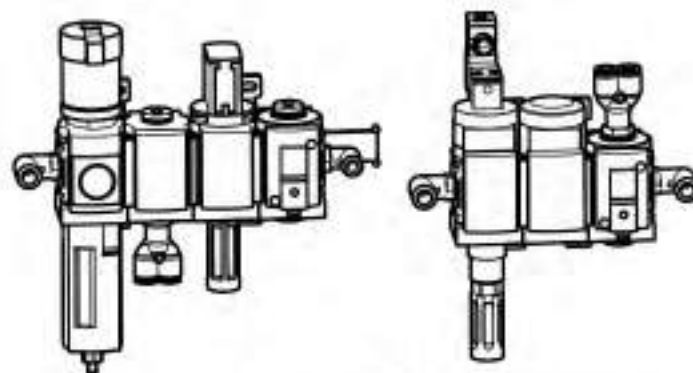


Abb. 7-11: Pneumatik-Wartungseinheit

### 7.7.2 Beschreibung

Die Pneumatik-Wartungseinheit versorgt die pneumatischen Bauteile mit Druckluft.

## Pneumatische Hubtür

### Übersicht

Pneumatisch angesteuert werden:

- Dosiereinheit
- Dreh- Schwenkeinheit und deren Verriegelung

Die Drucküberwachung welche sich in der Wartungseinheit befindet, überwacht die pneumatische Anlage vor einem Druckabfall unter 4 bar.

## 7.8 Pneumatische Hubtür

### 7.8.1 Übersicht

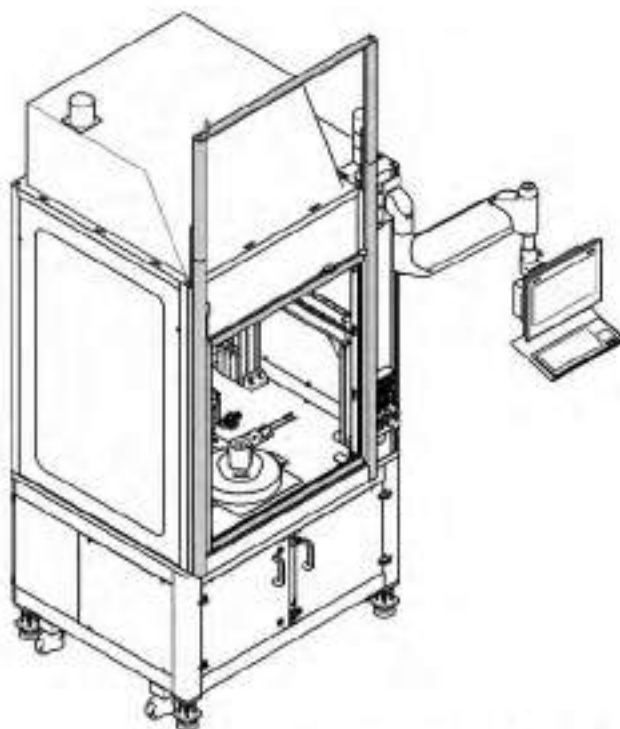


Abb. 7-12: Pneumatische Hubfalltür

### 7.8.2 Beschreibung

Die pneumatische Hubfalltür schließt vor dem Start von Bewegungen des Achssystems und vor dem Start von Dosiervorgängen.

Die Tür öffnet sich:

- In der Betriebsart Automatikbetrieb, wenn der Verguss beendet ist.
- In den Betriebsarten Grundstellung und Handbetrieb, nachdem die gewählte Achssystemposition erreicht ist oder die Dosierfunktion ausgeführt wurde.
- In der Betriebsart Handbetrieb - Servicebetrieb, sobald der Schlüsselschalter betätigt wurde

## 7.9 ESD-Zubehör

### 7.9.1 Übersicht



Abb. 7-13: ESD-Zubehör

- (1) Handgelenkband
- (2) Erdungs-Kabel
- (3) Erdungs-Box

### 7.9.2 Beschreibung

Das ESD-Zubehör wird verwendet, um Personen zu erden und damit die Werkstücke vor elektrostatischer Entladungen (ESD) zu schützen. Es muss während der gesamten Arbeitszeit getragen werden.

- 1 Armband mit Erdungskabel an Erdungs-Box anschließen
- 2 Armband am Handgelenk tragen



## Bedienelemente

Übersicht mit Handbediengerät

# 8. BEDIEN- UND ANZEIGEELEMENTE

## 8.1 Bedienelemente

### 8.1.1 Übersicht mit Handbediengerät

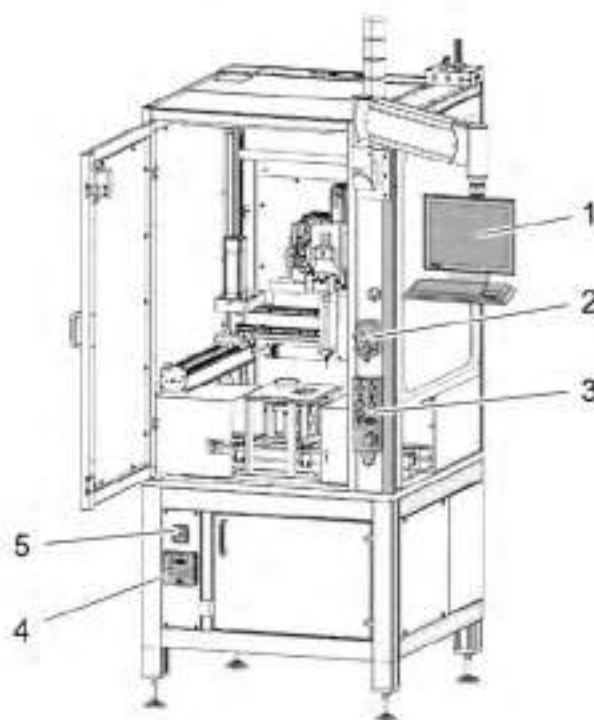


Abb. 8-1: Bedienelemente

- (1) Bedieneinheit
- (2) Handbediengerät
- (3) Bedienfeld
- (4) Serviceschnittstelle
- (5) Hauptschalter

### 8.1.2 Bedienelemente

#### Bedienelemente

Bezeichnung	Beschreibung
Bedieneinheit	An der Bedieneinheit wird die Station bedient.
Handbediengerät	Am Handbediengerät kann das Achssystem und die Dosiereinheit manuell bewegt und bedient werden.

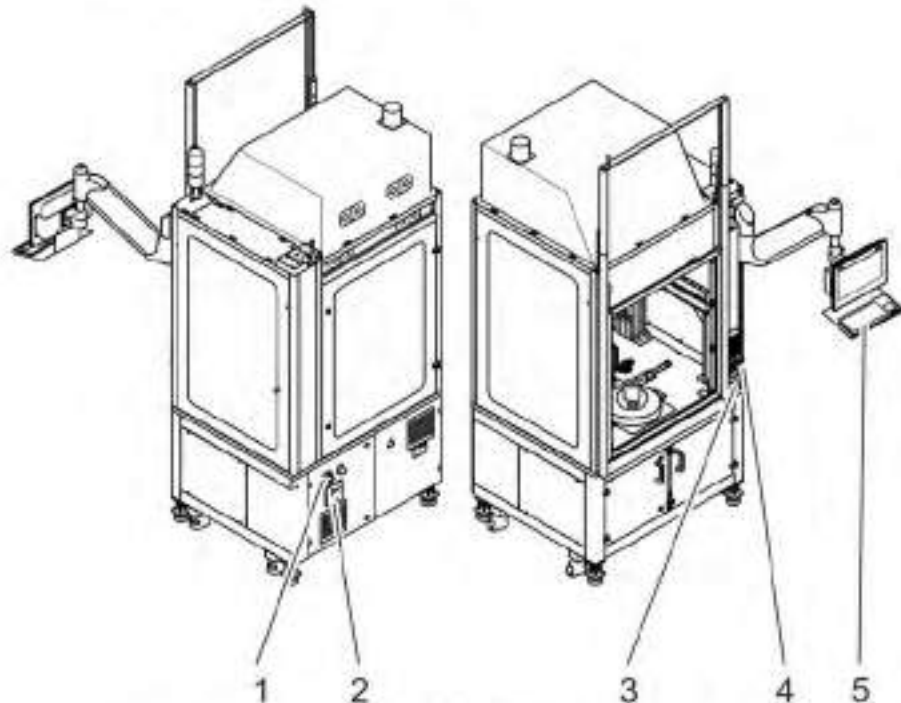
**Bedienelemente**

Bezeichnung	Beschreibung
Bedienfeld	Am Bedienfeld wählt der Bediener die Betriebsart aus, in der die Maschine betrieben werden soll Weiterhin befindet sich am Bedienfeld der Not-Halt-Taster, welcher bei Betätigung den Arbeitsablauf stoppt
Serviceschnittstelle	Über die Serviceschnittstelle kann sich der Servicetechniker auf die Station aufschalten und das Programm bearbeiten Weiterhin können Updates aufgespielt werden
Hauptschalter	Der Hauptschalter schaltet die Netzspannung auf die Maschine, und trennt die Maschine bei Nichtnutzung vom Spannungsnetz

*Tab. 8-2: Bedienelemente*

## 8.2 Bedienelemente

### 8.2.1 Übersicht mit Handbediengerät



*Abb. 8-3: Bedienelemente*

- (1) Hauptschalter
- (2) Serviceschnittstelle
- (3) Anschluss Handbediengerät
- (4) Bedienfeld

(5) Bedieneinheit

### 8.2.2 Bedienelemente

**Bedienelemente**

Bezeichnung	Beschreibung
Bedieneinheit	An der Bedieneinheit wird die Station bedient
Handbediengerät	Am Handbediengerät kann das Achssystem und die Dosiereinheit manuell bewegt und bedient werden
Bedienfeld	Am Bedienfeld wählt der Bediener die Betriebsart aus, in der die Maschine betrieben werden soll Weiterhin befindet sich am Bedienfeld der Not-Halt-Taster, welcher bei Betätigung den Arbeitsablauf stoppt
Serviceschnittstelle	Über die Serviceschnittstelle kann sich der Servicetechniker auf die Station aufschalten und das Programm bearbeiten Weiterhin können Updates aufgespielt werden
Hauptschalter	Der Hauptschalter schaltet die Netzspannung auf die Maschine, und trennt die Maschine bei Nichtnutzung vom Spannungsnetz

Tab. 8-4: Bedienelemente

### 8.3 Bedieneinheit

Die Maschine wird über die Bedieneinheit bedient.

Die Bedieneinheit besteht aus

- Bedientableau mit Touch-Panel zum Ausführen von Funktionen und Anzeigen von Übersichten.
- Tastaturablage mit Tastatur zur Eingabe von Texten und Zahlen.

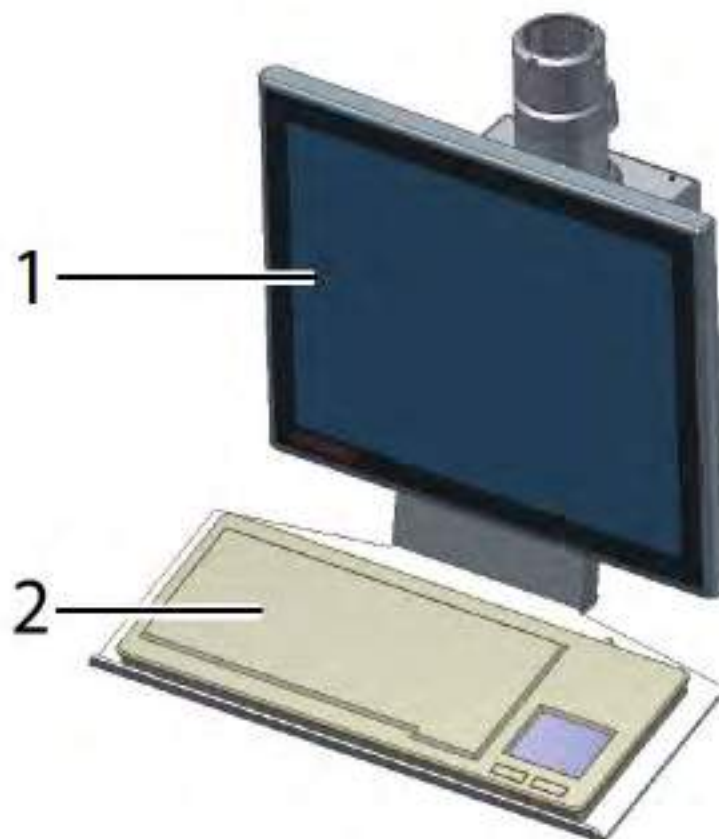


Abb. 8-5: Ansicht Bedieneinheit

- (1) Touch-Panel
- (2) Tastaturablage mit Tastatur

---

#### **Touch-Panel**

Am Display des Bedien-Touch-Panel werden Ihnen Statusinformationen und Steuerungsmöglichkeiten der Maschine angezeigt.

Die Bedienungsanleitungen für die Software liegen als gesonderte Dokument dieser Anleitung bei.

---



#### **Aufbau Display**

Das Display zeigt die aktuellen Status- und Steuerungsinformationen an.





Abb. 8-6: Display Anzeige

- (1) Hauptreiter
- (2) Produktauswahl<sup>1</sup>
- (3) Anzeigebereich
- (4) Untermenü/-Reiter
- (5) Kopf- und Fußleiste
- (6) Maschinenspezifische Schaltflächen<sup>2</sup>

## 8.4 Bildschirmseiten

Eingriffe auf bestimmten Bildschirmseiten können nur durch Service Personal vorgenommen werden.

<sup>1</sup>außer Reiter „Verguss“

<sup>2</sup>nur Reiter „Anlage“

### 8.4.1 Aufbau der Bildschirmseite



- (1) letzte Störungsmeldung, Übersicht siehe AML
- (2) Produktauswahl
- (3) Kundenspezifische Schaltfläche
- (4) Anzeigebereich
- (5) Untermenü
- (6) Fußleiste
- (7) Hauptmenü
- (8) Kopfleiste

Bezeichnung	Beschreibung
letzte Störungsmeldung	Anzeige der letzten Störungsmeldung, Übersicht siehe AML
Produktauswahl	Anzeige für Produktauswahl
Kundenspezifische Schaltfläche	Anzeige der kundenspezifischen Schaltflächen
Anzeigebereich	Anzeige der Steuerungsmöglichkeiten und Statusinformationen der Maschine
Untermenü	Anzeige weiterer Menüpunkte

## Bildschirmseiten

### Aufbau der Bildschirmseite

Bezeichnung	Beschreibung
Fußleiste	Anzeige des Verbindungsstatus, der Softwareversion und Datums mit Uhrzeit
Hauptmenü	Wechseln der Hauptmenüs
Kopfleiste	Wechseln der Sprache, Anzeige der angemeldeten Personen und letzte Störungsmeldung

Tab. 8-7: Aufbau Bildschirmseite

### Aufbau Kopfzeile



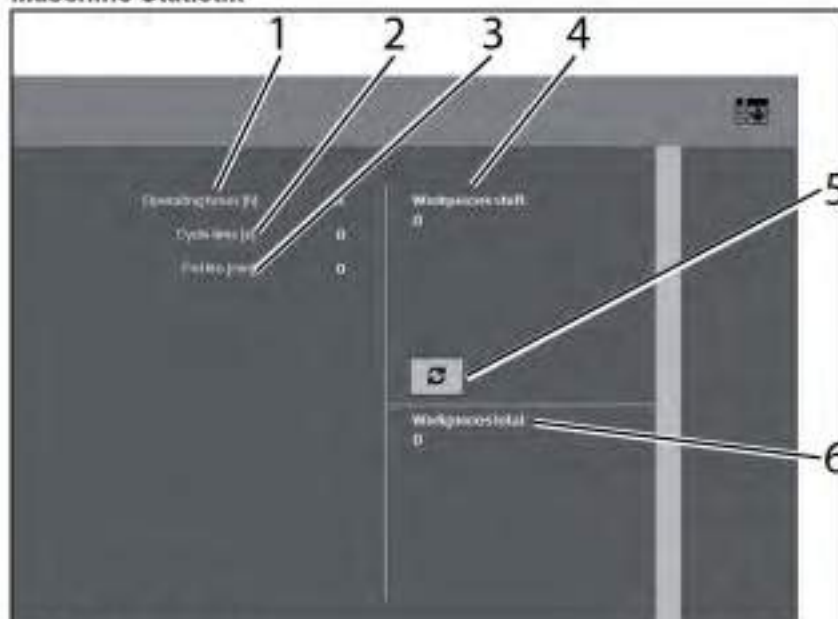
- (1) Auswahl Sprache
- (2) Benutzer
- (3) letzte Störungsmeldung
- (4) UVIS minimieren
- (5) UVIS beenden

Bezeichnung	Beschreibung
Auswahl Sprache	Sprache wechseln durch Benutzer
Benutzer	angemeldeter Benutzer
letzte Störungsmeldung	Anzeige der letzten Störungsmeldung, Übersicht siehe AML
UVIS minimieren	minimiert UVIS
UVIS beenden	beendet UVIS

Tab. 8-8: Aufbau Kopfzeile

### 8.4.2 Bildschirmseiten

Maschine Statistik



- (1) Betriebsstunden
- (2) Taktzeit
- (3) Topfzeit
- (4) Werkstücke Schicht
- (5) Schaltfläche Anzeige aktualisieren
- (6) Werkstücke gesamt

Bezeichnung	Beschreibung
Aktualisieren	Aktualisieren der Bildschirmseite Maschinen Statistik

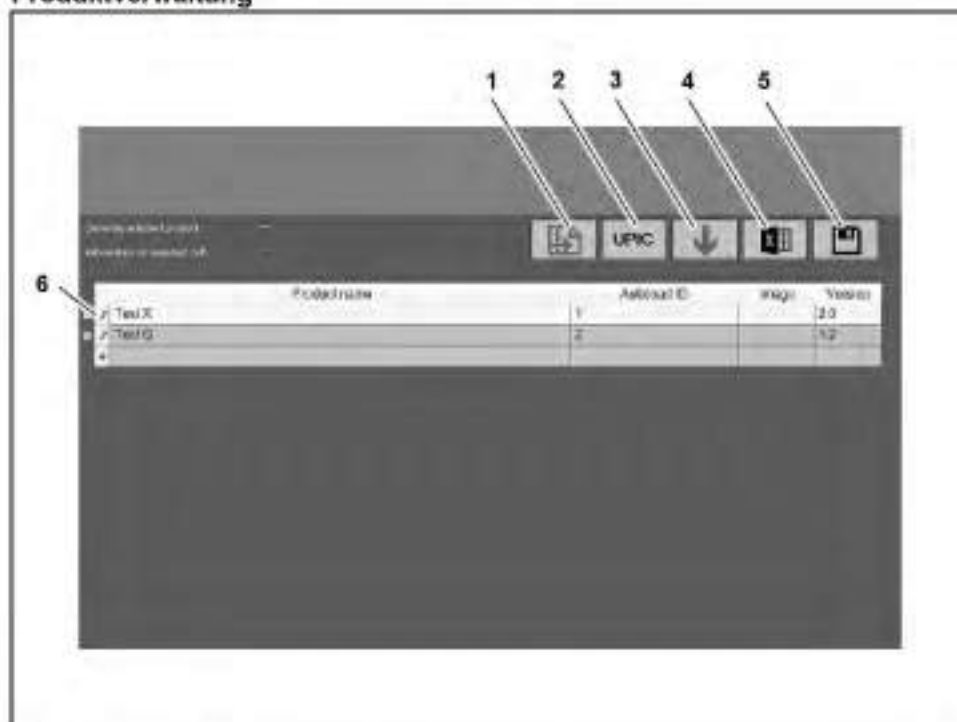
Tab. 8-9: Maschinen Statistik

Auf dieser Bildschirmseite werden folgende Informationen dargestellt bzw. können mit entsprechender Berechtigung eingestellt werden:

- Statistik über Betriebsstunden, Taktzeit und Topfzeit
- Produktion der Werkstücke pro Schicht
- Produktion der Werkstücke gesamt



**Produktverwaltung**



- (1) Produkt kopieren
- (2) UPIC
- (3) Produkt zuweisen
- (4) Excel
- (5) Speichern
- (6) Produktliste

Bezeichnung	Beschreibung
Produkt kopieren	Kopiert den Datensatz eines Produktes
UPIC	Start von Editor UPIC zum Erstellen eines Vergussprogrammes
Produkt zuweisen	Weist das in der Kopfzeile ausgewählte Programm einem Produkt zu
Excel	Erstellen eines Excel Reports
Speichern	Speichern der Produktdaten
Produkte	Liste der Produkte

Tab. 8-10: Produktverwaltung

Auf dieser Bildschirmseite werden folgende Informationen dargestellt bzw. können mit entsprechender Berechtigung eingestellt werden:

- Sollwert und Toleranz für die Messung [Werkstück vorhanden] mittels Reflexlichttaster
- Sollwert und Toleranz für die Messung [Werkstück verriegelt] mittels Reflexlichttaster
- Drehzahl der Dreh-Schwenkeinheit während des schnellen Drehens
- Drehzahl der Dreh-Schwenkeinheit während des langsamen Drehens

**CEL**



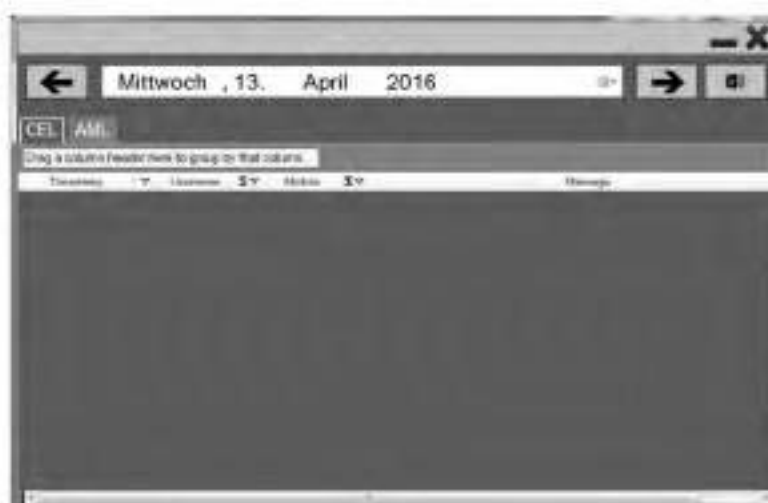
- (1) Kalender
- (2) Excel

Bezeichnung	Beschreibung
Kalender	Start einer Kalenderansicht
Excel	Erstellen eines Excel Reports

Tab. 8-11: CEL

Auf dieser Bildschirmseite werden folgende Informationen dargestellt bzw. können mit entsprechender Berechtigung eingestellt werden:

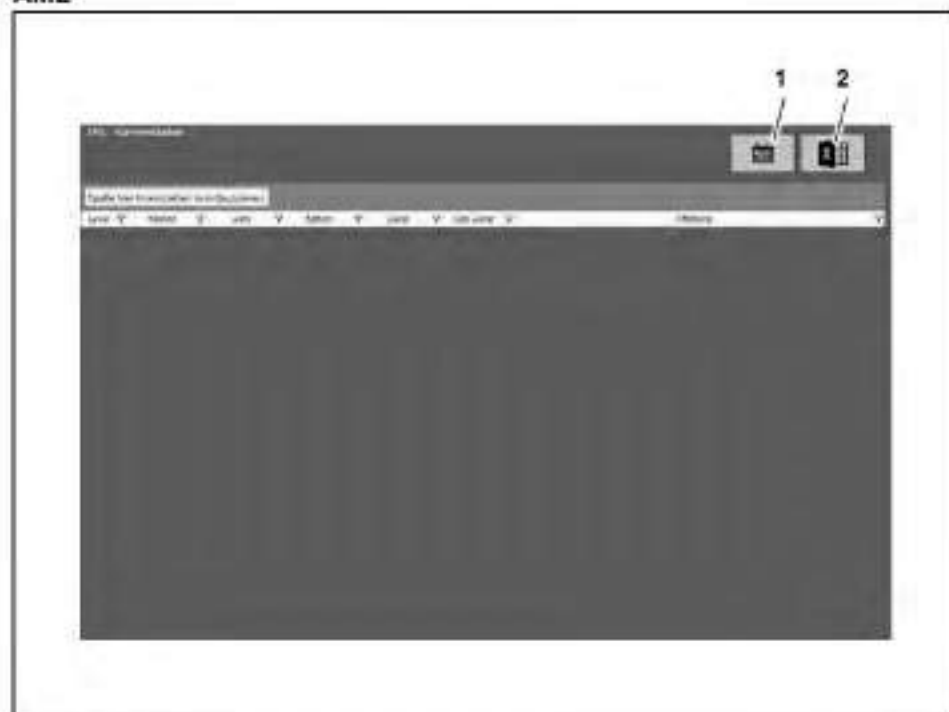
- chronologische Ereignisliste



Auf dieser Bildschirmseite werden folgende Informationen dargestellt bzw. können mit entsprechender Berechtigung eingestellt werden:

- Kalenderansicht

#### AML



(1) Kalender

(2) Excel

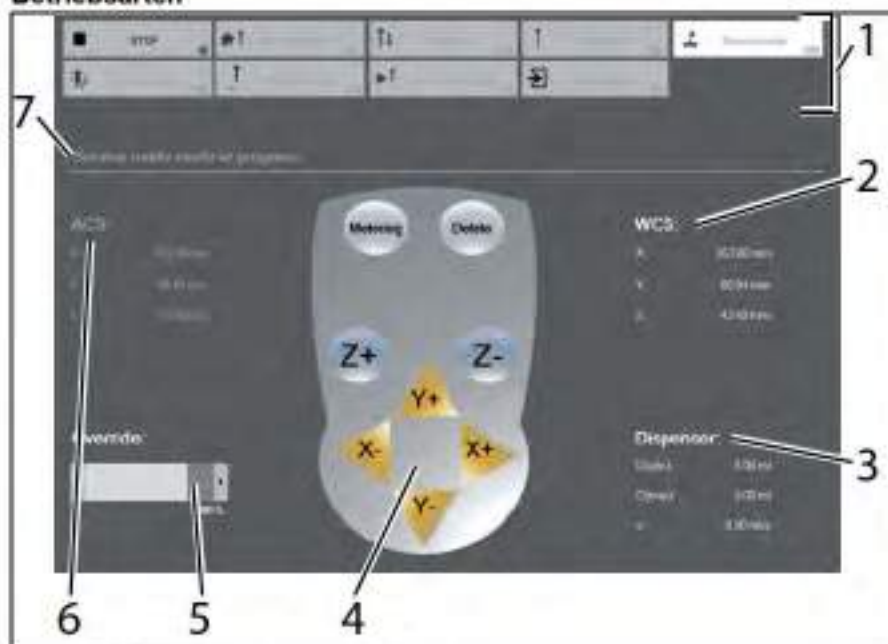
Bezeichnung	Beschreibung
Kalender	Start einer Kalenderansicht
Excel	Erstellen eines Excel Reports

Tab. 8-12: Alarmmeldeleiste

Auf dieser Bildschirmseite werden folgende Informationen dargestellt bzw. können mit entsprechender Berechtigung eingestellt werden:

- Alarmmeldeleiste

**Betriebsarten**



- (1) Schaltflächen Auswahl Betriebsarten
- (2) Aktuelle Position des Achssystems - bezogen auf Werkstücknullpunkt
- (3) Aktuell dosierte Menge und Dosiergeschwindigkeit
- (4) Anzeige des Handbediengerätes - nur wenn [Servicebetrieb] gewählt ist
- (5) Schieberegler zur Verringerung der Achsgeschwindigkeit
- (6) Aktuelle Position des Achssystems - bezogen auf Nullpunkt des Achssystems
- (7) Anzeige der aktuellen Betriebsart



Bezeichnung	Beschreibung
Auswahl Betriebsarten	Abhängig vom Benutzerlevel können unterschiedliche Betriebsarten ausgewählt werden. Nicht anwählbare Betriebsarten werden ausgegraut angezeigt. Zu den Funktionen der Betriebsarten, siehe Bedienungsanleitung der Software UVISneo.
Aktuell dosierte Menge und Dosiergeschwindigkeit	Wird ermittelt aus der Position der Dosierachse.
Anzeige des Handbediengerätes	Das Handbediengerät wird nur in der Betriebsart [Servicebetrieb] am Bildschirm angezeigt. Zur Bedienung siehe . 8.6 Handbediengerät, Seite 66
Override - Schieberegler	Ermöglicht das generelle Reduzieren der Achsgeschwindigkeit um den dort eingestellten Prozentanteil. Verwendung z.B. zum Testen eines neuen Bahnprogrammes.

Tab. 8-13: Betriebsarten

## 8.5 Bedienfeld

Am Bedienfeld führen Sie die Grundfunktionen der Steuerung aus.

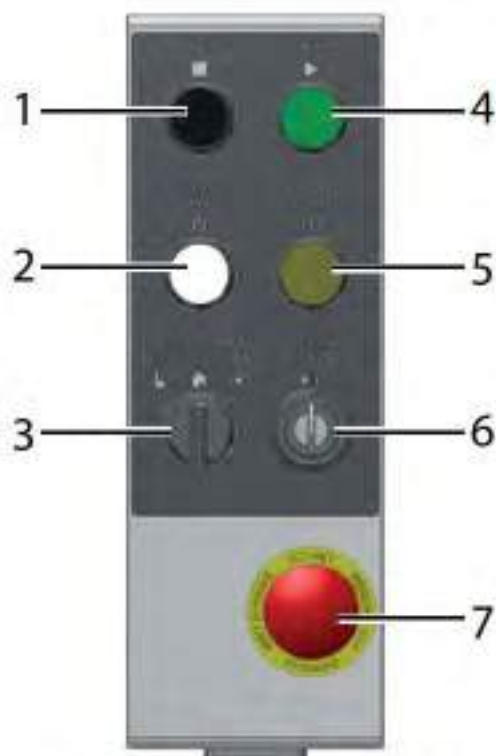


Abb. 8-14: Bedienfeld Übersicht

- (1) Stop (SCHWARZ)
- (2) Steuerung ein (WEISS)
- (3) Wahlschalter (Hand/Grundstellung/Auto)
- (4) Start (GRÜN)
- (5) Störung quittieren (GELB)
- (6) Schlüsselschalter (Schutztür entriegeln)
- (7) NOT-HALT-Taster

## 8.6 Handbediengerät

Abbildung

Abbildung Handbediengerät

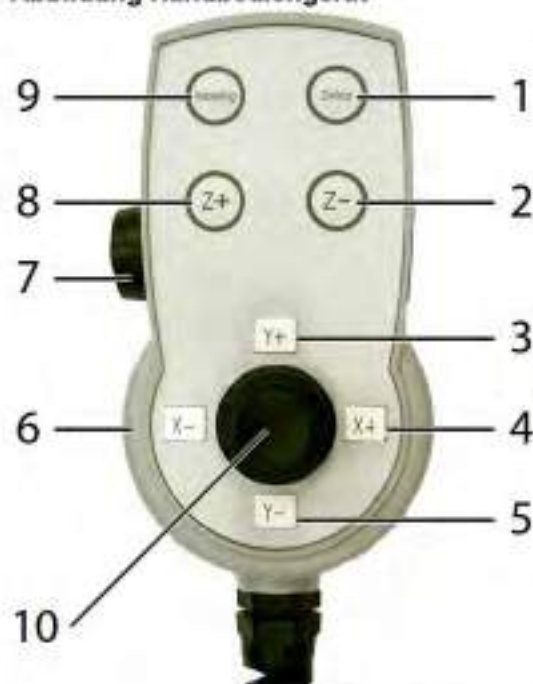


Abb. 8-15: Handbediengerät

- (1) Löscht die mit der Funktion **Metering** gemessene Dosiermenge<sup>1</sup>.
- (2) Taste **Z-**: Absenken des Dosierers in Z-Achse; bei VDS<sup>2</sup> Achse nach unten bewegen.
- (3) **Y+**: Verfahren des Dosierers in positiver Y-Richtung; bei VDS<sup>2</sup> Achse in positiver Y-Richtung bewegen. Joystick in diese Richtung bewegen.
- (4) **X+**: Verfahren des Dosierers in positiver X-Richtung; bei VDS<sup>2</sup> Achse in positiver X-Richtung bewegen. Joystick in diese Richtung bewegen.
- (5) **Y-**: Verfahren des Dosierers in negativer Y-Richtung; bei VDS<sup>2</sup> Achse in negativer Y-Richtung bewegen. Joystick in diese Richtung bewegen.
- (6) **X-**: Verfahren des Dosierers in negativer X-Richtung; bei VDS<sup>2</sup> Achse in negativer X-Richtung bewegen. Joystick in diese Richtung bewegen.
- (7) **Zustimmtaster**: Betätigter Taster aktiviert das Handbediengerät.
- (8) Taste **Z+**: Anheben des Dosierers in Z-Achse; bei VDS<sup>2</sup> Achse nach oben bewegen.
- (9) **Metering**<sup>3</sup>: Startet Dosiervorgang. Solange wie die Taste gedrückt bleibt, wird Vergussmaterial dosiert.
- (10) Joystick. Es wird die Bewegung ausgeführt, in welche der Joystick bewegt wird (X+ / X- / Y+ / Y-).

<sup>1</sup>Bei Visualisierung UVIS ohne Funktion; Taste muss von der Anlagen-Steuerung unterstützt werden.

<sup>2</sup>VDS: Vakuum-Dosier-System.

<sup>3</sup>Taste muss von der Anlagen-Steuerung unterstützt werden.

## 8.6.1 Handbediengerät verwenden

**Sicherheitshinweis** Beachten Sie folgenden Sicherheitshinweis:



### VORSICHT!

Das Handbediengerät ermöglicht es Sicherheitsvorrichtungen zu deaktivieren und im Gefährdungsbereich der Anlage zu arbeiten.

- ▶ Stellen Sie daher sicher, dass die Funktion des Zustimmungstasters immer gewährleistet ist.
- ▶ Nur technisch fachkundiges Personal für die regelmäßige Funktionsprüfung heranziehen. Die Anlage kann im Notfall nur durch einen funktionierenden Zustimmungstaster sicher abgestellt werden.

### 8.6.1.1 Funktionsweise des Zustimmungstasters

**Einleitung**

Bei dem Zustimmungstaster handelt es sich um eine Sicherheitseinrichtung. Sind die Sicherheitsvorrichtungen der Maschine deaktiviert, dann lassen sich nur mit betätigtem Zustimmungstaster Betriebsarten starten. Der Zustimmungstaster wird gedrückt und kann dabei unterschiedlich tief gedrückt werden:

- nicht gedrückt
- halb-tief gedrückt
- ganz-tief gedrückt / durchgedrückt

**Sicherheitsfunktion des Zustimmungstasters**

Das Handbediengerät funktioniert nur solange, wie der Zustimmungstaster halb-tief gedrückt bleibt. Wird der Zustimmungstaster nicht gedrückt oder ganz-tief gedrückt / durchgedrückt, dann funktioniert das Handbediengerät nicht.

#### Zustimmungstaster Handbediengerät

Wenn	dann
nicht gedrückt	funktioniert das Handbediengerät nicht
halb-tief gedrückt	funktioniert das Handbediengerät
ganz-tief gedrückt / durchgedrückt	funktioniert das Handbediengerät nicht



Damit ist sicher gestellt, dass das Handbediengerät sich nur bei halb-tief gedrückten Zustimmungstaster verwenden lässt. Im Notfall führt loslassen oder ganz-tief drücken / durchdrücken des Zustimmungstasters dazu, dass das Handbediengerät deaktiviert wird.



## Handbediengerät

Handbediengerät verwenden

**Verhalten im Notfall** Zustimmungstaster loslassen oder durchdrücken. Anlage stoppt sofort. Handbediengerät wird deaktiviert.

### 8.6.1.2 Status der Sicherheitseinrichtung

**Einleitung** Der Status der Sicherheitseinrichtung beeinflusst die motorischen Bewegungen. Die Sicherheitseinrichtung kann aktiviert oder deaktiviert sein. Dies beeinflusst die Bedienung mit dem Handbediengerät.

**Beschreibung** Der Einfluss des Status der Sicherheitseinrichtung auf die motorischen Bewegungen ist wie folgt:

**Einfluss Status der Sicherheitseinrichtung**

Wenn	dann
Sicherheitseinrichtung deaktiviert	motorische Bewegungen werden mit reduzierter Geschwindigkeit durchgeführt: <ul style="list-style-type: none"> <li>• bei Steuerung Beckhoff (UVIS neo und HMI modulo): 20% der Normalgeschwindigkeit</li> <li>• bei Steuerung TLM2 (UVIS): 10% der Normalgeschwindigkeit</li> </ul>
Sicherheitseinrichtung aktiviert	motorische Bewegungen werden mit Normalgeschwindigkeit ausgeführt.

### 8.6.1.3 Bewegen des Achssystems

**Achssystem bewegen** Das Achssystem kann mit dem Handbediengerät bewegt werden. Hierzu muss sich die Maschine im Handbetrieb befinden.

*Zum Bewegen des Achssystems:*

Gehen Sie wie folgt vor:

- 1 Mit UVIS neo: Betriebsart [Hand] am Wählschalter Betriebsart einstellen.  
Mit HMI modulo: Betriebsart [Hand] auswählen.
- 2 Mit UVIS neo: Den [Servicebetrieb] an der Visualisierung starten. (Registerseite [Verguss - Betriebsart]).  
Mit HMI modulo: Unter [Dosiereinheit teachen] Option [Joystick] wählen.  
*Ergebnis: Handbediengerät wird aktiviert und kann jetzt benutzt werden.*
- 3 Zustimmungstaster halb-tief drücken. Gedrückt halten.
- 4 Achssystem bewegen. Erfolgt mit Joystick und den Tasten Z+ und Z-.

### 8.6.1.4 Starten des Automatikbetriebes

**Einleitung** Dieser Abschnitt beschreibt den Start des Automatikbetriebs bei deaktivierter Sicherheitseinrichtung.

**HINWEIS**

Dieser Abschnitt beschreibt nicht den Start des Automatikbetriebs für den Normalbetrieb.

- ▶ Im Normalbetrieb dürfen die Sicherheitseinrichtungen nicht deaktiviert werden.

**Starten des Automatikbetriebes**

*Voraussetzung:*

- ✓ Stör- und Fehlermeldungen sind quittiert.
- ✓ Grundstellungsfahrt ist vorhanden.

*Automatikbetrieb starten:*

Gehen Sie wie folgt vor:

- 1 Sicherheitseinrichtung deaktivieren.
- 2 Mit UVIS neo: Betriebsart [Auto] (=Automatikbetrieb) am Wählschalter Betriebsart einstellen.  
Mit HMI modulo: Betriebsart [Auto] auswählen.
- 3 Zustimmungstaster halb-tief drücken. Gedrückt halten.
- 4 Automatikbetrieb starten. Taster / Schaltfläche Start drücken.

*Ergebnis: Automatikbetrieb startet. Bewegungen werden mit reduzierter Geschwindigkeit ausgeführt.*

## 8.6.2 Technische Unterlagen

**Technische Unterlagen** Technische Unterlagen siehe Handbücher zum HBA-100152 der Fa. **Euchner GmbH**. Die Technischen Unterlagen zum Handbediengerät finden sich im Kapitel **Anhang**.

## 8.7 Signallampen

**Signallampen** Signallampen zeigen den Status der Anlage. Durch die Signallampen ist der Status sichtbar, ohne direkten Kontakt zum Display.

Farbe	Beschreibung
Orange	Blinkt, wenn Störung vorliegt
Blau	Leuchtet, wenn Handbetrieb läuft
Grün	Leuchtet, wenn Automatikbetrieb läuft

*Tab. 8-16: Signallampen*

## 8.8 Serviceschnittstelle

### 8.8.1 Übersicht



Abb. 8-17: Serviceschnittstelle

### 8.8.2 Beschreibung

- Kommunikation mit der Maschine
- Programmänderungen
- Softwareupdate

**BEDIEN- UND ANZEIGELEMENTE**



## 9. INSTALLATION

---

### 9.1 Installation und Erstinbetriebnahme

#### 9.1.1 Allgemein

Die Installation und die Erstinbetriebnahme der Maschine wird von Fachpersonal der Firma SCHEUGENPFLUG AG gemäß Aufstellungsplan durchgeführt.

Die Maschine wird dem Betreiber in betriebsfertigem und betriebssicherem Zustand übergeben.

Eine Inbetriebnahme durch den Kunden ist nicht vorgesehen.

#### 9.1.2 Tätigkeiten zur Erstinbetriebnahme

Zur Erstinbetriebnahme werden folgende Tätigkeiten ausgeführt:

- Aufstellung prüfen.
  - Energieversorgung herstellen.
  - Hilfs- und Betriebsstoffe einfüllen.
  - Maschine einschalten.
  - Sicherheitseinrichtungen prüfen.
  - Maschine einrichten.
  - Testlauf durchführen.
- 

### 9.2 Wiederinbetriebnahme

Muss die Maschine zu einem späteren Zeitpunkt wieder in Betrieb genommen werden (z. B. bei einer späteren Umsetzung der Maschine), ist vor Beginn dieser Arbeiten mit der SCHEUGENPFLUG AG Kundendienstabteilung in Kontakt zu treten.

---

### 9.3 Werkstückaufnahme wechseln

**Zum Wechseln der Werkstückaufnahme:**

- 1 Lösen Sie die Schraube (Pos. 1 in Abb. 9-1; "Werkstückaufnahme wechseln")

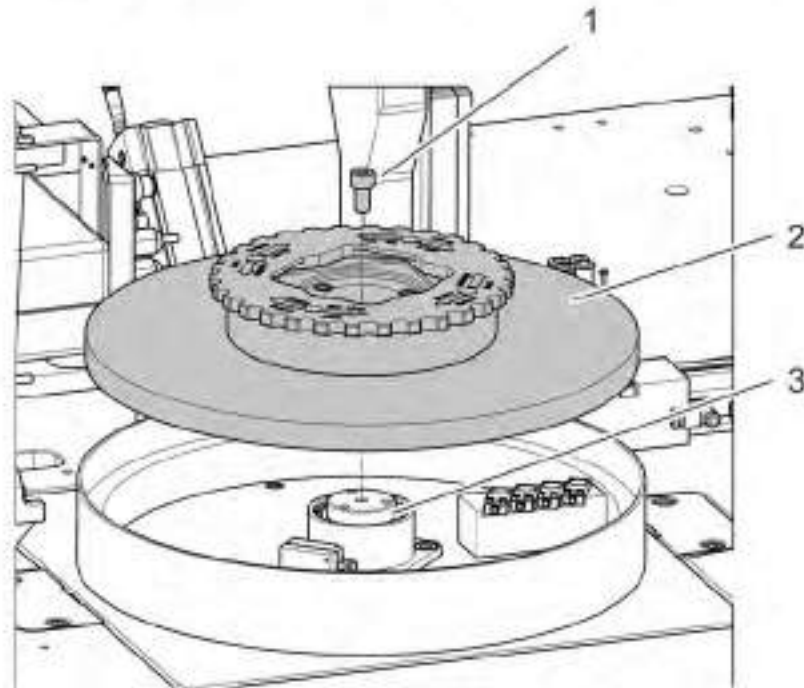


Abb. 9-1: Werkstückaufnahme wechseln

- (1) Schraube
  - (2) Werkstückaufnahme
  - (3) Bohrungen für Zentrierstifte
- 2 Entnehmen Sie die Werkstückaufnahme nach oben
  - 3 Setzen Sie die neue Werkstückaufnahme mit den Zentrierstiften in die dafür vorgesehenen Löcher
  - 4 Befestigen Sie die Werkstückaufnahme mit der Schraube

---

## 10. BETRIEB

---

### 10.1 Zu diesem Kapitel

Dieses Kapitel beschreibt die Betriebsarten der Maschine. Es vermittelt Informationen zum sicheren und wirtschaftlichen Bedienen der Maschine.

#### HINWEIS

Für den Betrieb der Maschine ebenfalls zu beachten:

- ▶ die allgemeinen Sicherheitshinweise aus dem Kapitel Sicherheit
  - ▶ die Betriebsbedingungen, wie sie im Kapitel Technische Beschreibung beschrieben sind
  - ▶ die Beschreibung von Aufbau und Funktion der Maschine sowie der Bedienelemente.
- 

### 10.2 Sicherheit Betrieb

Dieser Abschnitt enthält zusätzliche Hinweise zur Sicherheit, die speziell für den Betrieb der Maschine zu beachten sind.



#### WARNUNG!

**Verletzungsgefahr!**

**Durch unsachgemäßes Betreiben der Maschine!**

Das Betreiben der Maschine durch nicht ausreichend qualifiziertes Personal führt zu unkalkulierbaren Risiken mit negativen Folgen für Mensch, Maschine und Umwelt.

- ▶ Die Maschine darf nur von ausgebildeten, eingewiesenen und vom Betreiber autorisierten Personen betrieben werden, die eine Sicherheitseinweisung und eine Bedienerschulung erhalten haben.
- 



#### VORSICHT!

**Vorsicht!**

**Vor Kontakt mit Öl oder Vergussmaterialien.**

Bei Kontakt mit Öl oder Vergussmaterialien können Hautreizungen oder Verätzungen entstehen.

- ▶ Tragen Sie beim Arbeiten Arbeitshandschuhe.
-



**VORSICHT!**

**Vorsicht!**

**Vor herumwirbelnden Druckschläuchen.**

Beim Einschalten der Pneumatik kann es zum plötzlichen Herumwirbeln der Pneumatikschläuche kommen.

- ▶ Drehen Sie die Druckluftversorgung nach dem Anschließen langsam und vorsichtig auf.
- ▶ Achten Sie auf Geräusche entweichender Druckluft.
- ▶ Tragen Sie beim Arbeiten eine Schutzbrille.

### 10.2.1 Personelle Qualifikation

Personal in der Ausbildung / Schulung / Unterweisung darf nur unter Aufsicht einer erfahrenen Person an der Maschine arbeiten.

### 10.2.2 Sicherheitseinrichtungen

An der Maschine befinden sich Not-Halt-Taster und elektrisch verriegelte Schutztüren oder Lichtvorhänge.

Nicht funktionierende oder fehlende Sicherheitseinrichtungen können zu Unfällen mit schweren Verletzungen führen.

Regelmäßig vor Arbeitsbeginn die Vollständigkeit und die korrekte Funktion der Sicherheitseinrichtungen überprüfen

Fehlerhafte oder fehlende Sicherheitseinrichtungen sofort reparieren oder ersetzen lassen.

### 10.2.3 Schutzausrüstung

Während des Betriebes müssen Arbeitshandschuhe und Sicherheitsschuhe getragen werden.



**Arbeitshandschuhe** tragen. Das Tragen von Arbeitshandschuhen verhindert Verletzungen an Händen.



**Sicherheitsschuhe** tragen. Das Tragen der Sicherheitsschuhe verhindert Verletzungen an den Füßen.



**Schutzbrille** tragen. Das Tragen der Schutzbrille verhindert Verletzungen an den Augen.

Zur Einhaltung der Unfallverhütungsvorschriften folgende Punkte beachten:



## Taster NOT-HALT

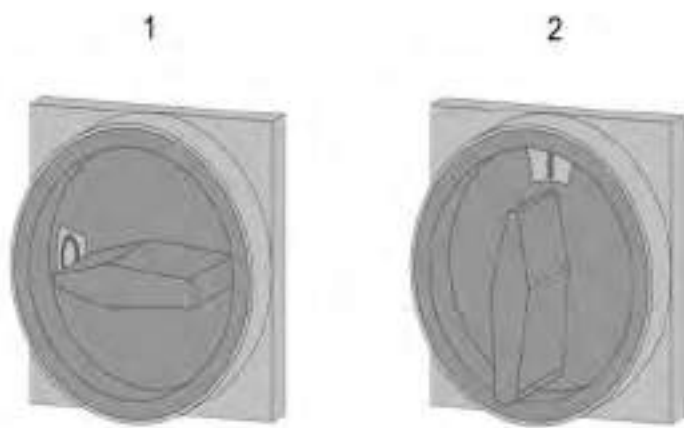
- Während der Arbeiten an der Maschine eng anliegende Kleidung tragen.
- Schmuck wie Ketten oder Ringe ablegen.
- Lange Haare mit Haarnetz schützen.

## 10.3 Taster NOT-HALT

**Taster NOT-HALT** Der NOT-HALT Taster und seine Funktionen sind im Kapitel Sicherheit ( 5.6 Not-Halt-Taster, Seite 28) beschrieben.

## 10.4 Maschine einschalten

- Maschine einschalten**
- Voraussetzungen:*
- ✓ Sicherheit an der Maschine ist gegeben.
- Steuerung einschalten:*
- 1 Spannungversorgung an Drehschalter einschalten.



- (1) Aus
- (2) An  
*Der PC der Bedieneinheit fährt hoch.*
- 2 Betriebsart an Bedienfeld auswählen.

BETRIEB

## 10.5 Maschine ausschalten

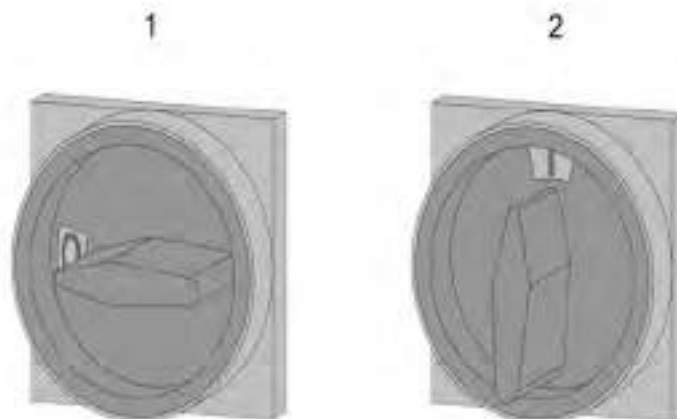
### Maschine ausschalten

*Voraussetzungen:*

- ✓ Sicherheit an der Maschine ist gegeben.
- ✓ Maschine befindet sich im Ruhezustand.

*Steuerung ausschalten:*

- 1 Spannungsversorgung an Drehschalter ausschalten.



(1) Aus

(2) An

## 10.6 Werkstück bearbeiten

*Voraussetzungen:*

- ✓ Maschine im Automatikbetrieb
- ✓ Oberer Teil der Werkstückaufnahme bis zum Anschlag im Uhrzeigersinn gedreht (siehe Pfeil [Öffnen] auf der Werkstückaufnahme)
- ✓ ESD-Handgelenksband angelegt (siehe 7.9 ESD-Zubehör, Seite 51)

## Mischrohr mit Zentrierrohr

### Einzelteile

- 1 Setzen Sie das Werkstück (Pos 1 in Abb. 10-1: "Werkstück einspannen") in die Werkstückaufnahme (Pos. 2 in Abb. 10-1: "Werkstück einspannen")  
Die Werkstückaufnahme ist für das Werkstück gefertigt, so dass das Werkstück in die Aussparung der Werkstückaufnahme exakt hineinpasst

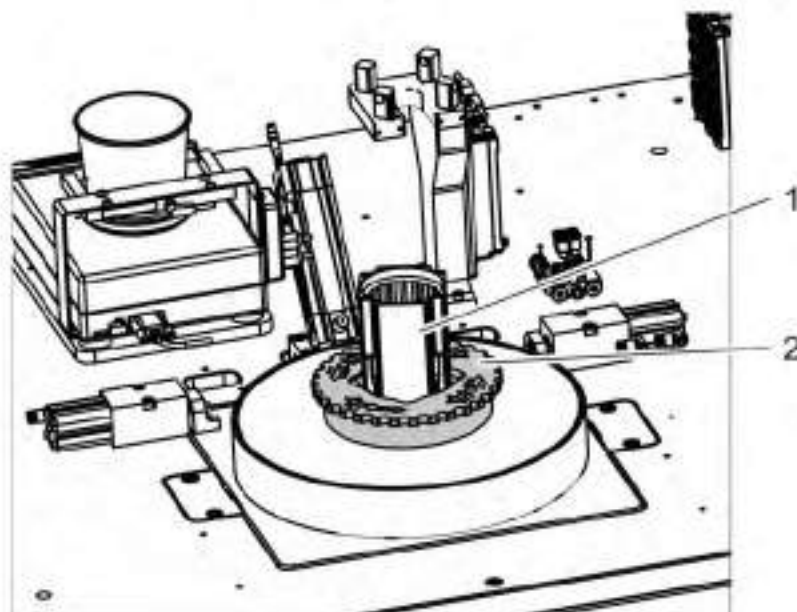


Abb. 10-1: Werkstück einspannen

- 2 Drehen Sie den oberen Teil der Werkstückaufnahme gegen den Uhrzeigersinn, bis sie einrastet
- 3 Drücken Sie den Taster [Start]  
*Die Hubfalltür schließt.*  
*Das Werkstück wird bearbeitet.*  
*Zum Bearbeitungsvorgang siehe 7.1.3 Beschreibung, Seite 43*  
*Nach dem Ende des Bearbeitungsvorganges öffnet sich die Hubfalltür*
- 4 Heben Sie den oberen Teil der Werkstückaufnahme leicht an und drehen Sie ihn bis zum Anschlag im Uhrzeigersinn
- 5 Entnehmen Sie das Werkstück

BETRIEB

## 10.7 Mischrohr mit Zentrierrohr

### 10.7.1 Einzelteile

#### Einzelteile

#### Übersicht Einzelteile



Abb. 10-2: Einzelteile Mischrohr mit Zentrierrohr

- (1) Mischrohr
- (2) Zentrierrohr

### 10.7.2 Mischrohr demontieren

**Mischrohr demon-  
tieren**

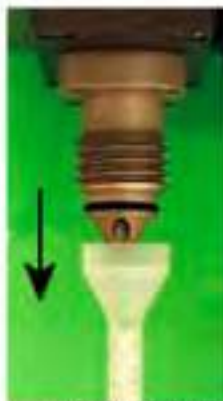
*Mischrohr demontieren:*

Gehen Sie wie folgt vor:

- 1 Zentrierrohr vom Auslass des Dosierers schrauben.



- 2 Mischrohr entfernen. Ziehen Sie das Mischrohr vom Auslass Dosierer.  
WENN der Dosierer Teil eines VDS ist: Heben Sie die Dosiereinheit mit der Handkurbel an.



*Ergebnis: Am Auslass ist kein Mischrohr befestigt.*

### 10.7.3 Auslass reinigen

**Auslass**

Abbildung Auslass



## Mischrohr mit Zentrierrohr

Dichtung am Auslass prüfen



Abb. 10-3: Auslass

### Auslass reinigen

Beachten Sie folgenden Hinweis:

#### HINWEIS

- ▶ Reinigen sie den Auslass mit einem Tuch oder Putzlappen.
- ▶ Es darf kein Material der einen Auslassöffnung an die andere Auslassöffnung kommen.
- ▶ Immer von oben nach unten wischen.
- ▶ Tuch oder Putzlappen fachgerecht entsorgen - beachten Sie das Sicherheitsdatenblatt des Materiales.

### Sicherheitshinweis

Beachten Sie folgenden Sicherheitshinweis:

#### ACHTUNG

**Auslass verstopft, wenn Material der einen Auslassöffnung an die andere Auslassöffnung kommt.**

- ▶ Auslass vorsichtig reinigen! Achten Sie darauf, dass beim Reinigen Harz und Härter an einer Auslassöffnung nicht in Kontakt kommen. Harz und Härter reagieren bei Kontakt chemisch miteinander und härten aus. Auslassöffnung verstopft.

BETRIEB

## 10.7.4 Dichtung am Auslass prüfen

### Dichtung am Auslass prüfen

*Dichtung am Auslass prüfen:*

Gehen Sie wie folgt vor:

- 1 Prüfen Sie die Dichtung am Auslass auf Verunreinigung und Beschädigung. Eine beschädigte Dichtung ist durch eine neue zu ersetzen.

*Ergebnis: Auslass ist für die Montage des neuen Mischrohrs vorbereitet.*

## 10.7.5 Mischrohr montieren

### Voraussetzung

Beachten Sie folgende Voraussetzungen für die Montage des Mischrohrs:

- Auslass ist gereinigt.
- Auslassöffnungen sind frei.
- Dichtung geprüft und notfalls ersetzt.

### 10.7.5.1 Mischrohr zusammenbauen

#### Mischrohr zusammenbauen

Gehen Sie wie folgt vor:

- 1 Mischrohr in Zentrierrohr stecken.



Abb. 10-4: Mischrohr in Zentrierrohr stecken

### 10.7.5.2 Mischrohr auf Auslass stecken

#### Mischrohr auf Auslass stecken

Mischrohr auf Auslass stecken:

Gehen Sie wie folgt vor:

- 1 Stecken Sie das Mischrohr auf den Auslass.

An einem Vakuum-Dosier-System **VDS**: Hubeinheit mit Handkurbel nach unten bewegen.



Hinweis: Achten Sie auf den O-Ring. Dieser darf seine Ringnut nicht verlassen.



## 10.7.5.3 Mischrohr festschrauben

Mischrohr festschrauben

*Mischrohr festschrauben:*

Gehen Sie wie folgt vor:

- 1 Zentrierrohr handfest an Auslass des Dosierers schrauben



*Ergebnis: Mischrohr mit Zentrierrohr ist am Dosierer befestigt.*

Hinweis

**HINWEIS**

- ▶ Handfestes Verschrauben entspricht einem Drehmoment von 10-15 Nm

Hinweis Mischrohrheizung

Beachten Sie folgenden Hinweis:

**HINWEIS**

- ▶ Wenn eine Mischrohrheizung verwendet wird, dann die Mischrohrheizung wieder montieren.

BETRIEB

## 10.8 Druckentlastung in Betriebspausen

In kürzeren Betriebspausen muss der Dosierer druckentlastet werden. Das Vergussmaterial wird unter Druck dünnflüssiger. So können die Ventile am Dosierer versanden, wenn sich die Füllstoffe absetzen.

**Zum Druckentlasten des Dosierers:**

- 1 Wählen Sie die Betriebsart [Grundstellung] am Wählschalter und starten Sie sie mit dem Taster [Start]  
*Die Maschine fährt in Grundstellung*  
*Der Dosierer befindet sich dann über dem Abdosierbecher*
- 2 Entfernen Sie das Mischrohr vom Auslass (siehe 10.7 Mischrohr mit Zentrierrohr, Seite 78)
- 3 Wählen Sie die Betriebsart [Handbetrieb] am Wählschalter
- 4 Gehen Sie in der Visualisierung [UVISneo] in den Reiter [Verguss - Betriebsart]
- 5 Wählen Sie die Betriebsart [Druckentlastung]



## 10.9 Betriebsarten

### 10.9.1 Betriebsarten wählen und wechseln

**Beschreibung** Die Maschine verfügt über 2 Betriebsarten. Die Betriebsarten können vom Bediener mit dem Wahlschalter am Bedienfeld ausgewählt werden, siehe (3) Wahlschalter (Hand/Grundstellung/Auto), Seite 65:

- Betriebsart Hand
- Betriebsart Automatik

#### Betriebsart wählen und wechseln

Gehen Sie wie folgt vor:

- 1 Wenn die Maschine sich in der Betriebsart Hand befindet, dann mit Schritt 2 fortfahren.

Wenn die Maschine in der Betriebsart Automatik arbeitet, dann bevor in die Betriebsart Hand gewechselt wird, die Betriebsart Automatik beenden.

**HINWEIS:** Die Betriebsart Automatik kann beendet werden mit:

- einem Kontrollierten Halt.
- einem Sofort-Halt.

Stoptaster kurz drücken (Sofort-Halt) oder für länger als 2 Sekunden gedrückt halten (Kontrollierter Halt). Siehe (1) Stop (SCHWARZ), Seite 65

- 2 Gewünschte Betriebsart über Wahlschalter am Bedienfeld wählen.

*Ein neuer Arbeitsprozess kann in der gewählten Betriebsart gestartet werden.*

### 10.9.2 Betriebsart Automatik

#### Betriebsart Automatik

*Betriebsart Automatik starten:*

Gehen Sie wie folgt vor:

- 1 Betriebsart Automatik am Wahlschalter des Bedienfeldes einstellen, siehe (3), Seite 65.
- 2 Starttaster an Bedienfeld drücken, siehe (4), Seite 65.

### 10.9.3 Betriebsart Hand

#### Bewegen der Dosiereinheit mit Handbediengerät

Im Handbetrieb können alle Bewegungen und Funktionen der Maschine an der Bedieneinheit einzeln angewählt und ausgeführt werden.

- ✓ Personal, welches die Maschine in Betriebsart Hand bedient, muss gesondert geschult werden.

Gehen Sie wie folgt vor:

- 1 Betriebsart Hand am Wahlschalter des Bedienfeldes einstellen, siehe Abb. 8-14., Seite 65.
- 2 In der Visualisierung die Handbetriebsart [Servicebetrieb] wählen.
- 3 Zustimmungstaster am Handbediengerät bis zur ersten Rastung drücken und gedrückt halten, siehe 8.6, Seite 66.



## Betriebsarten

### Betriebsart Hand

---

- 4 Achssystem über Joystick bzw. X- und Y-Tasten in X-Y-Richtung bewegen, siehe 8.6, Seite 66.
  - 5 Den Dosiereinheit über die Z-Tasten nach oben bzw. nach unten bewegen, siehe 8.6, Seite 66.
- 

### Dosieren mit Handbediengerät

- ✓ Personal, welches die Maschine in Betriebsart Hand bedient, muss gesondert geschult werden.

Gehen Sie wie folgt vor:

- 1 Der Dosierstart erfolgt über die Taste "Metering", siehe 8.6, Seite 66. Es wird so lange dosiert, wie die Taste [Metering] gedrückt gehalten wird. Der Wert wird gemessen und in der Visualisierung angezeigt.
  - 2 Taste [Delete] löscht den gemessenen Wert., siehe 8.6, Seite 66.
- 

### Handbedienung über Bildschirmseiten

- ✓ Personal, welches die Maschine in Betriebsart Hand bedient, muss gesondert geschult werden.

Gehen Sie wie folgt vor:

- 1 Bedienflächen des Bedienpanel für gewünschte Handbedienung auswählen, siehe (4), Seite 63.
-

**BETRIEB**

## 11. DIAGNOSE UND STÖRUNGSBESEITIGUNG

### 11.1 Zum Kapitel Störungen

Grundsätzlich werden Fehler- und Störmeldungen im Untermenü AML angezeigt. Die wichtigsten Fehler- und Störmeldungen werden nachfolgend beschrieben.

### 11.2 Sicherheit Störungen

Dieser Abschnitt enthält Hinweise zur Sicherheit, die speziell bei der Behebung von Störungen zu beachten sind.



#### WARNUNG!

**Gefahr durch Dämpfe und Kontakt mit Vergussmaterialien und Betriebsstoffen!**

Vergussmaterialien oder Betriebsstoffe reizen Augen und Haut.

- ▶ Schutzmaßnahmen treffen gemäß Sicherheitsdatenblatt des verwendeten Materials.
- ▶ Persönliche Schutzausrüstung gemäß Sicherheitsdatenblatt tragen.
- ▶ Kontakt mit Vergussmaterial vermeiden.



#### VORSICHT!

**Vorsicht vor unerwartet anlaufendem Dosierer!**

Läuft der Dosierer unerwartet an, kann es zu Verletzungen kommen durch:

- unter Druck austretendes Vergussmaterial
- Quetschen an der Hubeinheit
- ▶ Vor Beginn von Wartungsarbeiten am Dosierer sicherstellen, dass Stromversorgung, Druckluftversorgung und Materialversorgung abgeschaltet sind.
- ▶ Persönliche Schutzausrüstung (Schutzbrille, Kittel, Handschuhe) tragen! Zu geeigneten Materialien siehe Sicherheitsdatenblatt des Vergussmaterials.
- ▶ Erst wenn alle Wartungsarbeiten beendet sind, Stromversorgung, Druckluftversorgung und Materialversorgung nacheinander anschalten.

#### 11.2.1 Personelle Qualifikation

Personal in der Ausbildung / Schulung / Unterweisung darf nur unter Aufsicht einer erfahrenen Person an der Maschine arbeiten.

### 11.2.2 Schutzausrüstung

Während des der Behebung von Störungen müssen Arbeitshandschuhe, Sicherheitsschuhe und Schutzbrille getragen werden.



**Arbeitshandschuhe** tragen. Das Tragen von Arbeitshandschuhen verhindert Verletzungen an Händen.



**Sicherheitsschuhe** tragen. Das Tragen der Sicherheitsschuhe verhindert Verletzungen an den Füßen.



**Schutzbrille** tragen. Das Tragen der Schutzbrille verhindert Verletzungen an den Augen.

Zur Einhaltung der Unfallverhütungsvorschriften folgende Punkte beachten:

- Tragen Sie während der Arbeiten an der Maschine eng anliegende Kleidung.
- Legen Sie Schmuck wie Ketten oder Ringe ab.
- Schützen Sie lange Haare mit einem Haarnetz.

### 11.3 Gebrauch der UVISneo-Registerseite [Status]

Wenn ein Fehler durch die hier beschriebenen Methoden nicht zu beseitigen ist, kontaktieren Sie den Service der Scheugenpflug AG.

11.3 Gebrauch der UVISneo-Registerseite [Status], Seite 87

Zur Fehlerdiagnose halten Sie die Informationen aus der UVISneo-Registerseite [Verguss - Status] bereit.

Die Statusanzeigen bedeuten:

- grün: bereit



- grau: nicht bereit



### 11.4 Störungen ohne Signalisierung

Die folgenden Störungen können zusätzlich auftreten, werden aber nicht im Untermenü AML angezeigt.



## Not-Halt ist aktiv

Maschine lässt sich nicht einschalten.

---

### 11.4.1 Maschine lässt sich nicht einschalten.

- Mögliche Ursache**
- Netzstecker ist nicht an das Stromnetz angeschlossen
  - Spannungsschwankungen im Stromnetz
  - Sicherung ist aktiv
- 

- Mögliche Abhilfe**
- Netzstecker an Stromnetz anschließen
  - Ausreichende Versorgungsspannung sicherstellen
  - Sicherungen überprüfen

### 11.4.2 Betriebsart Automatik lässt sich nicht starten.

- Mögliche Ursache**
- Betätigter NOT-HALT-Taster
  - Anzeige von Störungen an der Bedieneinheit
- 

- Mögliche Abhilfe**
- NOT-HALT-Taster entriegeln
  - Störungen quittieren

## 11.5 Not-Halt ist aktiv

- Mögliche Ursache**
- Betätigter Not-Halt-Taster
  - Geöffnete Wartungstür (Schutzeinhausung)
  - Lichtvorhang oder Schutztürkontakt unterbrochen
  - Ausfall der Versorgungsspannung
- 

- Mögliche Abhilfe**
- Not-Halt-Taster entriegeln
  - Aus dem Lichtvorhang treten oder Schutztür schließen
  - Schutzumhausung überprüfen: Wartungstüren müssen geschlossen und verriegelt sein
  - **GEFAHR!**  
Lebengefährlicher Stromschlag bei Berührung von Bauelementen im offenen Schaltschrank. Ausgebildetes Fachpersonal einsetzen!  
Spannungsversorgung prüfen und herstellen
  - Fehlermeldung quittieren durch Drücken des Tasters Störung quittieren
- 

## 11.6 Druckluft zu niedrig

- Mögliche Ursache**
- Keine Druckluftzufuhr vorhanden
  - Druckluft am Filter-Regelventil falsch (zu niedrig) eingestellt
  - Drucksensor defekt
-

**Sicherheitshinweis**

**VORSICHT!**
**Verletzungen durch unkontrollierte Bewegungen der Pneumatikleitungen!**

Pneumatische Verbindungen können sich während Transport oder Lagerung der Maschine gelockert haben. Beim Anschließen der Maschine können lose Pneumatikleitungen unkontrollierte Bewegungen vollführen.

Die austretende Druckluft kann Staub aufwirbeln, der die Maschine verunreinigt und schlimmstenfalls beim Einatmen gesundheitsschädlich ist.

- ▶ Vor Arbeit an Pneumatikleitungen Druckluft abschalten mit Betriebsart [Druckabschaltung]
- ▶ Kupplungsstecker (an der Maschine) und Kupplungsdose (Versorgungsleitung) vor Anschluss prüfen (Kompatibilität, Beschädigungen).
- ▶ Beim Starten der Maschine Abstand von pneumatisch betriebenen Baugruppen halten und auf Geräusche entweichender Druckluft achten.
- ▶ Schutzbrille tragen.

**Mögliche Abhilfe**

- Druckluftzufuhr prüfen, ausreichende Druckluftzufuhr sicherstellen
- Filter-Regelventil korrekt einstellen
- Drucksensor prüfen

## 11.7 Störungen im Funktionsablauf

### 11.7.1 Steuerung ist nicht eingeschaltet

**Mögliche Ursache**

- Spannung an der Steuerung fehlt weil:
- Not-Halt-Taster gedrückt und nicht quittiert
  - FI-Schutzschalter hat angesprochen
  - Spannungsversorgung Steuerung defekt

**Mögliche Abhilfe**

- Not-Halt-Taster an der Maschine entriegeln
- Fehlerliste kontrollieren und Not-Halt quittieren
- FI-Schutzschalter wieder einsichern.
- **GEFAHR!**  
Lebengefährlicher Stromschlag bei Berührung von Bauelementen im offenen Schaltschrank. Ausgebildetes Fachpersonal einsetzen!  
Prüfen, ob Spannung an Steuerung anliegt.
- Prüfen, ob Diode am Netzteil grün leuchtet.
- Wenn alle vorherigen Maßnahmen die Störmeldung nicht verschwinden lassen: Maschine an der Netz-Trenneinrichtung (Hauptschalter) ausschalten - 5s warten - Maschine wieder einschalten.

## Störungen im Funktionsablauf

Sicherheits-Kreis ist nicht geschlossen

### 11.7.2 Sicherheits-Kreis ist nicht geschlossen

- |                         |  |
|-------------------------|--|
| <b>Mögliche Ursache</b> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• NOT-HALT gedrückt und nicht quittiert</li> <li>• Wartungstüre nicht geschlossen</li> <li>• Lichtvorhang (wenn vorhanden) unterbrochen</li> <li>• Sicherheitsschalter PNOZ defekt</li> </ul>   |
| <hr/>                   |  |
| <b>Mögliche Abhilfe</b> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• NOT-HALT Taster an der Maschine kontrollieren: sind sie entriegelt?</li> <li>• Fehlerliste kontrollieren und NOT-HALT quittieren</li> <li>• Wartungstüre kontrollieren: ist sie geschlossen?</li> <li>• Sicherheitsschalter (am oberen Rahmen der Wartungstür) kontrollieren: Spricht er an, leuchten bei geschlossener Wartungstür alle LEDs am Sicherheitsschalter grün.</li> <li>• Wenn alle vorherigen Maßnahmen die Störmeldung nicht verschwinden lassen: Maschine an der Netz-Trenneinrichtung (Hauptschalter) ausschalten - 5s warten - Maschine wieder einschalten.</li> </ul> |

### 11.7.3 Not-Halt ist aktiv

- |                         |  |
|-------------------------|--|
| <b>Mögliche Ursache</b> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Betätigter Not-Halt-Taster</li> <li>• Geöffnete Wartungstür (Schutzeinhausung)</li> <li>• Lichtvorhang oder Schutztürkontakt unterbrochen</li> <li>• Ausfall der Versorgungsspannung</li> </ul>   |
| <hr/>                   |  |
| <b>Mögliche Abhilfe</b> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Not-Halt-Taster entriegeln</li> <li>• Aus dem Lichtvorhang treten oder Schutztür schließen</li> <li>• Schutzeinhausung überprüfen: Wartungstüren müssen geschlossen und verriegelt sein</li> <li>• <b>GEFAHR!</b><br/>Lebensgefährlicher Stromschlag bei Berührung von Bauelementen im offenen Schaltschrank. Ausgebildetes Fachpersonal einsetzen!<br/>Spannungsversorgung prüfen und herstellen</li> <li>• Fehlermeldung quittieren durch Drücken des Tasters Störung quittieren</li> </ul> |

### 11.7.4 Druckluft zu niedrig

- |                         |  |
|-------------------------|--|
| <b>Mögliche Ursache</b> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Keine Druckluftzufuhr vorhanden</li> <li>• Druckluft am Filter-Regelventil falsch (zu niedrig) eingestellt</li> <li>• Drucksensor defekt</li> </ul> |
|-------------------------|--|



**Sicherheitshinweis**

**VORSICHT!**

**Verletzungen durch unkontrollierte Bewegungen der Pneumatikleitungen möglich!**

Pneumatische Verbindungen können sich gelockert haben. Beim Anschließen der Maschine können lose Pneumatikleitungen unkontrollierte Bewegungen vollführen und dabei Verletzungen verursachen, besonders im Bereich der Augen.

- ▶ Pneumatikverbindungen der Maschine vor dem Anschließen an die Druckluft prüfen.
- ▶ Schlauchkupplung (Anlage) und Schlauchstecker (Versorgungsleitung) vor-Anschluss prüfen (Kompatibilität, Beschädigungen).
- ▶ Filterregelventil an der Pneumatik-Wartungseinheit der Anlage vor dem Anschluss an die Druckluftversorgung schließen.
- ▶ Erst nach dem Anschließen der Maschine an die Druckluftversorgung Filterregelventil langsam und vorsichtig öffnen. Auf Geräusche entweichender Luft achten. Quelle der Geräusche ausfindig machen, Druckluftversorgung abstellen und Leckage beheben.
- ▶ Schutzbrille tragen.

**Mögliche Abhilfe**

- Druckluftzufuhr prüfen, ausreichende Druckluftzufuhr sicherstellen
- Filter-Regelventil korrekt einstellen
- Drucksensor prüfen

**11.7.5 Grundstellung ist erforderlich**
**Mögliche Ursache**

- Wechsel zum Handbetrieb während Maschine nicht in Grundstellung

**Mögliche Abhilfe**

- Grundstellungsfahrt durchführen

**11.7.6 Twin Cat CNC zeigt keine Reaktion auf den gestarteten Auftrag**
**Mögliche Ursache**

- Betriebsartenwahlschalter wurde betätigt, bevor der vorangegangene Prozess beendet war

**Mögliche Abhilfe**

- NOT-HALT betätigen und wieder entriegeln, Steuerung einschalten
- Grundstellungsfahrt durchführen
- Wenn alle vorherigen Maßnahmen die Störmeldung nicht verschwinden lassen: Maschine an der Netz-Trenneinrichtung (Hauptschalter) ausschalten - 5s warten - Maschine wieder einschalten.



## Störung der Elektrik

Topfzeit läuft ab

### 11.7.7 Topfzeit läuft ab

<b>Mögliche Ursache</b>	Topfzeit des Materials läuft ab: <ul style="list-style-type: none"> <li>• WENN Topfzeit &gt; 2 min eingestellt, 1 min nach Erscheinen der Fehlermeldung</li> <li>• WENN Topfzeit &lt; 2 min eingestellt, 10 s nach Erscheinen der Fehlermeldung</li> </ul> Ist die Topfzeit abgelaufen, muss das Mischrohr gewechselt werden.
<b>Mögliche Abhilfe</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Spülvorgang rechtzeitig starten.</li> </ul>

### 11.7.8 Topfzeit abgelaufen, Mischrohr wechseln

<b>Mögliche Ursache</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• In der Steuerung oder Visualisierung eingestellte Topfzeit ist abgelaufen.</li> <li>• Material im Mischrohr daher wahrscheinlich ausgehärtet.</li> </ul>
<b>Mögliche Abhilfe</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Mischrohr austauschen. Siehe 10.7 Mischrohr mit Zentrierrohr, Seite 78</li> <li>• Fehlermeldung quittieren durch Drücken des Tasters [Steuerung ein]</li> <li>• Betriebsart [Anfahren] durchführen</li> </ul>

## 11.8 Störung der Elektrik

### 11.8.1 Dosierer: Störung auf Ansteuerungsplatine

<b>Mögliche Ursache</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Platine defekt</li> </ul>
<b>Mögliche Abhilfe</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Service der Scheugenpflug AG kontaktieren</li> </ul>

### 11.8.2 Dosierer Grundstellung - keine Bereitschaftsmeldung vom Motorverstärker

<b>Mögliche Ursache</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Signal Bereitschaftsmeldung vom Motorverstärker nicht in der Steuerung eingetroffen</li> </ul>
<b>Mögliche Abhilfe</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Kontaktieren Sie den Service der Scheugenpflug AG</li> </ul>

## 11.9 Störungen an der Mechanik

### 11.9.1 Dosierer ist in positiver Endlage

- Mögliche Ursache**
- SUB-D-Stecker nicht korrekt am Dosierer angeschlossen.
  - Endschalter für pos. / neg. Endlage oder deren Anschlusskabel vertauscht.
  - Endschalter oder Kabel zum Endschalter defekt.

- Mögliche Abhilfe**
- Anschluss des SUB-D-Steckers am Dosierer prüfen.
  - Sichtprüfung Endschalter und deren Kabel. Offensichtlich defekte Kabel oder Endschalter wechseln.
  - Wenn Drucksegment offensichtlich in unterer Endlage: Sichtprüfung Endschalter und deren Kabel. Wenn Anschlüsse vertauscht, Kabel auf den richtigen Endschalter stecken.
  - Wenn die Fehlermeldung nach allen oben genannten Maßnahmen und Quit-tieren des Fehlers mit Taster Steuerung Ein bestehen bleibt, kontaktieren Sie den Service der Scheuenerpflug AG.

### 11.9.2 Dosierer ist in negativer Endlage

- Mögliche Ursache**
- Endschalter unten spricht an – Drucksegment Dosierer in unterer Endlage. Wenn das Drucksegment real nicht in unterer Endlage ist:
  - Endschalter für pos. / neg. Endlage oder deren Anschlusskabel vertauscht.
  - Endschalter für untere Endlage verrutscht.

- Mögliche Abhilfe**
- Position Endschalter prüfen.
  - Verkabelung Endschalter prüfen.

### 11.9.3 Dosierer Grundstellung - negative Endlage bei Referenzfahrt nicht erreicht

- Mögliche Ursache**
- Motor ist nicht angesteckt
  - Motor defekt
  - Motor falsch verkabelt, dreht in falsche Richtung (erreicht dann evt. pos. Endschalter)
  - Endschalter defekt, nicht angesteckt oder verschoben

## Störungen an der Mechanik

Positionsüberwachung Motor - Schleppfehler

### Sicherheitshinweis



**GEFAHR!**

#### Stromschlag!

Stromschlag kann zum Tod oder zu schweren Verletzungen führen.

- ▶ Trennen Sie die Anlage bzw. Maschine vom Stromnetz, bevor Sie mit Arbeiten an elektrischen oder elektronischen Systemkomponenten beginnen oder den Schaltschrank öffnen.
- ▶ Netzstecker ziehen. Maschine wird spannungsfrei.
- ▶ Bei Maschinen mit Festanschluss, Netz-Trenneinrichtung (Hauptschalter) ausschalten und mit einem Schloss sichern. Die Netz-Trenneinrichtung (Hauptschalter) selbst steht dann weiter unter Spannung! Spannungsführende Teile abdecken!
- ▶ Spannungsfreiheit ist mit geeignetem Messwerkzeug (2-poligem Spannungsprüfer) zu prüfen. Nur an spannungsfreier Anlage bzw. Maschine Wartungsarbeiten durchführen!
- ▶ Sicherheitsschuhe tragen!

### Mögliche Abhilfe

- Sichtprüfung Endschalter und deren Verkabelung
- Verkabelung Motor prüfen. Grundstellung erneut starten. Wenn keine Bewegung erkennbar, Motor defekt.
- Wenn der Motor defekt ist, Service der Scheuengflug AG kontaktieren.

### 11.9.4 Positionsüberwachung Motor - Schleppfehler

#### Beschreibung

Die Steuerung zeigt die Störmeldung [bewegliche Baugruppe] Motor - Schleppfehler an.

#### Mögliche Ursache

Die Baugruppe, die der Motor bewegt, ist schwergängig. Daher schafft der Motor es nicht, die angeforderte Bewegung in der vorgesehenen Zeit auszuführen.

### Sicherheitshinweis



**WARNUNG!**

#### Maschinenteile im Betrieb heiß - Verbrennungsgefahr!

Elektromotoren können sehr heiß werden und Verbrennungen verursachen.

- ▶ Greifen Sie während der "Betriebsart Hand" nicht in die Maschine.
- ▶ Berühren Sie nicht die Oberfläche der Elektromotoren.



**WARNUNG!****Gesundheitsgefährdung im Umgang mit chemischen Stoffen!**

Spülflüssigkeiten, Schmierstoffe und Vergussmaterialien können die Augen, die Haut und die Atemwege reizen.

- ▶ Bei allen Arbeiten mit Flüssigkeiten immer Schutzausrüstung tragen. Zur geeigneten Ausrüstung siehe Sicherheitsdatenblatt des Herstellers.
- ▶ Kontakt mit Flüssigkeiten vermeiden.

**VORSICHT!****Vorsicht vor unerwartet sich bewegenden Maschinenkomponenten!**

Wenn Einrichtungen zum Anhalten der Maschine ausfallen, dann können bewegliche Maschinenteile unerwartet anlaufen. Wenn die beweglichen Maschinenteile nicht angehalten werden können, kann es zu Verletzungen kommen durch:

- unter Druck austretendes Vergussmaterial
- Quetschen
- ▶ Vor Beginn von Wartungsarbeiten sicherstellen, dass Stromversorgung, Druckluftversorgung und Materialversorgung abgeschaltet und gegen Wiedereinschalten sind.
- ▶ Persönliche Schutzausrüstung (Schutzbrille, Kittel, Handschuhe) tragen! Zu geeigneten Materialien siehe Sicherheitsdatenblatt.
- ▶ Erst wenn alle Wartungsarbeiten beendet sind, Stromversorgung, Druckluftversorgung und Materialversorgung nacheinander anschalten.

**Mögliche Abhilfe**

Achsen:

- Sichtprüfung auf Gegenstände oder sichtbare Verunreinigungen, die die Achse blockieren. Ggf. entfernen.
- Führungen reinigen und neu schmieren

Dosierer:

- Zerlegen und reinigen. Siehe Wartungsanleitung im Anhang bzw. SISS Tutorial der Scheuenaflug AG.

**11.9.5 Dosierer Timeout Kolbenstangenüberwachungszeit****Mögliche Ursache**

- Kolbenstangenabfrage nicht betätigt innerhalb der Kolbenstangenüberwachungszeit



## Störungen an der Mechanik

Kolbenstange Komp. (A/B) Düse (1/2) nicht oben

### Sicherheitshinweis



#### WARNUNG!

#### Gesundheitsgefährdung im Umgang mit chemischen Stoffen!

Spülflüssigkeiten, Schmierstoffe und Vergussmaterialien können die Augen, die Haut und die Atemwege reizen.

- ▶ Bei allen Arbeiten mit Flüssigkeiten immer Schutzausrüstung tragen. Zur geeigneten Ausrüstung siehe Sicherheitsdatenblatt des Herstellers.
- ▶ Kontakt mit Flüssigkeiten vermeiden.

### Mögliche Abhilfe

- Materialversorgung überprüfen.
- Kugelhähne überprüfen.
- Wenn Fehlermeldung trotz lückenloser Materialversorgung häufiger auftritt:
  - größere Kolbenstangenüberwachungszeit einstellen.
  - zähes Material durch Rühren / Erwärmen fließfähiger machen

### 11.9.6 Kolbenstange Komp. (A/B) Düse (1/2) nicht oben

#### Mögliche Ursache

- Materialversorgung ist nicht im Automatikbetrieb (fördert nicht)
- Kugelhähne Materialleitungen geschlossen
- Massemembran verklebt - Einlassventile öffnen nicht

#### Mögliche Abhilfe

- Prüfen, ob Materialversorgung im Automatikbetrieb ist
- Kugelhähne der Materialleitungen prüfen, ggf. öffnen
- Dosierer ausbauen und Membranventil kontrollieren / reinigen. Ggf. Membran wechseln. Siehe Wartungsanleitung im Anhang bzw. SISS Tutorial der Scheueningflug AG.



---

## 12. WARTUNG UND INSTANDHALTUNG

---

### 12.1 Zu Kapitel Wartungsarbeiten

Dieses Kapitel enthält grundsätzliche Reinigungs- und Wartungshinweise, sowie Hinweise zu regelmäßig vorzunehmenden Inspektionen.

Die Wartung und Instandhaltung von Zubehörteilen bzw. nicht von der SCHEUGENPFLUG AG hergestellten Komponenten, sind den technischen Unterlagen der jeweiligen Hersteller zu entnehmen.

---

### 12.2 Sicherheit bei Wartungsarbeiten

Dieser Abschnitt enthält zusätzliche Hinweise zur Sicherheit, die speziell für Arbeiten an der Maschine zu beachten sind.



**GEFAHR!**

#### **Stromschlag!**

Stromschlag kann zum Tod oder zu schweren Verletzungen führen.

- ▶ Trennen Sie die Anlage bzw. Maschine vom Stromnetz, bevor Sie mit Arbeiten an elektrischen oder elektronischen Systemkomponenten beginnen oder den Schaltschrank öffnen.
  - ▶ Netzstecker ziehen. Maschine wird spannungsfrei.
  - ▶ Bei Maschinen mit Festanschluss, Netz-Trenneinrichtung (Hauptschalter) ausschalten und gegen Wiedereinschalten sichern. Die Netz-Trenneinrichtung (Hauptschalter) selbst steht dann weiter unter Spannung! Spannungsführende Teile abdecken!
  - ▶ Spannungsfreiheit ist mit geeignetem Messwerkzeug (2-poligem Spannungsprüfer) zu prüfen. Nur an spannungsfreier Anlage bzw. Maschine Wartungsarbeiten durchführen!
  - ▶ Sicherheitsschuhe tragen!
-

**GEFAHR!****Explosionsgefahr durch halogenierte Kohlenwasserstoffe!**

Beim Kontakt von halogenierten Kohlenwasserstoffen (Trichloräthan, Methylenchlorid / Dichlormethan) mit Aluminium oder mit galvanisierten Oberflächen zersetzen sich die halogenierten Kohlenwasserstoffe explosionsartig. In dieser Maschine sind Aluminium / galvanisierte Teile verbaut.

- ▶ Niemals Lösungs- und Reinigungsmittel auf der Basis halogenerter Kohlenwasserstoffe verwenden!
- ▶ Nur Lösungs- und Reinigungsmittel **ohne** diese Bestandteile dürfen verwendet werden! Vor Anwendung eines Lösungs- und Reinigungsmittels über dessen Zusammensetzung informieren!

**WARNUNG!****Verletzungsgefahr durch außer Betrieb gesetzte Sicherheitseinrichtungen!**

Die Maschine besitzt einen NOT-HALT-Taster und einen Lichtvorhang. Bei Außerkraftsetzen dieser Sicherheitseinrichtungen besteht Verletzungsgefahr. Durch Maschinenbewegungen oder die Anordnung von Maschinenkomponenten zueinander kann es zu Verletzungen durch Quetschen, Stoßen, Erfassen oder Scheren kommen.

- ▶ Sicherheitseinrichtungen nur abschalten, wenn dies für Wartungsarbeiten zwingend erforderlich ist.
- ▶ Vor Beginn der Wartungsarbeiten Hauptschalter abschalten und gegen Wiedereinschalten sichern.
- ▶ Nach Abschluss der Wartungsarbeiten Sicherheitseinrichtungen wieder in Betrieb nehmen und auf Funktionsfähigkeit prüfen.

**WARNUNG!****Gefahr durch Dämpfe und Kontakt mit Vergussmaterialien und Betriebsstoffen!**

Vergussmaterialien oder Betriebsstoffe reizen Augen und Haut.

- ▶ Schutzmaßnahmen treffen gemäß Sicherheitsdatenblatt des verwendeten Materials.
- ▶ Persönliche Schutzausrüstung gemäß Sicherheitsdatenblatt tragen.
- ▶ Kontakt mit Vergussmaterial vermeiden.



**! VORSICHT!****Verletzungen durch unkontrollierte Bewegungen der Pneumatikleitungen!**

Pneumatische Verbindungen können sich mit der Zeit lockern. Beim Anschließen der Maschine können lose Pneumatikleitungen unkontrollierte Bewegungen vollführen.

Die austretende Druckluft kann Staub aufwirbeln, der die Maschine verunreinigt und schlimmstenfalls beim Einatmen gesundheitsschädlich ist.

- ▶ Pneumatikverbindungen der Maschine vor dem Anschließen an die Druckluft prüfen.
- ▶ Schlauchkupplung (Anlage) und Schlauchstecker (Versorgungsleitung) vor Anschluss prüfen (Kompatibilität, Beschädigungen).
- ▶ Beim Starten der Maschine Abstand von pneumatisch betriebenen Baugruppen halten und auf Geräusche entweichender Druckluft achten.
- ▶ Schutzbrille tragen.

**! VORSICHT!****Verletzungsgefahr durch Rutschen und Stolpern!**

Auf verschmutztem Boden (ausgelaufenes Reinigungsmittel, Vergussmaterial) besteht Rutschgefahr. Stolpergefahr besteht durch lose Kabel und Leitungen.

- ▶ Arbeitsbereich um die Maschine frei halten und regelmäßig reinigen.
- ▶ Leckage an flüssigkeitsführenden Leitungen umgehend beheben.
- ▶ Sicherheitsschuhe tragen.

**! VORSICHT!****Verletzungen durch Heben und Warten erhöhter Lasten!**

- ▶ Montageanleitung beachten.
- ▶ Auf richtigen Bewegungsablauf achten.
- ▶ Zusätzlichen Mitarbeiter zum Tragen schwerer Lasten mit einbinden.

**12.2.1 Personelle Qualifikation**

Personal in der Ausbildung / Schulung / Unterweisung darf nur unter Aufsicht einer erfahrenen Person an der Maschine arbeiten.

**12.2.2 Betriebszustand bei Wartungsarbeiten**

Die Maschine ist abgeschaltet und gegen Wiedereinschalten gesichert.  
Die Druckluftversorgung ist an der Maschine unterbrochen.

**12.2.3 Schutzausrüstung**

Während des der Behebung von Störungen müssen Arbeitshandschuhe, Sicherheitsschuhe und Schutzbrille getragen werden.



**Arbeitshandschuhe** tragen. Das Tragen von Arbeitshandschuhen verhindert Verletzungen an Händen.



**Sicherheitsschuhe** tragen. Das Tragen der Sicherheitsschuhe verhindert Verletzungen an den Füßen.



**Schutzbrille** tragen. Das Tragen der Schutzbrille verhindert Verletzungen an den Augen.

Zur Einhaltung der Unfallverhütungsvorschriften folgende Punkte beachten:

- Tragen Sie während der Arbeiten an der Maschine eng anliegende Kleidung.
- Legen Sie Schmuck wie Ketten oder Ringe ab.
- Schützen Sie lange Haare mit einem Haarnetz.

## 12.3 Vor Beginn der Wartungs- und Instandhaltungsarbeiten

Bevor mit den Reinigungs-, Wartungs- und Instandhaltungsarbeiten begonnen werden kann, müssen nachfolgend beschriebene Voraussetzungen erfüllt sein.

### 12.3.1 Maschine ausschalten



**GEFAHR!**

#### LEBENSGEFAHR!

Die Wartungs- und Instandhaltungsarbeiten dürfen nur an der ausgeschalteten und gesicherten Maschine vorgenommen werden.

- ▶ Maschine ausschalten.
- ▶ Maschine gegen unbefugtes Einschalten sichern.

- 1) Bereich um die Maschine sichern.
  - Hinweisschilder aufstellen.
  - Bereich um die Maschine mit Absperrband oder Kette absichern.
- 2) Maschine in Grundstellung fahren.
  - Maschine ausschalten.
- 3) Maschine sichern.
  - Bereichsschalter gegen unbefugtes Wiedereinschalten sichern.

#### 12.3.1.1 Sicherung der Druckluftversorgung

Beim Ausschalten wird die Maschine auch von der Druckluftversorgung getrennt. Trotzdem können die Pneumatikzylinder mit einem Restdruck beaufschlagt sein.


**WARNUNG!**
**VERLETZUNGSGEFAHR!**

Ein mit Restdruck beaufschlagter Pneumatikzylinder kann durch Handbetätigung der Ventile unbeabsichtigt bewegt werden und Personen verletzen.

- ▶ Pneumatiksystem vollständig entlüften.
- ▶ Kontrollieren, ob die Maschine druckfrei ist, gegen unbefugtes Einschalten sichern.
- ▶ Druckluftversorgung gegen unbefugtes Einschalten sichern.

## 12.4 Wartungsplan

Bediener Service	Komponente	Maßnahme	Intervall						Link	
			Betriebsstunden	täglich	wöchentlich	monatliche	vierteljährlich	halbjährlich		jährlich
X	Werkstückaufnahme	reinigen	8	X						
X	Dosiereinheit- Spülflüssigkeit	prüfen und nachfüllen	100		X					siehe WA Dosierer
X	Pneumatik System	optisch und akustisch prüfen	100		X					12.5, Seite 104
X	Pneumatik Wartungseinheit- Wasserabscheider	Füllstand prüfen und entleeren	100		X					12.8, Seite 105
X	Pneumatik Wartungseinheit- Schalldämpfer	optisch und akustisch prüfen	100		X					12.6, Seite 104
X	Pneumatik Wartungseinheit - Filter	prüfen und wechseln	500				X			Link zu Herstellerdokumentation
X	Dosiereinheit- Spülflüssigkeit	wechseln	500				X			siehe WA Dosierer



Bediener Service	Komponente	Maßnahme	Intervall						Link
			Betriebsstunden	täglich	wöchentlich	monatliche	vierteljährlich	halbjährlich	
X	Dosiereinheit	abbauen und komplett reinigen	500				X		Abbauen siehe 12.12 Dosierer von Hubeinheit abbauen, Seite 110 Komplettreinigung siehe Wartungsanleitung Dosierer
X	Schaltschrank- Belüftung Filtermatte	wechseln	500				X		12.10, Seite 107
X	Achssystem- Führungsschienen und -wagen	reinigen und schmieren	500				X		12.11, Seite 109
X	Hubeinheit	schmieren					X		12.13 Hubeinheit schmieren, Seite 116
X	Schaltschrank- Lüfter Filtermatte	wechseln	5000				X		12.10, Seite 107
X	Pneumatik Wartungseinheit-Schalldämpfer	wechseln	5000					X	12.7, Seite 104

*Tab. 12-1: Tabelle Wartungsplan*

Die mechanischen Teile der Maschine benötigen wenig Aufwand zur Wartung und Instandhaltung. Die Teile müssen

- regelmäßig gereinigt
- periodisch geschmiert werden.

### HINWEIS

#### **Maschinenschaden**

Durch falsche Reinigung

Die Verwendung ungeeigneter Reinigungsmittel und -verfahren kann zu Beschädigungen von Antrieben, Führungen, Dichtungen, Endschaltern und Messsystemen führen.

- ▶ Die Maschine keinesfalls mit Druckluft oder Hochdruckreinigern reinigen.
- ▶ Ausschließlich die von SCHEUGENPFLUG AG freigegebenen Reinigungsmittel verwenden.



## 12.5 Pneumatische Anlage prüfen

### Pneumatische Anlage prüfen

- ✓ Maschine ist abgeschaltet.
- ✓ Maschine ist gegen Wiedereinschalten gesichert.

*Pneumatische Anlage prüfen:*

Gehen Sie wie folgt vor:

- 1 Pneumatikleitungen auf Abluftgeräusche kontrollieren.  
*Wenn Pneumatikleitungen undicht, Pneumatikleitungen ersetzen.*
- 2 Pneumatikleitungen durch Sichtkontrolle überprüfen.  
*Wenn Pneumatikleitungen porös sind, Pneumatikleitungen austauschen.*
- 3 Bauteile der pneumatischen Anlage überprüfen.  
*Wenn Bauteile verschmutzt, Bauteile reinigen.*

## 12.6 Schalldämpfer der pneumatischen Anlage prüfen

### Schalldämpfer der pneumatischen Anlage prüfen

- ✓ Maschine ist abgeschaltet.
- ✓ Maschine ist gegen Wiedereinschalten gesichert.

*Schalldämpfer der pneumatischen Anlage prüfen:*

Gehen Sie wie folgt vor:

- 1 Schalldämpfer der pneumatischen Anlage durch Sichtkontrolle überprüfen.  
*Wenn der Schalldämpfer verschmutzt ist, den Schalldämpfer reinigen.*  
*Wenn der Schalldämpfer defekt ist, den Schalldämpfer austauschen, siehe 12.7, Seite 104.*

## 12.7 Schalldämpfer wechseln

### Wann wechseln?

Der Schalldämpfer muss nur dann gewechselt werden wenn Verschmutzungen offensichtlich erkennbar sind.

### Schalldämpfer wechseln

- ✓ Maschine ist abgeschaltet.
- ✓ Maschine ist gegen Wiedereinschalten gesichert.
- ✓ Druckluft an Maschine ist abgeschaltet.

*Schalldämpfer wechseln:*

Gehen Sie wie folgt vor:

- 1 Alten Schalldämpfer (2) aus der Wartungseinheit (1) ausschrauben.
- 2 Neuen Schalldämpfer einschrauben.

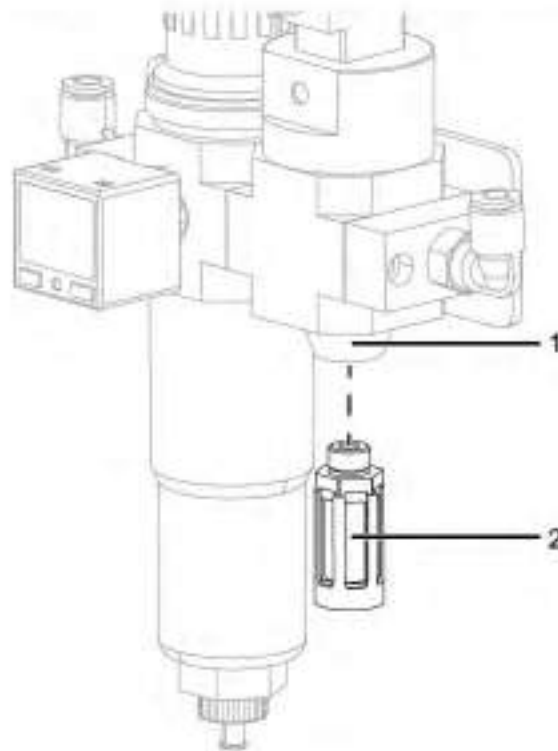


Abb. 12-2: Schalldämpfer

- (1) Wartungseinheit
- (2) Schalldämpfer

## 12.8 Filter-Regelventil

### Filter prüfen

- ✓ Maschine ist abgeschaltet.
- ✓ Maschine ist gegen Wiedereinschalten gesichert.

*Wartungseinheit Filter prüfen:*

Gehen Sie wie folgt vor:

- 1 Prüfen auf Kondensat und Schmutz durch Schauglas (1)

## Kondensatabscheider Filter-Regelventil leeren

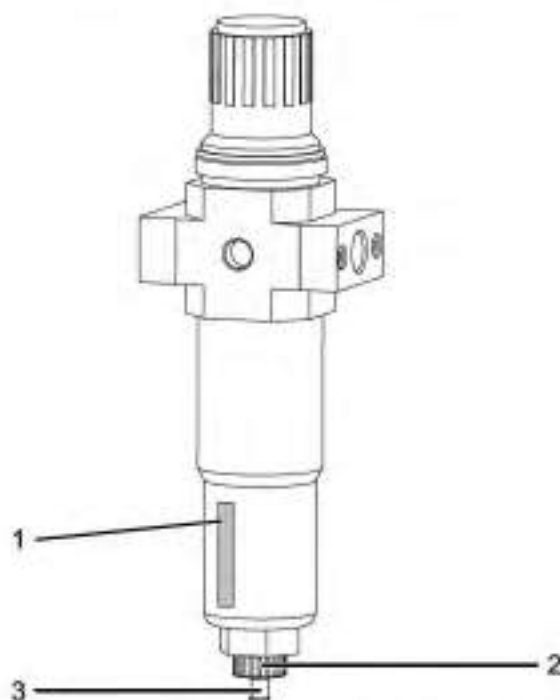


Abb. 12-3: Filter-Regelventil

- (1) Schauglas
- (2) Mutter
- (3) Wasserablass

*Wenn Kondensat vorhanden, ausleeren. Siehe 12.9, Seite 106.*

## 12.9 Kondensatabscheider Filter-Regelventil leeren

### Wartungseinheit leeren

- ✓ Maschine ist abgeschaltet.
- ✓ Maschine ist gegen Wiedereinschalten gesichert.

*Kondensatabscheider leeren:*

Gehen Sie wie folgt vor:

- 1 Schlauch an Wasserablass (3) aufstecken.
- 2 Auffangbehälter unter den Schlauch halten.
- 3 Mutter (2) an Kondensatabscheider öffnen.  
*Wasser fließt ab.*
- 4 Wenn Wasser komplett abgelaufen ist, Mutter schließen.
- 5 Auffangbehälter und Schlauch entfernen.

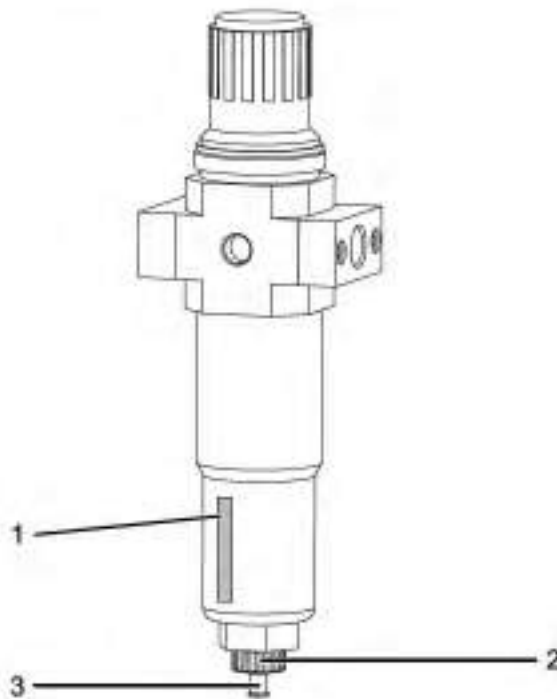


Abb. 12-4: Kondensatabscheider

- (1) Schauglas
- (2) Mutter
- (3) Wasserablass

WARTUNG UND INSTANDHALTUNG

## 12.10 Filtermatte Schaltschrank-Lüfter wechseln

Filtermatte Schaltschrank-Lüfter wechseln

- ✓ Maschine ist abgeschaltet.
- ✓ Maschine ist gegen Wiedereinschalten gesichert.

Gehen Sie wie folgt vor:

- 1 Schaltschrankbelüftung befindet sich auf der Rückseite der Maschine.



## Filtermatte Schaltschrank-Lüfter wechseln

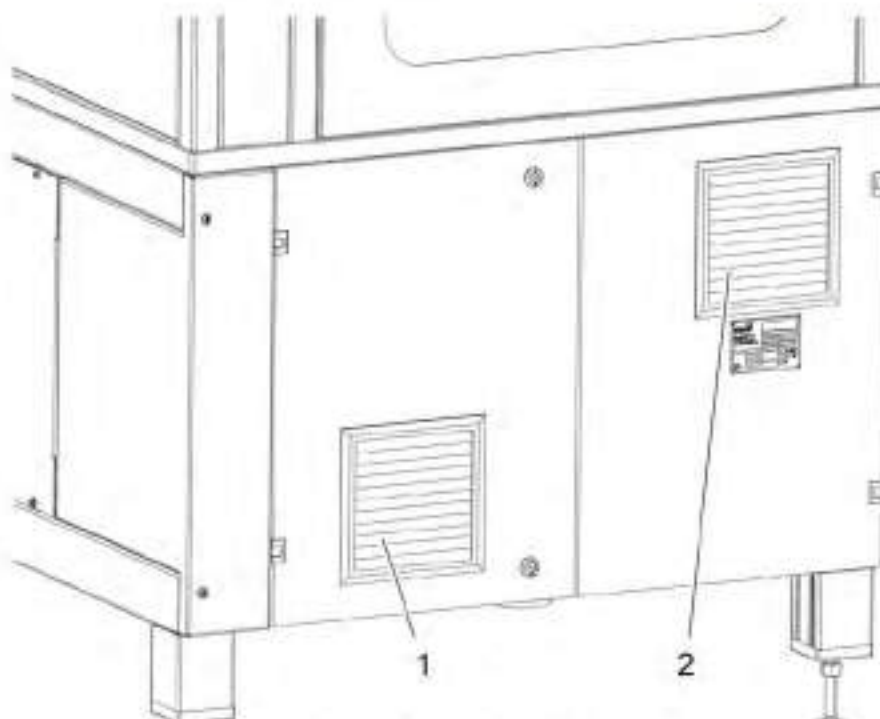


Abb. 12-5: Positionen der Filtermatten

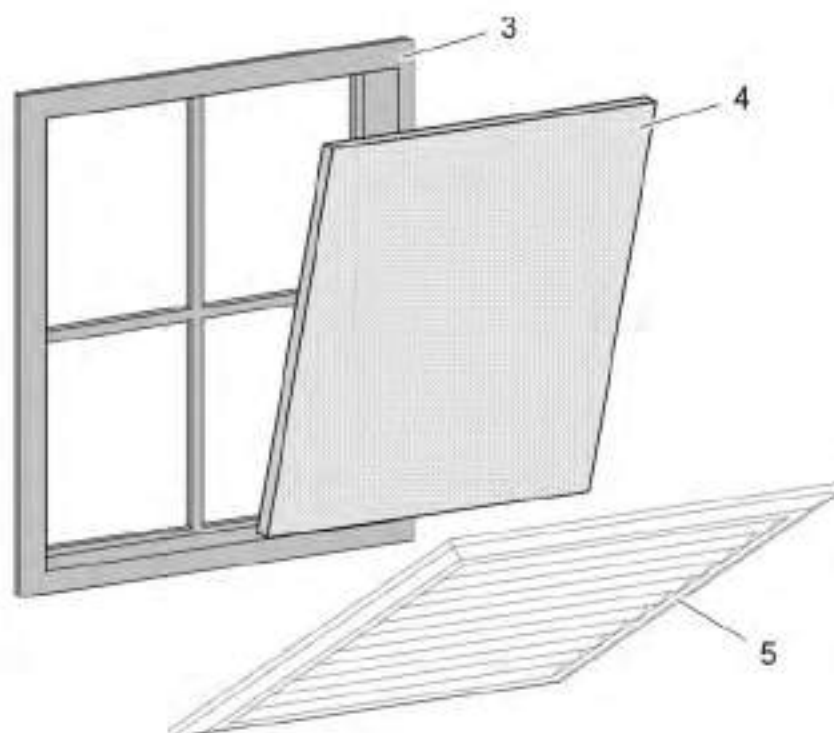


Abb. 12-6: Filterwechsel

- (1) Frischluftansaugung
- (2) Abluftauslass
- (3) Filterrahmen
- (4) Filter

- (5) Abdeckung
- 2 Abdeckung (5) des Schaltschrank-Lüfter (3) abnehmen.
- 3 Alten Filter (4) heraus nehmen.
- 4 Neuen Filter einsetzen.
- 5 Deckel des Schaltschrank-Lüfter aufstecken.

## 12.11 Achssystem schmieren

### Sicherheitshinweis



#### WARNUNG!

##### Maschinenteile im Betrieb heiß - Verbrennungsgefahr!

Elektromotoren können sehr heiß werden und Verbrennungen verursachen.

- ▶ Greifen Sie während der "Betriebsart Hand" nicht in die Maschine.
- ▶ Berühren Sie nicht die Oberfläche der Elektromotoren.



#### VORSICHT!

##### Gesundheitsgefährdung im Umgang mit chemischen Stoffen!

Spülflüssigkeiten, Schmierstoffe und Vergussmaterialien können die Augen, die Haut und die Atemwege reizen.

- ▶ Bei allen Arbeiten mit Flüssigkeiten immer Schutzausrüstung tragen. Zur geeigneten Ausrüstung siehe Sicherheitsdatenblatt des Herstellers.
- ▶ Personal mit einer Überempfindlichkeit der Atemwege (z.B. Asthma, chronische Bronchitis) darf nicht mit dem Vergussmaterial umgehen.

### Achssystem schmieren

- ✓ Maschine ist abgeschaltet und abgekühlt.
- ✓ Maschine ist gegen Wiedereinschalten gesichert.
- ✓ Es müssen keine Seitenwände der Zelle abmontiert werden.
- ✗ Schmiermittel: MICROLUBE GB 0
- ✗ Fettpresse mit Zubehör

Gehen Sie wie folgt vor:

- 1 **GEFAHR!** Explosionsgefahr bei Kontakt von halogenierten Kohlenwasserstoffen mit Aluminium oder galvanisierten Oberflächen! Zusammensetzung des Lösungsmittels prüfen!  
Wischen Sie das Achssystem mit Reinigungstuch und Lösungsmittel ab
- 2 Schmieren Sie die Schmierstellen nach Wartungsplan:
  - Die Schmierstellen 1-5 vierteljährlich schmieren
  - Die Schmierstellen 6-10 halbjährlich prüfen und ggf. schmieren
 Siehe Abb. 12-7: "Schmierstellen Achssystem Zelle"  
Verwenden Sie dazu das geeignete Werkzeug aus dem Schmierungs-Kit für Portalachssystem.
- 3 Wischen Sie den Austritt von Schmiermittel ab

## Dosierer von Hubeinheit abbauen

### Abbildung

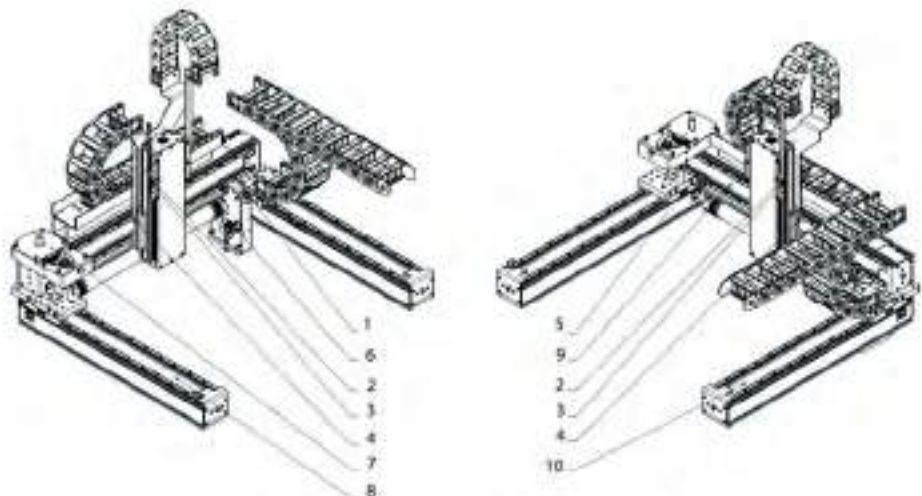


Abb. 12-7: Schmierstellen Achssystem Zelle

- (1) Schmierstelle vierteljährlich schmieren
- (2) Schmierstelle vierteljährlich schmieren
- (3) Schmierstelle vierteljährlich schmieren
- (4) Schmierstelle vierteljährlich schmieren
- (5) Schmierstelle vierteljährlich schmieren
- (6) Schmierstelle halbjährlich prüfen und ggf. schmieren
- (7) Schmierstelle halbjährlich prüfen und ggf. schmieren
- (8) Schmierstelle halbjährlich prüfen und ggf. schmieren
- (9) Schmierstelle halbjährlich prüfen und ggf. schmieren
- (10) Schmierstelle halbjährlich prüfen und ggf. schmieren

## 12.12 Dosierer von Hubeinheit abbauen

### Hinweis

Beachten Sie folgenden Hinweis:

**HINWEIS**

► Darf nur von entsprechend ausgebildetem Fachpersonal durchgeführt werden.

WARTUNG UND INSTANDHALTUNG

Illustration

Dosierer und Hubeinheit

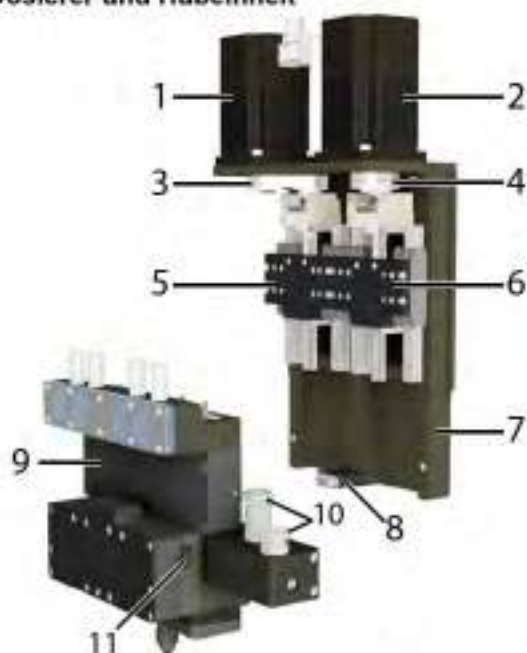


Abb. 12-8: Dosierer und Hubeinheit

- (1) Motor, links
- (2) Motor, rechts
- (3) Zahnriemen, links
- (4) Zahnriemen, rechts
- (5) Drucksegment, links
- (6) Drucksegment, rechts
- (7) Hubeinheit
- (8) Datenanschluss
- (9) Dosierer
- (10) Materialanschlüsse
- (11) Pneumatik-Anschluss

12.12.1 Ablauf

**Anlage vorbereiten**    **Anlage vorbereiten**  
Gehen Sie wie folgt vor:

- 1 (Achssystem-) Betriebsart **Serviceposition** starten.  
*Ergebnis: Ein- und Auslassventile des Dosierers werden geschlossen. Hubeinheit fährt in ihre oberen Endlage.*
- 2 Not-Halt-Taster drücken.
- 3 Anlage ausschalten. Hauptschalter auf Stellung **Aus** schalten. Diese ist mit 0 gekennzeichnet.  
*Ergebnis: Anlage ist ausgeschaltet.*
- 4 Spülflüssigkeit absaugen, um ein Auslaufen zu vermeiden.



## Dosierer von Hubeinheit abbauen

Ablauf

### Mischrohr entfernen

#### Mischrohr entfernen

*Benötigte Werkzeuge / Hilfsmittel:*

✘ Behälter. Dieser wird unter Auslass gestellt.

Gehen Sie wie folgt vor:

- 1 Kugelhähne an den Materialanschlüssen (Pos. 10) schließen.  
*Ergebnis: Verbindung Dosierer zu Materialleitungen geschlossen.*
- 2 Behälter unter Mischrohr stellen. Vergussmaterial kann auslaufen.
- 3 Mischrohr entfernen. Siehe hierzu Beschreibung im Kapitel **Inbetriebnahme**.

### Dosierer abbauen

#### Dosierer abbauen

Gehen Sie wie folgt vor:

- 1 Materialleitungen an den Materialanschlüssen (Pos. 10) entfernen.  
*Hinweis: Kugelhahn nicht von Materialleitung entfernen! Der Kugelhahn verbleibt an der Materialleitung!*

#### ACHTUNG

Im Dosierer befindliches Vergussmaterial kann hierbei auslaufen.

- 2 Druckluftversorgung des Dosierers an der Pneumatik-Wartungseinheit abstellen.
- 3 Druckluftleitungen von den Pneumatik-Anschlüssen (Pos. 11) entfernen.  
*Ergebnis: Keine Druckluftleitung mit dem Dosierer verbunden.*
- 4 Dosierer abbauen.

#### ACHTUNG

Spülflüssigkeit kann auslaufen.

► Dosierer immer aufrecht halten!

*Ergebnis: Dosierer von Hubeinheit entfernt.*

### Dosierer von Hubeinheit abbauen

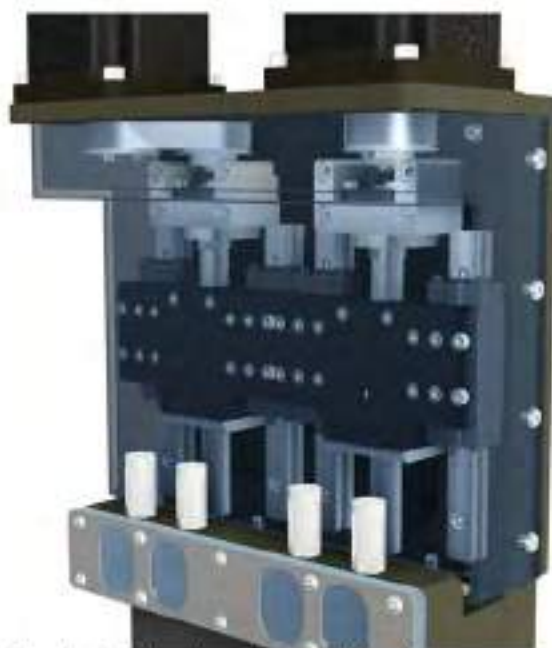
*Voraussetzung:*

- ✓ **Serviceposition** erreicht (Drucksegment in oberer Endlage)
- ✓ Druckluftversorgung an der Anlage abgestellt.
- ✓ Not-Halt-Taster gedrückt.

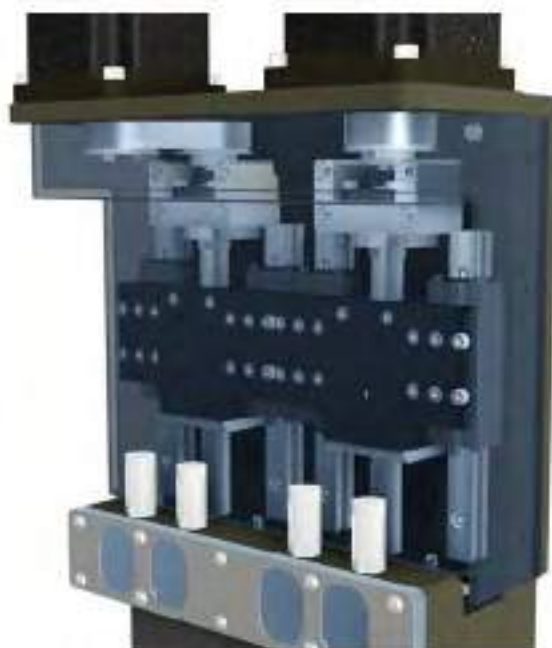
*Dosierer von Hubeinheit abbauen:*

Gehen Sie wie folgt vor:

- 1 Verschraubung der Schutzabdeckung entfernen.



Ergebnis: Verschraubung entfernt.



2 Schutzabdeckung entfernen.

WARTUNG UND INSTANDHALTUNG

## Dosierer von Hubeinheit abbauen

Ablauf



3 Dosierer festhalten.



Schrauben entfernen.

WARTUNG UND INSTANDHALTUNG



4 Dosierkopf nach vorne, horizontal und gleichmäßig aus der Hubeinheit herausziehen.



*Ergebnis: Dosierer von der Hubeinheit abgebaut.*





### 12.13 Hubeinheit schmieren

Abbildung

Schmierung Hubeinheit

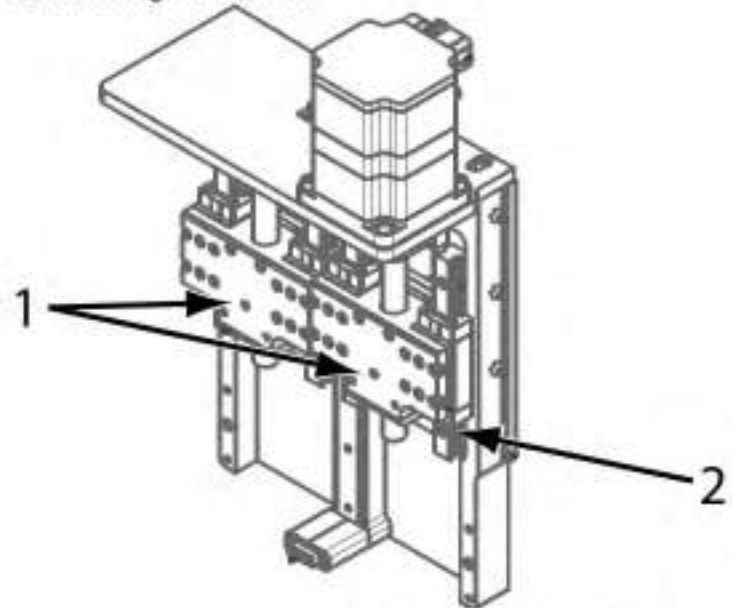


Abb. 12-9: Schmierung Hubeinheit

- (1) Spindelmutter
- (2) Linearschlitten

Voraussetzung

**Schmierung der Spindelmutter der Hubeinheit**

Dosierkopf abmontiert. Nur bei abmontierten Dosierkopf erreichen Sie die Schmierpunkte an der Hubeinheit.

Vorgehensweise

Mittels einer Fettpresse Schmiermittel in die Schmierpunkt(e) Pos. 1 drücken. Die Schmierung sollte vierteljährlich erfolgen. Zur Schmierung sollte vorzugsweise **MICROLUBE GB 0** verwendet werden.

Voraussetzung

**Schmierung Linearschlitten Hubeinheit**

Hubeinheit in Serviceposition. Starten Sie hierzu die entsprechende Betriebsart.

Vorgehensweise

Mittels einer Fettpresse Schmiermittel in Schmierpunkt(e) Pos. 2 drücken. Die Schmierpunkte befinden sich an allen Linearschlitten der Hubeinheit an deren unteren Seite. Die Schmierung sollte vierteljährlich erfolgen. Zur Schmierung sollte vorzugsweise **MICROLUBE GB 0** verwendet werden.

WARTUNG UND INSTANDHALTUNG

## 12.14 Dosierer an Hubeinheit montieren

**Hinweis**

Beachten Sie folgenden Hinweis:

**HINWEIS**

- ▶ Darf nur von entsprechend ausgebildetem Fachpersonal durchgeführt werden.

**Illustration**

**Dosierer und Hubeinheit**

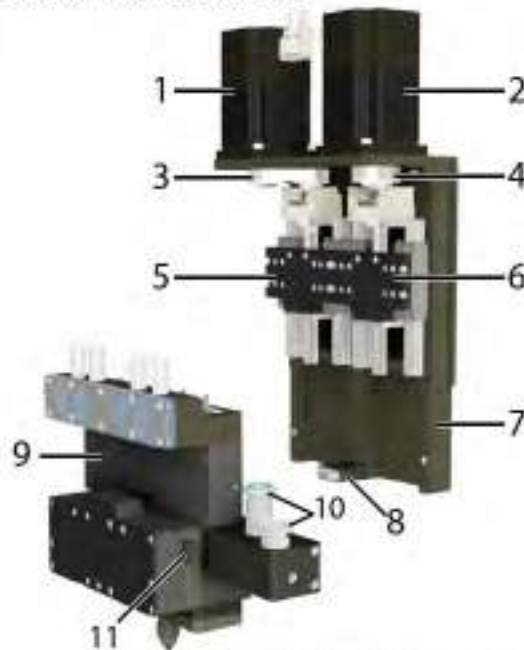


Abb. 12-10: Dosierer und Hubeinheit

- (1) Motor, links
- (2) Motor, rechts
- (3) Zahnriemen, links
- (4) Zahnriemen, rechts
- (5) Drucksegment, links
- (6) Drucksegment, rechts
- (7) Hubeinheit
- (8) Datenanschluss
- (9) Dosierer
- (10) Materialanschlüsse
- (11) Pneumatik-Anschluss

## Dosierer an Hubeinheit montieren

Ablauf

### 12.14.1 Ablauf

#### Dosierer an Hubeinheit montieren

*Voraussetzung:*

- ✓ Serviceposition erreicht (Drucksegment in oberer Endlage)
- ✓ Druckluftversorgung an der Anlage abgestellt.
- ✓ Not-Halt-Taster gedrückt.

*Dosierer an Hubeinheit montieren:*

Gehen Sie wie folgt vor:

- 1 Dosierkopf von vorn horizontal und gleichmäßig in die Hubeinheit einsetzen.



*Ergebnis: Dosierer in die Hubeinheit eingesetzt.*



- 2 Dosierer mit Hubeinheit verschrauben.  
Die Schrauben gleichmäßig, über kreuz festziehen!



Ergebnis: Dosierer an Hubeinheit befestigt.



3 Schutzabdeckung anbringen.



Ergebnis: Schutzabdeckung angebracht.

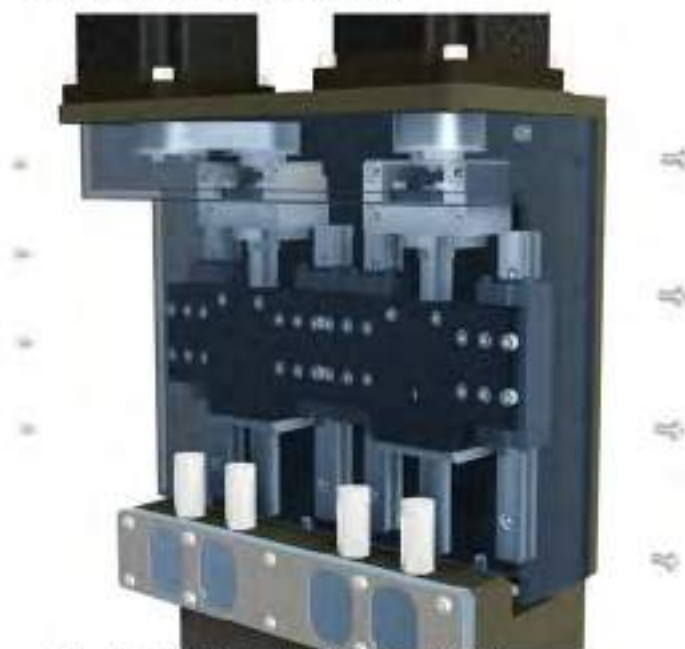


## Dosierer an Hubeinheit montieren

Ablauf



- 4 Schutzabdeckung befestigen.



*Ergebnis: Schutzabdeckung befestigt.*

WARTUNG UND INSTANDHALTUNG



- 5 Druckluftanschluss herstellen.
- 6 Materialanschluss herstellen.

#### HINWEIS

##### Verstopfen des Dosierers!

Wenn Harz und Härter, z.B. durch fehlerhaftes Anschließen, in den Leitungen miteinander in Kontakt kommen, kann der Dosierer durch Verstopfen schwer beschädigt werden. Die Anschlüsse für Harz und Härter sind deshalb entsprechend beschriftet. Zusätzlich sind die Anschlüsse mit unterschiedlichen Verbindungselementen ausgestattet, damit die Leitungen nicht falsch angeschlossen werden können.

- ▶ Achten Sie auf den korrekten Anschluss von Harz und Härter am Dosierer.
- ▶ Ist die Beschriftung Harz/Härter unleserlich geworden, muss sie ersetzt werden.

#### Nach der Montage

*Zur Inbetriebnahme nach der Montage des Dosierers:*

Gehen Sie wie folgt vor:

- 1 Not-Halt-Taster entriegeln und Not-Halt quittieren.
- 2 Drehen Sie die Druckluftzufuhr zum Dosierer vorsichtig auf. Achten Sie auf Geräusche entweichender Druckluft.
- 3 Öffnen Sie **langsam** die Kugelhähne an den Leitungen zum Dosierer.
- 4 Dosierer entlüften.

---

## 13. AUSSERBETRIEBNAHME

---

### 13.1 Zu diesem Kapitel

In diesem Kapitel werden die Maßnahmen beschrieben, die

- zur vorübergehenden Stilllegung,
- zur endgültigen Stilllegung

nötig sind.



Zur Außerbetriebnahme oder Fragen hierzu, steht Ihnen die Kundendienst-  
abteilung von SCHEUGENPFLUG AG zur Verfügung.

---

### 13.2 Sicherheit

Die Tätigkeiten zur Außerbetriebnahme der Maschine erfordern gegenüber dem Normalbetrieb eine höhere Qualifikation und Aufmerksamkeit des ausführenden Personals.

Dieser Abschnitt enthält Hinweise zur Sicherheit, die speziell bei der Außerbetriebnahme der Maschine zu beachten sind. Selbstverständlich gelten auch hier die Hinweise aus dem Kapitel „Sicherheit“ 5., Seite 20

#### 13.2.1 Personalqualifikation



#### WARNUNG!

##### Verletzungsgefahr!

Die Außerbetriebnahme durch nicht ausreichend qualifiziertes Personal führt zu unkalkulierbaren Risiken mit negativen Folgen für Mensch, Maschine und Umwelt.

- ▶ Die Außerbetriebnahme darf nur von qualifiziertem und autorisiertem Fachpersonal durchgeführt werden.

Nachfolgend aufgeführte Qualifikationen sind für die Außerbetriebnahme mindestens erforderlich.

- Sicherheitseinweisung und Schulung durch SCHEUGENPFLUG AG.
- Gute mechanische Kenntnisse, wie sie durch eine Fachausbildung erworben werden.
- Für Arbeiten an pneumatischen Einrichtungen sind spezielle Kenntnisse und Erfahrungen in diesem Fachgebiet erforderlich.
- Für Arbeiten an der elektrischen Anlage sind spezielle Kenntnisse der Elektrotechnik und Kenntnisse der eingesetzten Steuerungssysteme erforderlich.

## 13.3 Maschine vorübergehend stilllegen

Soll die Maschine zu einem späteren Zeitpunkt erneut in Betrieb genommen werden, wird sie vorübergehend stillgelegt.

Bevor die Maschine vorübergehend stillgelegt werden kann, müssen nachfolgend aufgeführte Voraussetzungen erfüllt sein.

### **Voraussetzungen**

- ✓ Die Maschine ist ausgeschaltet.
- ✓ Die Maschine ist gegen unbefugtes Einschalten gesichert.
- ✓ Das Pneumatiksystem der Maschine ist vollständig entlüftet und gegen unbefugtes Einschalten gesichert.
- ✓ Die Vertikalschlitten sind mit der Wartungssicherung gegen Bewegung gesichert.

## 13.4 Maschine endgültig stilllegen

Die endgültige Stilllegung bereitet die Maschine auf den Abbau und Entsorgung vor. Bevor die Maschine endgültig stillgelegt werden kann, müssen nachfolgend aufgeführte Voraussetzungen erfüllt sein.

### **Voraussetzungen**

- ✓ Die Maschine ist ausgeschaltet.
- ✓ Die Maschine ist gegen unbefugtes Einschalten gesichert.
- ✓ Das Pneumatiksystem der Maschine ist vollständig entlüftet und gegen unbefugtes Einschalten gesichert.

### 13.4.1 Tätigkeiten zur endgültigen Stilllegung der Maschine



**WARNUNG!**

#### **LEBENSGEFAHR!**

#### **Durch elektrische Spannung.**

Spannungsführende Teile können bei Berührung zu einem Stromschlag führen und lebensgefährliche Verletzungen und Verbrennungen verursachen.

- ▶ Arbeiten an der Elektrik dürfen nur von ausgebildeten und autorisierten Fachkräften durchgeführt werden.
- ▶ Die Gerätesteckdose im Schaltschrank steht auch bei ausgeschaltetem Bereichsschalter unter Spannung.



## Maschine endgültig stilllegen

Tätigkeiten zur endgültigen Stilllegung der Maschine

---

### ACHTUNG

#### Umweltschäden!

Durch nicht fachgerechte Entsorgung von Hilfsstoffen..

Unkontrolliertes Entsorgen von Verguss Material und Ablassen von Hilfsstoffen (Spüfflüssigkeit, Öle, Fette) belastet die Umwelt.

- ▶ Arbeiten an der Hilfsstoffe dürfen nur von ausgebildeten und autorisierten Fachkräften durchgeführt werden.
- 

#### Vorgehen

- 1 Prüfen ob alle Voraussetzungen für die Stilllegung der Maschine erfüllt sind.
- 2 Stromzuleitung an der Einspeisestelle trennen.
- 3 Zuleitungskabel aufrollen und sicher an der Maschine befestigen
- 4 Druckluftzufuhr von der Maschine trennen.
- 5 Hilfsstoffe beim Ablassen auffangen und fachgerecht entsorgen.

AUSSERBETRIEBNAHME

## 14. ENTSORGUNG

Das Kapitel beschreibt die Vorbereitungen für eine sach- und umweltgerechte Entsorgung der Maschine, Betriebsmittel und Verpackungen.

### 14.1 Sicherheit



#### VORSICHT!

**Personen- und Umweltschäden!**

**Durch nicht fachgerechte Entsorgung von Maschinenteilen und Betriebsmitteln!**

Die Bestandteile und Betriebsmittel einer Maschine bergen Risiken für Gesundheit und Umwelt.

- ▶ Bei der Entsorgung angemessene Schutzausrüstung tragen.
- ▶ Maschinenteile und Betriebsmittel sortenrein und fachgerecht entsorgen
- ▶ Hinweise und Angaben der Hersteller beachten.
- ▶ Allgemein gültige Entsorgungsrichtlinien beachten.
- ▶ Örtlich geltende Vorschriften beachten.

Personal in der Ausbildung / Schulung / Unterweisung darf nur unter Aufsicht einer erfahrenen Person an der Maschine arbeiten.

#### 14.1.1 Schutzausrüstung

Für die Entsorgung ist folgende Schutzausrüstung erforderlich.



Zur Einhaltung der Unfallverhütungsvorschriften müssen folgende Punkte beachtet werden:

- Während der Arbeiten an der Maschine eng anliegende Kleidung tragen!
- Schmuck wie Ketten oder Ringe ablegen!
- Lange Haare mit Haarnetz schützen!

## 14.2 Bestandteile entsorgen



### VORSICHT!

**Personen- und Umweltschäden!**

**Durch nicht fachgerechte Entsorgung von Maschinenteilen, Hilfsstoffen und Vergussmaterialien**

Nicht fachgerechte Entsorgung gefährdet Personen und belastet die Umwelt.

- ▶ Bei der Entsorgung angemessene Schutzausrüstung tragen.
- ▶ Maschinenteile, Hilfsstoffe (Spülflüssigkeit, Öle, Fette) und Vergussmaterialien sortenrein und fachgerecht entsorgen
- ▶ Hinweise und Angaben der Hersteller beachten.

- 1 Bestandteile der Verpackung trennen und sortenrein entsorgen.
- 2 Maschinenteile, Hilfsstoffe und Vergussmaterialien trennen und fachgerecht entsorgen.
- 3 Maschinenteile nach Materialgruppen trennen und fachgerecht entsorgen.