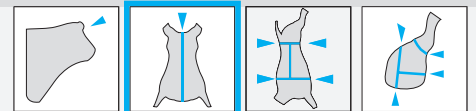


BETRIEBSANLEITUNG VAKUUM-SAUG-SYSTEM

Originalbetriebsanleitung



VAKUUM-SAUG-SYSTEM MODELLE

- VSS
- VSS-EDF
- SVSS



Impressum

Postanschrift	FREUND Maschinenfabrik GmbH & Co. KG Schulze-Delitzsch-Str. 38 33100 Paderborn, GERMANY
Telefon	+49 5251 1659-0
Fax	+49 5251 1659-75
E-Mail	mail@freund.eu
Internet	www.freund-germany.com
Verkauf	+49 5251 1659-0 sales@freund.eu

© FREUND Maschinenfabrik GmbH & Co. KG, 10.2023

Weitergabe sowie Vervielfältigung dieses Dokuments, Verwertung und Mitteilung seines Inhalts sind verboten, soweit nicht ausdrücklich gestattet. Zuwiderhandlungen verpflichten zu Schadenersatz. Alle Rechte für den Fall der Patent-, Gebrauchsmuster- oder Geschmacksmustereintragung vorbehalten.

Technische Änderungen vorbehalten

Diese Betriebsanleitung wurde mit größter Sorgfalt zusammengestellt. Sollten Sie jedoch Unvollständigkeiten und/oder Fehler feststellen, benachrichtigen Sie uns bitte.

Inhaltsverzeichnis

1	Über diese Betriebsanleitung.....	9
1.1	Zielgruppe	9
1.2	Haftung und Gewährleistung	9
1.3	Aufbewahrung der Betriebsanleitung	10
1.4	Montageanleitungen und Technische Informationen.....	10
1.5	Warnhinweise	11
1.6	Symbole und Gestaltungsmerkmale	12
1.6.1	Gestaltungsmerkmale	12
1.6.2	Sicherheitszeichen.....	12
1.6.3	Symbole	14
2	Für Ihre Sicherheit	15
2.1	Pflichten des Betreibers.....	15
2.2	Persönliche Schutzausrüstung (PSA)	15
2.3	Elektrische Sicherheit nach DIN VDE 0701-0702/EN 60204-1.....	16
2.4	Anforderungen an den Aufstellort	16
2.5	Anforderungen an das Personal	17
2.6	Qualifikationslevel.....	17
2.7	Restrisiko.....	18
2.8	Bestimmungsgemäße Verwendung	19
3	Technische Beschreibung.....	21
3.1	Komponenten der Vakuum-Saugsysteme.....	21
3.2	Konfiguration VSS-Saugsysteme.....	22
3.3	Typenschild	24
3.4	Vakuumpumpen	25
3.4.1	Sicherheitshinweise	25
3.4.2	Persönliche Schutzausrüstung (PSA)	26
3.4.3	Technische Daten Becker Vakuumpumpen	26
3.4.4	Technische Daten SKV-Tec Vakuumpumpen	27
3.5	Dampfgenerator.....	28
3.5.1	Allgemeine Sicherheitshinweise.....	28
3.5.2	Technische Daten.....	30
3.5.3	Elektrische und mechanische Installation	31
3.5.4	Inbetriebnahme und Außerbetriebnahme Dampfgenerator	32
3.5.5	Empfohlene Maßnahmen zum sicheren Betrieb des Dampfgenerators.....	33
3.6	Separatorkanne SC23	34

3.7	Vakuumtank.....	35
3.8	Handstücke VSS-Saugsysteme	37
3.8.1	VSS-Standard	37
3.8.2	Handstück-EDF.....	38
3.8.3	Handstück SVSS - SVH38A.....	39
3.9	Wartungseinheit.....	40
3.9.1	Sicherheitshinweise	40
3.9.2	Wartungseinheit einstellen	41
3.9.3	Wartung und Reinigung	42
3.10	Technische Daten Gesamtgewicht VSS-Anlagen	42
3.11	Maße VSS-Anlagen	43
3.12	Maße Wandmontage	45
3.13	Lieferumfang.....	46
3.13.1	Lieferumfang Betriebsstoffe	47
3.13.2	Betriebsstoffe	47
4	Optionales Zubehör.....	49
4.1	Trimmer EL2 35	49
4.2	Federzug	49
4.3	Fahrwagen.....	49
4.4	Desinfektionsbecken DES-B01	50
4.5	EDF-Schärfmaschine	51
4.6	Dampfgenerator.....	51
4.7	Konsole Dampfgenerator	52
4.8	Wandsteckdose	52
5	Transport und Lagerung	53
5.1	Sicherheitshinweise	53
5.2	Persönliche Schutzausrüstung.....	53
5.3	Anlage transportieren.....	54
5.4	Maschine auspacken	54
5.5	Maschine lagern	55
6	Montage und Inbetriebnahme.....	56
6.1	Sicherheitshinweise	56
6.2	Persönliche Schutzausrüstung.....	57
6.3	Aufstellbedingungen	57
6.4	Montage Vakuumpumpen	58
6.4.1	Vakuumpumpe elektrisch anschließen	58
6.5	Aufbau VSS-Anlage	58

6.5.1	Fahrwagen	58
6.5.2	Wandmontage	59
6.5.3	Anlage elektrisch anschließen	59
6.6	Aufbau SVSS-Anlage	59
6.6.1	Fahrwagen	59
6.6.2	Dampfgenerator anschließen.....	59
6.6.3	SVSS in Betrieb nehmen	60
6.7	Montage VSS-EDF	60
6.7.1	Anlage in Betrieb nehmen.....	62
6.7.2	Probelauf VSS-EDF	62
7	Bedienung	64
7.1	Sicherheitshinweise	64
7.2	Persönliche Schutzausrüstung	65
7.3	Tägliche Sicherheitsüberprüfung	65
7.4	VSS bedienen	66
7.4.1	Rückenmark/Flomenreste bei Schweinen und Rindern absaugen	66
7.4.2	Rückenmark bei Schafen und Ziegen absaugen.....	66
7.5	VSS-EDF bedienen	67
7.5.1	Arbeiten mit VSS-EDF	67
7.5.2	Desinfizierung Handstück	67
7.6	SVSS-Anlage bedienen	68
7.6.1	Arbeiten mit dem Handstück.....	69
7.6.2	SVSS ausschalten	70
7.7	Vakuumtank, Separatorkanne und Dampfgenerator entleeren	70
7.7.1	Vakuumtank entleeren.....	70
7.7.2	Separatorkanne entleeren	71
7.7.3	Handstückschlauch durchspülen	71
7.8	Dampfgenerator entleeren.....	71
7.8.1	Sicherheitshinweise	72
7.8.2	Persönliche Schutzausrüstung (PSA)	72
7.8.3	Entleerungsvorgang.....	72
8	Reinigung und Desinfektion.....	74
8.1	Sicherheitshinweise	74
8.2	Persönliche Schutzausrüstung (PSA)	75
8.3	Reinigung und Desinfektion durchführen	75
9	Wartung und Instandhaltung.....	79
9.1	Sicherheitshinweise	79
9.2	Persönliche Schutzausrüstung	80

9.3	Elektrische Wiederholungsprüfung.....	80
9.4	Empfohlene Schmierstoffe	81
9.5	Wartungsplan Vakuumpumpen.....	81
9.6	Wartungsplan-Allgemein	82
9.7	EDF-Handstück warten	82
9.7.1	EDF-Handstück abschmieren	82
9.7.2	EDF-Schneidzylinder wechseln.....	83
9.7.3	Schneidzylinder schärfen	84
9.8	Wartungsplan SVSS	84
9.9	Vakuumpumpen warten	85
9.9.1	Luftentölelement wechseln.....	86
9.9.2	Ansaugfilter reinigen VP100 - VPSC300-2	86
9.9.3	Schalldämpfer reinigen (VP020)	86
9.9.4	Grobabscheider reinigen (VP100)	87
9.9.5	Öl wechseln	87
9.9.6	Wartungsintervalle Vakuumpumpen.....	87
9.9.7	Wartung Seitenkanalverdichter SKV-Tec	88
9.10	Wartungsplan Dampfgenerator	88
10	Fehlersuche	89
10.1	Sicherheitshinweise	89
10.2	Persönliche Schutzausrüstung.....	90
10.3	Störungen Anlage	90
10.3.1	Vakuumpumpe	91
10.3.2	Dampfgenerator	92
10.3.3	EDF-Handstück.....	93
11	Entsorgung und Recycling	94
11.1	Maschine demontieren und entsorgen	94
11.2	Verpackungsmaterialien entsorgen	94

1 Über diese Betriebsanleitung

In dieser Betriebsanleitung werden die Vakuumsaugsysteme auch als Maschine bezeichnet.

Diese Betriebsanleitung wurde so erstellt, dass Sie schnell und sicher mit der Maschine arbeiten können.

Die Betriebsanleitung ist Bestandteil der Maschine und enthält wichtige Empfehlungen, Hinweise und Informationen.

- um die Maschine sicher und sachgerecht zu montieren.
- um die Maschine sicher zu bedienen.
- um einfache Störungen selbst zu beseitigen.
- zur Instandhaltung und zur Reinigung.

Bevor Sie mit der Bedienung der Maschine beginnen, lesen Sie diese Betriebsanleitung sorgfältig und vollständig durch. Befolgen Sie unbedingt alle beschriebenen Sicherheits- und Warnhinweise.

1.1 Zielgruppe

Diese Betriebsanleitung richtet sich an Betreiber von schlachttechnischen Einrichtungen und an das dort beschäftigte Personal sowie an Metzger und Kleinbetriebe und deren Auszubildende.

Die Betriebsanleitung richtet sich insbesondere an das Fachpersonal für Montage, Installation, Wartung und Instandhaltung und an das Reinigungspersonal.

Die Zielgruppe muss über technische Grundkenntnisse im Umgang mit der hier beschriebenen Maschine verfügen.

1.2 Haftung und Gewährleistung

Alle Angaben und Hinweise für die Bedienung und Instandhaltung der Maschine erfolgen nach bestem Wissen unter Berücksichtigung unserer bisherigen Erfahrungen und Erkenntnisse.

Für jegliche Rechtsansprüche haften wir ausschließlich im Rahmen der im Hauptvertrag vereinbarten Gewährleistungspflicht.

Die Originalfassung dieser Betriebsanleitung wurde in deutscher Sprache erstellt. Die Übersetzung wurde nach bestem Wissen erstellt, für Übersetzungsfehler können wir jedoch keine Haftung übernehmen. Im Zweifelsfall gilt immer die deutsche Originalfassung.

Haftungs-
ausschluss

Wir übernehmen keine Haftung und Gewährleistung

- auf Verschleißteile.
- auf Schlachtschäden.

Außerdem weisen wir ausdrücklich darauf hin, dass wir keine Haftung für Schäden übernehmen, die auf folgende Ursachen zurückzuführen sind:

- auf nicht oder nicht ausreichende Beachtung der Informationen dieser Betriebsanleitung
- auf eine nicht bestimmungsgemäße Verwendung
- auf ungeeignete oder unsachgemäße Behandlung
- auf die Verwendung von Ersatzteilen oder Teilen, die nicht von der FREUND Maschinenfabrik GmbH & Co. KG zugelassen sind
- auf nicht genehmigte Veränderungen von Funktionen oder Materialien an der Maschine
- auf falsche Bedienung oder Bedienung durch nicht qualifiziertes Personal
- auf die Entfernung oder Manipulation der Sicherheitseinrichtungen
- auf falsche oder nicht fachgerechte Reinigung
- auf chemischen oder mechanischen Überbelastungen
- auf nicht vorschriftsmäßige Wartungs- und Reparaturarbeiten oder nicht eingehaltene Wartungsintervalle

Änderungen und/oder Anpassungen an der Maschine sind in bestimmten Fällen möglich. In diesen Fällen muss zuvor eine schriftliche Genehmigung von der FREUND Maschinenfabrik GmbH & Co. KG – im Nachfolgenden FREUND Maschinenfabrik genannt – eingeholt werden.

1.3 Aufbewahrung der Betriebsanleitung

Diese Betriebsanleitung ist Bestandteil der Maschine und muss während der gesamten Verwendungszeit der Maschine jederzeit für das Bedien-, Wartungs- und Reinigungspersonal zugänglich sein.

Bewahren Sie diese Betriebsanleitung deshalb immer am Einsatzort der Maschine auf.

1.4 Montageanleitungen und Technische Informationen



Mit dem Erwerb eines FREUND - Produkts, erhalten Sie Zugang zu unserem Online Kundenportal, dem FREUND Assistance (FA). Im FA werden die erhältlichen Ersatzteile für Ihr Produkt dargestellt. Über den FA können Sie direkt eine Bestellanfrage an unseren Vertrieb senden. Auch die benötigten Montageanleitungen (MTA) zum sicheren Montieren Ihrer FREUND - Ersatzteile werden im FA bereitgestellt. Zudem werden die Konformitäts-Erklärungen für Serienmaschinen im FA für Sie bereitgestellt.

Im Anhang dieser Betriebsanleitung sowie auch im FA, finden Sie TIN's (Technische Informationen). TIN's enthalten Darstellungen zu den wichtigsten Wartungs- und Bedienschritten Ihrer Maschine.

1.5 Warnhinweise

Während der Nutzung der Maschine können in bestimmten Situationen oder durch bestimmte Verhaltensweisen Gefahren auftreten

In dieser Betriebsanleitung stehen die Warnhinweise am Anfang der jeweiligen Kapitel bzw. Lebensphasen, bei denen die Gefahr von Personen- oder Sachschäden besteht. Sie beziehen sich auf alle nachfolgenden Handlungen des Kapitels oder Lebensphasen.

Die beschriebenen Maßnahmen zur Gefahrenabwehr müssen eingehalten werden.

Aufbau eines
Warnhinweises



Signalwort!

Art und Quelle der drohenden Gefahr.

Mögliche Folgen der Gefahr bei Nichtbeachtung des Warnhinweises.

➤ Anweisungen zur Abwendung der Gefahr.

Signalwort	Bedeutung
GEFAHR	kennzeichnet eine unmittelbare Gefahr, die zum Tod oder zu schwerer Körpverletzung führen wird, wenn sie nicht vermieden wird.
WARNUNG	kennzeichnet eine mögliche Gefahr, die zum Tod oder zu schwerer Körpverletzung führen kann, wenn sie nicht vermieden wird.
VORSICHT	kennzeichnet eine mögliche Gefahr, die zu leichter oder mittlerer Körpverletzungen führen kann, wenn sie nicht vermieden wird.
ACHTUNG	kennzeichnet eine mögliche Gefahr, die zu Sachschäden an Maschine oder Umwelt führen kann, wenn sie nicht vermieden wird.

1.6 Symbole und Gestaltungsmerkmale

1.6.1 Gestaltungsmerkmale

- Aufzählungen
 - Einzelner, unabhängiger Handlungsschritt
Resultat, das durch den Handlungsschritt entsteht
 - 1. Handlungsschritte mit festgelegter Reihenfolge
 - 2. Die Ziffern geben an, dass die Handlungsschritte aufeinander folgen
 - 3. *Resultat, das durch die Handlungsschritte entsteht*
- Verweise auf ein anderes Kapitel



Wichtige Zusatzinformationen oder besondere Angaben zum Gebrauch der Maschine



Eingebetteter Warnhinweis - gibt die Art und Quelle der Gefahr und die Anweisung zur Abwendung der Gefahr an.

1.6.2 Sicherheitszeichen

Warnzeichen



Warnung vor einer Gefahrenstelle

Achtung! An dieser Stelle besteht eine erhöhte Gefährdung Ihrer Sicherheit.



Warnung vor scharfkantigen Maschinenteilen

Gefährdung der Finger oder der Hände durch Abschneiden und Erfassen.
Gefährdung von Gliedmaßen durch Schneiden oder Abschneiden und Verletzungen des Körpers.



Warnung vor rotierenden Schneidwerkzeugen

Gefährdung von Gliedmaßen durch Schneiden oder Abschneiden.



Einzugsgefahr von weiter Kleidung, Schmuck und langen Haaren durch die rotierende Bewegung.



Warnung vor gesundheitsschädlichen oder reizenden Stoffen

Die Angaben auf den Verpackungen und Behältern müssen beachtet werden. Von Lebensmitteln getrennt halten.



Warnung vor horizontalen Drehbewegungen

Gefährdung durch unerwartete Stöße der Maschine.

Gefährdung der Finger oder der Hände durch Schneiden oder Abschneiden.



Warnung vor heißer Oberfläche

An den gekennzeichneten Orten besteht die Gefahr des Verbrennens oder Verbrühens von Körperteilen, insbesondere an Händen und Fingern.



Warnung vor heißem Wasser oder Wasserdampf

Gefährdung der Hände und Finger durch plötzlich austretendes heißes Wasser oder Wasserdampf.

Verbotszeichen



Allgemeines Verbotssymbol

Dieses Zeichen wird nur in Verbindung mit einem Zusatzzeichen oder -text verwendet, der das Verbot genauer beschreibt.



Hochdruckreiniger verboten

Verwenden Sie keinen Hochdruckreiniger zum Reinigen der Maschine. Es können Teile der Maschine beschädigt werden.



Wasserkontakt vermeiden

Vermeiden Sie bei der Reinigung den direkten Kontakt der Maschine mit Wasser. Die Maschine ist nicht wasserdicht.

Gebotszeichen



Schutzhandschuhe tragen

schützen die Hände vor Reibung, Abschürfung und Schnittverletzungen.



Schutzbrille tragen

schützt die Augen vor umherfliegenden Teilen, Bruchstücken und Flüssigkeitsspritzern.



Gehörschutz tragen

schützt das Gehör während des Betriebs der Maschine.



Sicherheitsschuhe oder –Gummistiefel tragen

schützen die Füße vor Quetschungen, herabfallenden Gegenständen und gewährleisten einen sicheren Stand.



Haarnetz oder Schutzhaube tragen

schützt lange Haare vor Einzug in die Maschine.



Schutzschürze tragen

schützt den Körper vor Feuchtigkeit, Blut und anderen Flüssigkeiten.



Kopfschutz tragen

schützt den Kopf vor Verletzungen durch Anstoßen an pendelnde Gegenstände und Maschinen und bei Arbeiten unter schwebenden Lasten.



Netzstecker ziehen

Trennen Sie die Maschine vor allen Wartungs-, Instandhaltungs- und Reinigungsarbeiten vom Stromnetz.

1.6.3 Symbole



Betriebsanleitung beachten

Beachten Sie unbedingt die Informationen und Hinweise in der Betriebsanleitung.



Separate Ersatzteilliste vorhanden

Für dieses Ersatzteil gibt es eine separate Ersatzteilliste.



Montageanleitung vorhanden

Für dieses Ersatzteil gibt es eine extra Montageanleitung. In der Montageanleitung werden Arbeitsschritte und eventuell benötigte Werkzeuge dargestellt.



Im Satz erhältlich

Das Symbol kennzeichnet einen Set-Artikel. Bei einem Set-Artikel sind mehrere zusammenhängende Ersatzteile zusammengefasst. Ein Rahmen verdeutlicht, welche Teile dazugehören.



Werkzeugsatz vorhanden

Zur Montage dieses Ersatzteils benötigen Sie ein spezielles Werkzeug, das Sie bei uns bestellen können.

2

Ziffern im grauen Feld geben die Reihenfolge der Arbeitsschritte an.



Schmieren

Angaben über Menge und Beschaffenheit des Schmierstoffs finden Sie in der Betriebsanleitung.



Nicht schmieren



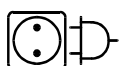
Kleben

Teile müssen eingeklebt werden, Informationen über die Art und Beschaffenheit des Klebstoffs finden Sie in der Betriebsanleitung.



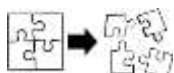
Reinigen

Handlungsanweisung für zusätzlichen Reinigungsschritt



Netzstecker

symbolisiert den Anschluss der Maschine an das Netz.



Demontage der Maschine oder Baugruppe



Montage der Maschine oder Baugruppe

symbolisiert die Montage der Maschine nach vorheriger Demontage, Arbeitsschritte in umgekehrter Reihenfolge durchführen

2 Für Ihre Sicherheit

In diesem Kapitel werden die Sicherheitsmaßnahmen und Sicherheitsvorrichtungen beschrieben. Es dient zu Ihrer Orientierung in Sicherheitsfragen rund um den Gebrauch der Maschine.

Sicherheitshinweise dienen dem Arbeitsschutz und der Unfallverhütung. Befolgen Sie alle hier beschriebenen Sicherheitshinweise und die vor den einzelnen Kapiteln.

Lesen Sie sich das folgenden Sicherheitskapitel und die darin enthaltenden Sicherheitshinweise unbedingt vor Inbetriebnahme und Gebrauch der Maschine sorgfältig durch.

2.1 Pflichten des Betreibers

Gemäß der Berufsgenossenschaftlichen Regel für Sicherheit und Gesundheit bei der Arbeit für Betriebe in der Fleischwirtschaft (BGR 229) darf der Betreiber nur Versicherte an schlachttechnischen Einrichtungen arbeiten lassen, die das 18. Lebensjahr vollendet haben und mit der Einrichtung und der Handhabung vertraut sind.

Jugendliche über 16 Jahre dürfen dann beschäftigt werden, wenn dies zur Erreichung ihres Ausbildungsziels erforderlich ist und sie die Sicherheitsbestimmungen gelesen und verstanden haben. Ihr Schutz muss durch eine Aufsichtsperson gewährleistet sein.

Gefährdungs-
beurteilung und
Schutzmaß-
nahmen

Der Betreiber hat vor der Verwendung von Arbeitsmitteln die auftretenden Gefährdungen zu beurteilen (Gefährdungsbeurteilung) und daraus notwendige und geeignete Schutzmaßnahmen abzuleiten. Das Vorhandensein einer CE-Kennzeichnung am Arbeitsmittel entbindet nicht von der Pflicht zur Durchführung einer Gefährdungsbeurteilung (BetrSichV 03.02.2015 Abschnitt 2, §3 (1)).

Betriebs-
anweisungen

Bevor Beschäftigte Arbeitsmittel erstmalig verwenden, hat der Betreiber ihnen eine schriftliche Betriebsanweisung für die Verwendung des Arbeitsmittels in einer für die Beschäftigten verständlichen Form und Sprache an geeigneter Stelle zur Verfügung zu stellen (BetrSichV 03.02.2015 Abschnitt 2, §12 (2)).

2.2 Persönliche Schutzausrüstung (PSA)

Das Personal muss die branchenübliche persönliche Schutzausrüstung tragen. Die persönliche Schutzausrüstung ist vom jeweiligen Arbeitsbereich abhängig.

Die Schutzausrüstung muss Ihnen vom Betreiber zur Verfügung gestellt werden. Aus hygienischen Gründen erhält jeder Arbeitnehmer seine eigene persönliche Schutzausrüstung.

2.3 Elektrische Sicherheit nach DIN VDE 0701-0702/EN 60204-1

Alle unsere elektrischen Maschinen und elektrischen Geräte werden vor der Auslieferung sowie nach einer Änderung oder Instandsetzung in unserem Werk nach den elektrotechnischen Regeln der DIN VDE 0701-0702/EN 60204-1 auf ihre elektrische Sicherheit durch eine Elektrofachkraft geprüft.

Die Prüffrist für elektrische Betriebsmittel, die in Schlachthöfen und Zerlegebetrieben eingesetzt werden, beträgt sechs Monate.

2.4 Anforderungen an den Aufstellort

- | | |
|--------------------------|---|
| Aufstell-
Bedingungen | <ul style="list-style-type: none">• geschlossener und frostfreier Raum• Umgebungstemperatur zwischen -25°C und +40°C• Der Boden muss eben, tragfähig und befahrbar sein |
|--------------------------|---|

Die Anlage muss so installiert und aufgestellt werden, dass alle Bedienelemente und Verschraubungen jederzeit frei zugänglich sind.

Alle Arbeiten an der Anlage müssen ohne Einschränkungen durchführbar sein..

- | | |
|----------------|--|
| Bedienpersonal | <p>Der Betreiber ist als übergeordnete juristische Person verantwortlich für die bestimmungsgemäße Verwendung der Maschine sowie für die Ausbildung und den Einsatz von autorisiertem und qualifiziertem Bedien-, Wartungs- und Reinigungspersonal.</p> <p>Der Betreiber ist verpflichtet, sämtliches Bedienpersonal in die Bedienung der Maschine einzuweisen.</p> <p>Anzulernendes Personal darf nur unter Aufsicht von Fachpersonal an der Maschine arbeiten.</p> |
|----------------|--|

- | | |
|---------------------------------|--|
| Unterweisung der
Mitarbeiter | <p>Der Betreiber ist verpflichtet, sein Personal regelmäßig und aus gegebenem Anlass (z. B. bei einem Unfall) über Sicherheit und Gesundheitsschutz zu unterweisen. Wir empfehlen, die Unterweisungen und deren Inhalte durch Unterschrift des Personals zu dokumentieren.</p> |
|---------------------------------|--|

- | | |
|-----------------------------|--|
| Gefährdungs-
beurteilung | <p>Der Betreiber muss die Bediener über mögliche Gefahren, Symptome und entsprechende Vorbeugungsmaßnahmen im Umgang mit der Maschine informieren. Dabei sind die einschlägigen Arbeitsschutzbestimmungen zu beachten.</p> |
|-----------------------------|--|

- | | |
|--------------|--|
| Arbeitsplatz | <p>Der Arbeitsplatz muss den landes- und ortsspezifischen Hygiene- und Arbeitsplatzvorschriften entsprechen.</p> |
|--------------|--|

- | | |
|------------|--|
| Fluchtwege | <p>Der Betreiber muss dafür sorgen, dass im Notfall genügend Fluchtwege für das Personal vorhanden und diese deutlich gekennzeichnet sind. Er muss darauf achten, dass die Fluchtwege nicht zugestellt werden und ihre Funktion (z. B. durch Türen, die sich zum Fluchtweg hin öffnen lassen) nicht beeinträchtigt wird.</p> |
|------------|--|

- | | |
|-----------|---|
| Reinigung | <p>Der Betreiber muss sicherstellen, dass die Reinigung der Maschine leicht und gefahrlos durchführbar ist. Er hat die geeigneten Reinigungsmittel und -verfahren zur Verfügung zu stellen.</p> |
|-----------|---|

Sicherheit der Maschine	Der Betreiber muss dafür sorgen, dass nur Maschinen in einwandfreiem und funktionstüchtigem Zustand betrieben und eingesetzt werden. Der Betreiber muss gewährleisten, dass die Sicherheitseinrichtungen regelmäßig gewartet und auf ihre Funktionstüchtigkeit überprüft werden.
-------------------------	--

2.5 Anforderungen an das Personal

Bedienpersonal	Das Bedienpersonal muss durch den Betreiber entsprechend eingearbeitet und unterwiesen worden sein. Als unterwiesen gilt derjenige, der die Sicherheitshinweise gelesen und verstanden hat und eine entsprechende Einweisung in die Bedienung der Maschine erhalten hat. Das Bedienpersonal muss mit der Betriebsanleitung, den geltenden Vorschriften zur Arbeitssicherheit und Unfallverhütung sowie mit den geltenden Bestimmungen des Tierschutzes vertraut sein.
Fachpersonal	Fachpersonal sind Fachkräfte, die aufgrund ihrer fachlichen Ausbildung in ihrem Arbeitsbereich qualifizierte Kenntnisse und Erfahrungen haben. Montage-, Wartungs- und Instandhaltungsarbeiten sowie die Störungsbehebung und die Bedienung dürfen nur von Fachpersonal ausgeführt werden. Das Fachpersonal muss mit der Betriebsanleitung und den geltenden Vorschriften über Arbeitssicherheit und Unfallverhütung vertraut sein.

2.6 Qualifikationslevel

Qualifizierungslevel	Definition der Qualifizierung
Unterwiesene Person	• Über die Schutzmaßen der Maschine unterrichtet und belehrt. Hat dieses mit seiner Unterschrift bestätigt. • Über persönliche Schutzmaßnahmen unterrichtet. • Über die ihm übertragenen Aufgaben unterrichtet und bei Bedarf angelernt. • Über mögliche Gefahren bei unsachgemäßen Verhalten unterrichtet.
Bediener	Der Bediener muss mit der Maschine, mit der er arbeitet: • vertraut sein, • ihre Funktionsprinzipien verstehen und mit der Technologie vertraut sein, die zur Herstellung eines Produkts oder zur Durchführung eines Vorgangs verwendet wird. • Der Bediener arbeitet nach Anweisungen und Betriebsvorschriften. Im Falle einer Störung muss er in der Lage sein, die Fehler zu beseitigen und die Gefahr von Schäden zu verhindern.
Elektrofachkraft	Als Elektrofachkraft im Sinne der Unfallverhütungsvorschrift DGUV Vorschrift 3 gilt: • wer auf Grund seiner fachlichen Ausbildung, Kenntnisse und Erfahrungen sowie Kenntnis der einschlägigen Bestimmungen die ihm übertragenen Arbeiten beurteilen und mögliche Gefahren erkennen kann.

	• selbstständige Entscheidungen treffen und notwendige Arbeiten einleiten und durchführen kann.
Fachkraft Mechanik	Durch Ausbildung; Kenntnisse und Erfahrungen besonders qualifiziert.
Servicepersonal	Ist durch den Maschinenhersteller für die Durchführung der Wartungs- und Instandhaltungsmaßnahmen geschult.
Sicherheit am Arbeitsplatz	Sorgen Sie zu jeder Zeit für einen sicheren, aufrechten Stand und halten Sie das Gleichgewicht. Vermeiden Sie unnatürliche Körperhaltungen. Halten Sie den Arbeitsplatz sauber und aufgeräumt. Ein unaufgeräumter Arbeitsplatz kann Unfälle verursachen. Tragen Sie immer die bereitgestellte persönliche Schutzkleidung. Halten Sie Kinder, Jugendliche und nicht unterwiesene Personen von der Maschine fern.
Verhalten im Notfall	Im Falle eines Unfalls leisten Sie Erste Hilfe und benachrichtigen Sie einen Arzt und den Rettungsdienst. Informieren Sie den Betreiber oder seinen Bevollmächtigten über jeden Unfall.
Maschinen- sicherheit	Überprüfen Sie die Maschine vor jedem Arbeitsbeginn sorgfältig auf einwandfreie und bestimmungsgemäße Funktion. Nehmen Sie keine Maschine in Betrieb, die nicht einwandfrei funktioniert. Schalten Sie die Maschine sofort aus, wenn sie nicht mehr einwandfrei arbeitet. Lassen Sie defekte Sicherheitseinrichtungen, Schalter oder andere defekte Maschinenteile unverzüglich reparieren. Informieren Sie den Betreiber oder seinen Bevollmächtigten sofort über jede Veränderung an der Maschine, die die Sicherheit von Personen gefährdet.

2.7 Restrisiko

Die Maschine wurde vor dem Inverkehrbringen nach aktuellem Stand der Technik gebaut und entspricht den Sicherheits- und Gesundheitsanforderungen der Europäischen Union.

Die Maschine ist bei Beachtung der Betriebsanleitung sowie der betriebsspezifischen Vorgaben und der Unfallverhütungsvorschriften betriebssicher.

Dennoch gehen von ihr Gefahren aus, die konstruktiv nicht beseitigt werden können. Dazu gehören:

- Lebensgefahr durch spannungsführende Bauteile bei elektrischen Maschinen.
- Verletzungsgefahr durch Druckluft/Überdruck bei pneumatischen Maschinen.
- Verletzungsgefahr durch nachlässigen Umgang mit der persönlichen Schutzausrüstung während des Betriebes der Maschine, bei Wartungs- und Reparaturarbeiten sowie bei der Reinigung und Desinfektion.

- Schnittverletzungen durch Schneidwerkzeuge.
- Quetschgefahr für Finger und Hände beim Schließen des Deckels und der Bodenklappe des Vakuumsystems sowie beim Schließen der Separatorkanne.
- Verletzungsgefahr durch Bruch oder Herausschleudern von Bruchstücken des Schneidwerkzeugs.
- Gehörschädigung durch Lärm bei Lärmemissionen größer 75 dB(A).
- Verbrennungsgefahr durch heiße Oberflächen.
- Verbrühungsgefahr durch heißen Wasserdampf.

Darüber hinaus können trotz aller Vorsichtsmaßnahmen nicht offensichtliche Restrisiken auftreten.

Die Restrisiken können minimiert werden, wenn Sie die Sicherheitshinweise vor den einzelnen Kapiteln sowie die Betriebsanleitung insgesamt beachten.

2.8 Bestimmungsgemäße Verwendung

Vakuumsaugsysteme

Die VSS-Anlage wird im Schlachtbereich von Industriebetrieben zum

- Absaugen von Rückenmark bei Rindern, Schweinen, Ziegen und Schafen,
- Absaugen von Gehirn, Lunge, Flomen- und Fettresten bei Rindern und Schweinen eingesetzt.

Das Vakuum-Saugsystem-EDF ist zum hygienischen Ausschneiden des Enddarms von Schweinen und Sauen bestimmt.

Das Dampf-Desinfektions-System SVSS wird in Schweine- und Rinderschlachtlinien von Industriebetrieben für das Absaugen von Verunreinigungen und zur Desinfektion der Schlachtkörper eingesetzt.

Der Dampfgenerator darf nur zur Erzeugung von Wasserdampf eingesetzt werden.

Die Vakuumpumpe wird nur zur Erzeugung des benötigten Unterdrucks (Vakuum) eingesetzt.

Jede andere nicht bestimmungsgemäße Verwendung ist verboten.

Die VSS-Anlagen

- dürfen nur durch einen Bediener bedient werden.
- dürfen nur mit den vorgesehenen und funktionstüchtigen Sicherheitseinrichtungen betrieben werden.

Jede andere Verwendung ist nicht bestimmungsgemäß und birgt Risiken für die Sicherheit des Bedienpersonals.

Zur bestimmungsgemäßen Verwendung gehören:

- die Einhaltung der Sicherheitshinweise,
- die fachgerechte Ausführung von Reparaturen und Wartungsarbeiten,
- die regelmäßige Reinigung.

Haftungsaus- Die FREUND Maschinenfabrik übernimmt keine Haftung für Schäden, die
schluss aus einer nicht bestimmungsgemäßen Verwendung entstehen.

3 Technische Beschreibung

Die VSS-Anlagen werden in den Schlachtbereichen von Industriebetrieben eingesetzt.

- VSS
 - Absaugung von Rückenmark, Gehirn, Lunge, Flomen- und Fettresten.
 - Hygienisches Entfernen des Rückenmarks von Rindern und Schweinen

- VSS-EDF
 - Hygienisches Ausschneiden des Enddarms von Schweinen und Sauen

- SVSS
 - Absaugung von Verunreinigungen.
 - Desinfektion der Karkassen

3.1 Komponenten der Vakuum-Saugsysteme

Die VSS-Anlagen bestehen aus folgenden Komponenten:

- einem Vakuumtank (Größen: VT110; VT220, VT330)
- einer Vakuumpumpe inkl. Sicherheitssteuerung
- einer Separatorkanne
- diversen Schläuchen
- VSS
 - Trimmer EL2 35 (pneumatisch) & Trimmer EL2/AD35 (elektrisch)
 - Handstücke: VH38B, VH38E, VH38G, VH38H; VH38I
- VSS-EDF
 - Handstücke EDF64; EDF76
- VSS-EDF/VSS
 - einer Wartungseinheit
- SVSS
 - Handstück SVH38A
 - Dampfgenerator

Optionales Zubehör:

- Fahrwagen.
- Desinfektionsbecken DES-B-01
- Desinfektionsbecken DES-B-EDF
- Federzug
- Konsole: Dampfgenerator

3.2 Konfiguration VSS-Saugsysteme



Neben der Fahrwagen-Ausführung, kann jede VSS-Anlage auch an eine Wand montiert werden. Siehe Kapitel Maße Wandmontage.

In den folgenden Abbildungen ist ein möglicher Aufbau der verschiedenen VSS-Anlage mit den entsprechenden Komponenten abgebildet.

Abweichungen zu Ihrer Ausführung können möglich sein.

VSS

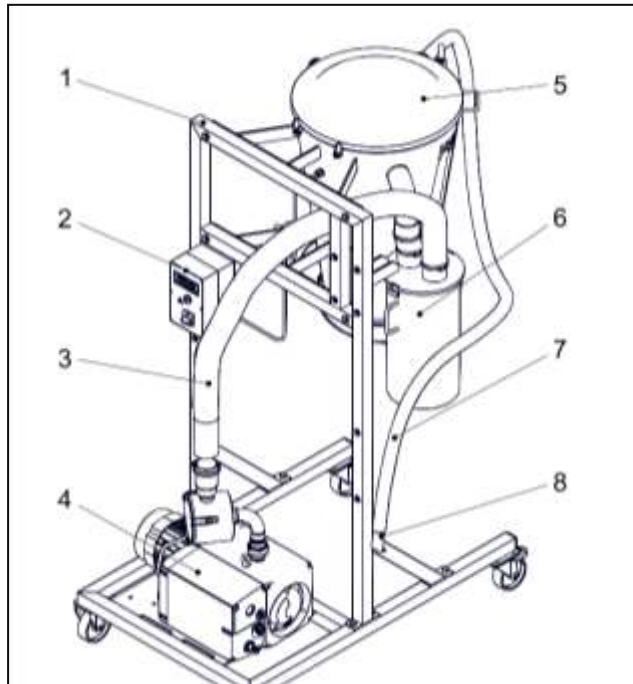


Abb. 3-1 VSS

Position	Bezeichnung
1	Fahrwagen
2	Sicherheitssteuerung
3	Vakuumpumpenschlauch
4	Vakuumpumpe mit Ansaugfilter
5	Vakuumentank
6	Separatorkanne SC23
7	Handstückschlauch VHSL38
8	Handstücke

VSS-EDF

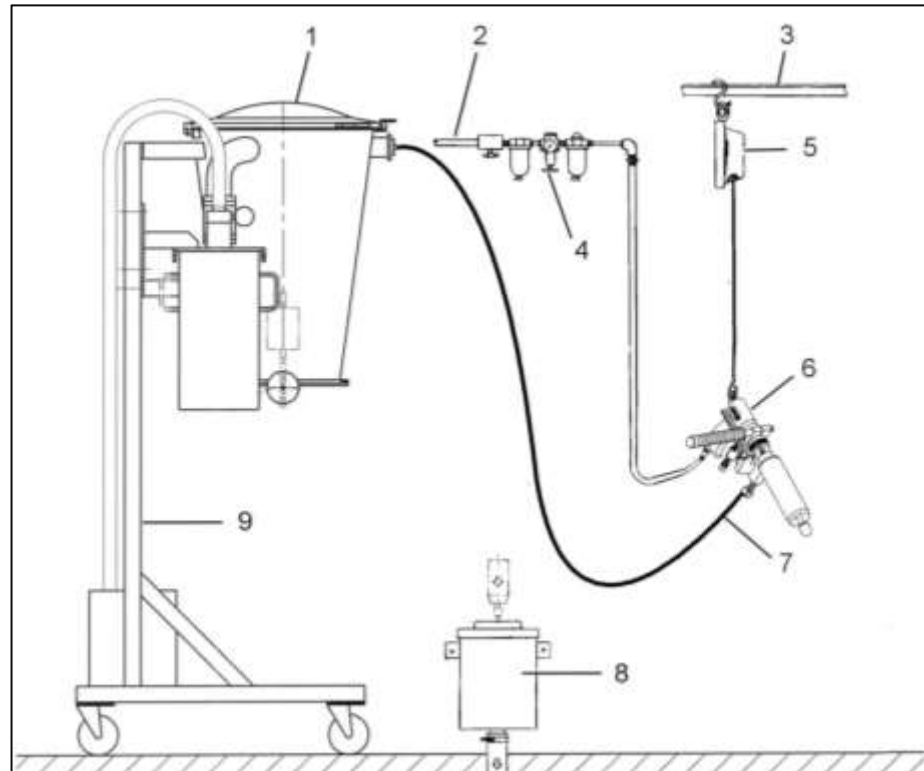


Abb. 3-2 VSS-EDF

Position	Bezeichnung
1	Vakuumtank VT110 oder VT220
2	Druckluftleitung
3	Rollenbahn für Federzug
4	Wartungseinheit
5	Federzug
6	EDF-Handstück
7	Vakuumschlauch
8	Desinfektionsbecken DES-B01
9	Fahrwagen

SVSS

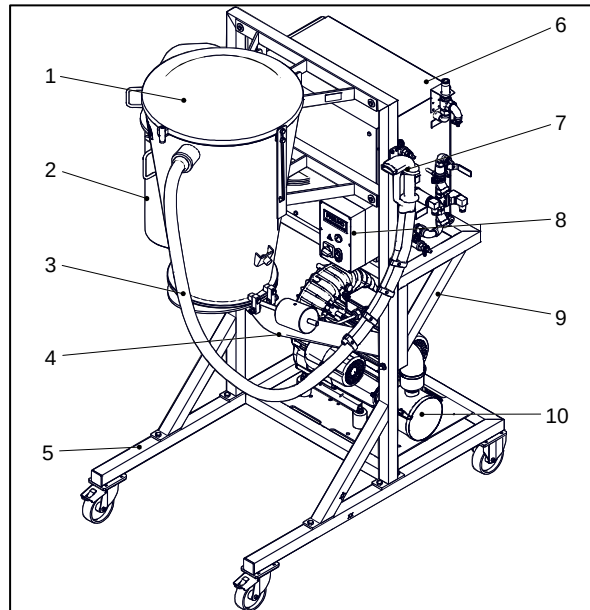


Abb. 3-3 Standardkonfiguration SVSS

Position	Bezeichnung
1	Vakuumtank
2	Separatorkanne SC23
3	Handstückschlauch VHSL38
4	Vakuumpumpenschlauch
5	Fahrwagen
6	Dampfgenerator
7	Handstück SVH38A
8	Sicherheitssteuerung SVSS
9	Konsole Dampfgenerator
10	Vakuumpumpe VPSC300-2 mit Ansaugfilter

3.3 Typenschild



Jedes Bauteil einer VSS-Anlage wie z.B. Vakuumtank, Fahrwagen etc. besitzt ein eigenes Typenschild. Die Typenschilder sind gut sichtbar auf dem entsprechenden Bauteil angebracht. Sie enthalten alle wichtigen Informationen zum Bauteil.

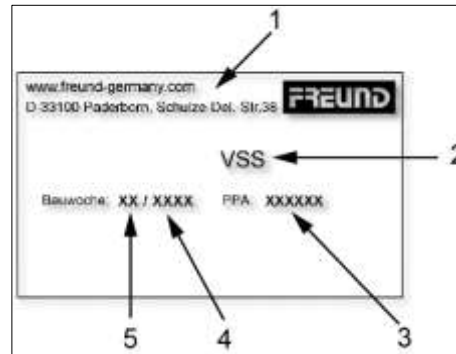


Abb. 3-4 Typenschild

Position	Erklärung
1	Firmenanschrift
2	Anlagen-Typ und Bezeichnung
3	Produktionsauftrags-Nr.
4	Bauwoche
5	Baujahr

3.4 Vakuumpumpen

Becker Pumpen



Beachten Sie die Anweisungen zur Montage, Inbetriebnahme und Wartung der beigefügten Betriebsanleitung des Pumpenherstellers. Weitere Informationen, Betriebsanleitungen und Datenblätter finden Sie auf der Internetseite des Herstellers im Downloadbereich www.becker-international.com.

SKV-Tec Vakuumpumpen



Beachten Sie die Anweisungen zur Montage, Inbetriebnahme und Wartung der beigefügten Betriebsanleitung des Pumpenherstellers. Weitere Informationen, Betriebsanleitungen und Datenblätter finden Sie auf der Internetseite des Herstellers im Downloadbereich www.skv-tec.de.

3.4.1 Sicherheitshinweise



Warnung!

Heiße Oberflächen oder Medien.

Gefahr von Verbrennungen und Verbrühungen.

- Beim Arbeiten mit der Vakuumpumpe ist geeignete Schutzausrüstung (Schutzhelm, -schuhe, -handschuhe) zu tragen!

**Warnung!****Gefahr durch rotierende Schneidwerkzeuge**

Gefährdung von Gliedmaßen durch Schneiden oder Abschneiden.

- Die Vakuumpumpe muss vor Inbetriebnahme vollständig montiert sein.
- Nicht in die Vakuumpumpe durch geöffnete Anschlüsse greifen!
- Keine Gegenstände in die Anschlüsse der Vakuumpumpe einführen!

**Gefahr!****Spannungsführende Maschinenteile.**

Lebensgefahr.

- Die Vakuumpumpen dürfen ausschließlich nur von qualifizierten Elektrofachkräften angeschlossen werden.

3.4.2 Persönliche Schutzausrüstung (PSA)**3.4.3 Technische Daten Becker Vakuumpumpen**

	VP020	VP100	VP200	VP300	VPSC 300-2
Gewicht [kg]	20	77	135	180	52
Maße (L x B x H) [mm]	340x245 x220	800x380 x300	860x530 x420	990x550 x410	431x348 x375
Motorleistung [kW]	0,55	2,4	3,0	7,5 / 9,0	3,0/3,6
Spannung [V]	230/400				
Drehzahl [U/min]	2800	1440	1440	1720	2890/ 3500
Saugleistung [m³/h]	18	100	160	300 / 360	160/190
Enddruck absolut [mbar]	<1	3	3	0,1	
Schutzart	IP55				

Vakuuman- schluss [mm]	76				
Geräusch- emission in 1 m Abstand [dB(A)]	63	68	71	73	65
Öl Einfüllmenge [l]	0,5	2,0	7,0	7,0	Kein Öl
Luftentöl- elemente	1x	2x	2x	2x	0

3.4.4 Technische Daten SKV-Tec Vakuumpumpen



Die Datenblätter zu den Vakuumpumpen finden Sie im Downloadbereich des Herstellers www.skv-tec.de/ unter der entsprechenden Bezeichnung, z.B. SKV-ND-150-3-946.
Siehe nachfolgende Tabelle.

Bezeichnung FREUND	Bezeichnung SKV-Tec
VPSC150-3	SKV-ND-150-3-946
VPSC320-3	SKV-ND-320-3-836 (IE2)
VPSC520-3	SKV-ND-520-3-836 (IE2)

Modell

	VPSC150-3		VPSC320-3 (IE2)		VPSC520-3 (IE2)	
Gewicht [kg]	27		53		110	
Maße (L x B x H) [mm]	315x485x401		410x537x566		490x799x695	
Motorleistung [kW] 50 Hz/60Hz	2,2	2,55	4	4,6	11	12,6
Spannung [V] [50Hz/60Hz]	200- 240Δ/ 345- 415Y	220- 275Δ/ 380- 480Y	200- 260Δ/ 350- 450Y	230- 290Δ/ 400- 500Y	200- 260Δ/ 350- 450Y	230- 290Δ/ 400- 500Y
Stromstärke [A] 50Hz/60Hz	9,7Δ/ 10Y	5,6Δ/ 5,8Y	14,5Δ/ 8,4Y	14,2Δ/ 8,2Y	38,1Δ / 22,0Y	
Saugleistung [mbar] 50Hz/60Hz	-330	-350	-340	-300	-430	-460

Max. Luftmenge [m³/h] 50Hz/60Hz	150	180	320	384	520	624
Druckbetrieb [mbar] 50Hz/60Hz	440	420	320	270	560	470
Geräusch- emission in 1 m Abstand [dB(A)]	66	69	73	75	74	78

3.5 Dampfgenerator



Betriebsanleitung beachten

Vor Inbetriebnahme eines Dampfgenerators ist die Betriebsanleitung des Dampfgenerators vollständig zu lesen und zu verstehen.

Den Anweisungen ist Folge zu leisten.

Bewahren Sie die Betriebsanleitung des Dampfgenerators und alle weiteren Dokumente immer am Einsatzort auf, so dass sie immer verfügbar sind.

Der Dampfgenerator (SVG21 oder SVG28) wird für die effiziente Erzeugung von Wasserdampf eingesetzt.

Durch die kompakte Bauweise kann der Dampfgenerator mit Konsole auch platzsparend auf den Fahrwagen installiert werden.

Um der Verkalkung des Dampfgenerators vorzubeugen, wird vom Hersteller des Dampfgenerators empfohlen eine Wasserenthärtungsanlage zu installieren..

3.5.1 Allgemeine Sicherheitshinweise



WARNUNG!

Unfallgefahr durch unzureichend qualifiziertes Personal.

Lebensgefahr und schwerste Verletzungen sind möglich.

- Die elektrische Installation darf nur von einer Elektrofachkraft im Sinne der DIN VDE 1000 oder der lokalen Regelungen und gemäß der technischen Anschlussbedingungen des Netzbetreibers oder vergleichbaren lokalen Vorschriften durchgeführt werden.
- Die Maschine darf ausschließlich von unterwiesenem und autorisiertem Personal in Betrieb genommen werden.



Vorsicht!

Heißer Wasserdampf. Der erzeugte Dampf ist über 100°C heiß!

Verbrühungsgefahr.

Unachtsamer Umgang kann zu Verbrühungen und Verbrennungen führen!

Dampfleitungen und Armaturen sind heiß!

- Dampfleitungen und Armaturen nicht berühren.
- Fassen Sie während des Desinfektionsvorgangs niemals vor die Absaugöffnung des Handstücks.
- Trennen Sie die Anlage vor allen Arbeiten und der Reinigung vom Stromnetz und der Wasserzuleitung.
- Tragen Sie immer hitzebeständige Schutzhandschuhe.



Achtung!

Unfallgefahr bei Entleerung durch hohe Abwassertemperatur und großen Druck!

Verbrühung und Verbrennung der Haut!

- Die Abschlamm- und Entleerungsleitung muss so ausgelegt sein, dass sie plötzlicher Druckbeaufschlagung, hoher Austrittsgeschwindigkeit, Temperaturschock und mit dem Abschlamm verbundenen Schwingung standhält.
- Die Rohrleitung muss ausreichend abgestützt werden.
- Der Entleerungskugelhahn ist vor unbefugter Betätigung zu sichern.



Warnung!

Verwendung giftiger Entkalkungsmittel!

Vergiftungsgefahr!

- Keine Säuren o.ä. zur Entkalkung des Dampfgenerators benutzen.

3.5.2 Technische Daten



Dampfgenerator darf nur mit aufbereitetem Wasser betrieben werden.

Empfohlene
Wasserwerte

Wasser-Richtwerte für Dampfgeneratoren bis 5 bar Betriebsdruck	
Aussehen	farblos, klar, ohne Bodensatz
pH-Wert	7 – 9
Summe Erdalkalien (Härte)	< 0,02 mmol/l $\geq$ 3°dH
Salzgehalt/Leitfähigkeit	< 10 mg/l $\triangleq$ 20 μ S/cm

	SVG21	SVG28
Maße (B x H x L) [mm]	400 x 750 x 1200	400 x 750 x 1200
Gewicht [kg]	ca. 55	ca. 57
Max. Heizleistung [kW]	15	20
Dampfleistung [kg/h]	21	28
Wasserprüfdruck [bar]	10	10
Ablassdruck vom Sicherheitsventil [bar]	6,0	6,0
Max. Betriebsüberdruck [bar]	5,0	5,0
Max. Dampftemperatur [°C]	160	160
Betriebsspannung [V]	400	400
Frequenz [Hz]	50	50
Nennstrom [A]	22	22
Schutzart	IP 54	IP 54

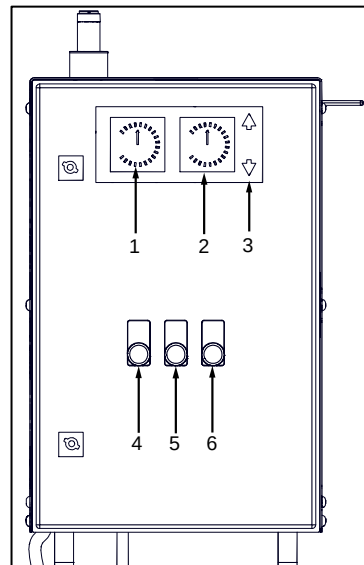


Abb. 3-5 Vorderseite

1	Betriebsdruckanzeige
2	Betriebstemperaturbegrenzer (210 C fix)
3	Wasserstandsanzeiger Min./Max.
4	Heizungstufenschalter
5	Schalter Steuerung
6	Taster Einschalten

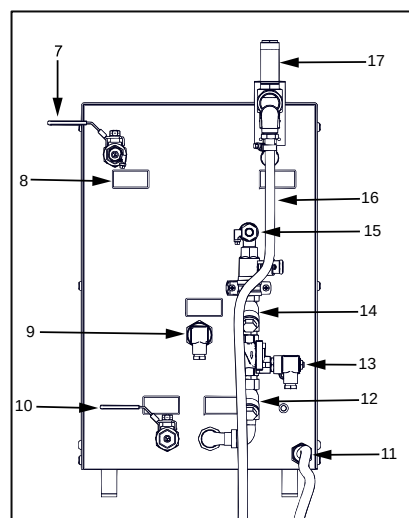


Abb. 3-6 Rückseite

7	Dampfausgang 1/2"
8	Bezeichnungsfeld
9	Druckschalter
10	Entleerung R 1/2"
11	Anschlussleitung
12	Rückschlagventil
13	Magnetventil
14	Rückschlagventil
15	Wassereinlauf 1/2"
16	Abblasleitung
17	Sicherheitsventil R1"

3.5.3 Elektrische und mechanische Installation

Der Kabelquerschnitt der Zuleitung und die Absicherung ist entsprechend des Typenschilds des Dampfgenerators auszulegen.



Informationen zum elektrischen und mechanischen Anschluss des Dampfgenerators entnehmen Sie der Hersteller-Betriebsanleitung.

**Achtung!**

Hoher Druck und eine hohe Abwassertemperatur über 100°C, können dazu führen, das ein nicht hitzebeständiger Abwasserschlauch sich aus seiner Verschraubung löst.

Die austretende heiße Flüssigkeit kann zu Verbrühungen der Haut führen.

- Es ist eine entsprechende Rohrleitung zu installieren, die die heiße Flüssigkeit nach unten sicher abführt.

- Aufstellen
- Der Dampfgenerator darf nur in geschlossenen und trockenen Räumen aufgestellt werden.
 - Achten Sie auf ausreichend Platz bei der Aufstellung. Der Dampfgenerator muss von allen Seiten zugänglich sein.
 - Zur besseren Bedienung und Wartung wird eine Konsole empfohlen, die in einer Höhe von 60-80 cm angebracht werden sollte.
 - Die von FREUND angebotene Konsole (Art.-Nr.: 166-109-006E) eignet sich für die Montage am FREUND-Fahrwagen (Art.Nr.: 909-900-002) und für die Montage an eine Wand.

3.5.4 Inbetriebnahme und Außerbetriebnahme Dampfgenerator

1. Entleerung (10) schließen.
2. Wassereinlauf (15) öffnen.
3. Hauptschalter EIN.
4. Schalter Steuerung (5) EIN drücken.
5. Heizstufenschalter (4) nach Bedarf einschalten.
6. Taster Einschalten (6) drücken.
7. Bei Erreichen des Betriebsüberdrucks Dampfausgang (7) öffnen

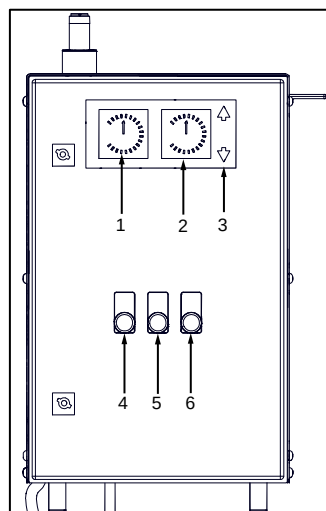


Abb. 3-7 Vorderseite

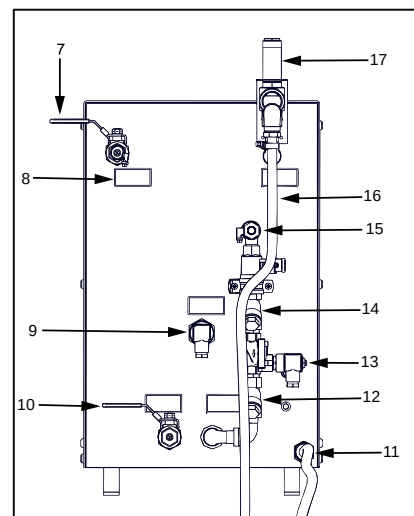


Abb. 3-8 Rückseite

- | | |
|-------------------------------|--|
| Außerbetriebnahme | <ol style="list-style-type: none"> 1. Heizstufenschalter (4) Aus. 2. Schalter Steuerung (5) Aus. 3. Hauptschalter Aus. 4. Wassereinlauf (15) schließen. 5. Dampfausgang (7) schließen. 6. Entleerung (10) ganz öffnen, unter Druck entleeren und bis zu nächsten Inbetriebnahme geöffnet lassen. |
| Abblasen
Sicherheitsventil | <p>Stellen Sie sicher, dass das Abblasen des Sicherheitsventils keine Gefährdung darstellt.</p> <p>Führen Sie z.B. die Abblasleitung an einen sicheren Ort oder verhindern Sie den Zutritt zum Gefahrenbereich.</p> |

3.5.5 Empfohlene Maßnahmen zum sicheren Betrieb des Dampfgenerators

Vorgang	Hinweis	Maßnahme
Transport	Überprüfung auf Transportschäden.	Transportschaden beim Spediteur melden.
	Gehäuseschaden, Armaturen, Sicherheitsventil abgebrochen	Gerät zurück zum Hersteller.
Installation	Aufstellort des Gerätes	Trocken, innerhalb des Gebäudes, ebener, waagerechter Boden.
	Weiterführende Dampfleitung	Auf Druck- und Temperaturbeständigkeit achten.
	Gegen zu hohe Berührungstemperaturen	Wärmeisolation evtl. auch Schutzeinhausung verwenden.
	Elektrische Leitungen	Lokale Vorschriften beachten.
Dampferzeugung	Inbetriebnahme	Siehe Betriebsanleitung des Geräteherstellers.
	Außerbetriebnahme	

Nicht bestimmungsgemäßer Gebrauch	Überdruck	• Sicherheitsventil nicht absperren! • Druckschalter nicht blockieren! • Heizungsschütze nicht blockieren!
	Wasserstand zu niedrig/ Wasserstand zu hoch	Wasserstandelektronik nicht elektrisch oder mechanisch manipulieren.
	Verkalkung	• Empfehlung Hersteller: Wasserenthärtungsanlage installieren! • Keine Säuren o.ä. zur Entkalkung einfüllen! Vergiftungsgefahr!

3.6 Separatorkanne SC23



Die Separatorkanne verhindert, dass Flüssigkeit vom Vakuumtank in die Vakuumpumpe eindringt. Sie fängt das überlaufende Material aus dem Vakuumtank auf.

Manometer Der angezeigte Unterdruck am Manometer (nur EDF) muss zwischen -0,6 und -1,0 bar betragen, um den Betrieb des EDF-Handstückes zu gewährleisten.



1 Manometer

Abb. 3-9 Separatorkanne mit Manometer

- Überlaufschutz
- Die in der Separatorkanne befindliche Schwimmerkugel (1), verschließt bei zu hohem Füllstand den Zulauf zur Vakuumpumpe. Und verhindert so, dass Flüssigkeit in die Pumpe eindringt und diese beschädigt. Nach der Entleerung der Separatorkanne den Freilauf der Schwimmerkugel überprüfen. Eventuell Schwimmerkäfig (2) neu justieren.



Abb. 3–10 Überlaufschutz Separatorkanne

Technische Daten

Separatorkanne SC23	
Volumen [l]	23
Gewicht [kg]	16,5
Maße (B x T x H) [mm]	300 x 430 x 657
Vakuumananschluss [mm]	76

3.7 Vakuumtank

Im Vakuumtank sammeln sich die abgesaugten Verunreinigungen wie z.B. Flomen, Rückenmark etc.

Die Vakuumtanks sind mit einem Überlaufschutz ausgerüstet.

Der Vakuumtank ist in drei unterschiedlichen Größen verfügbar. Die Technischen Daten zu den Vakuumtanks entnehmen Sie der unten angefügten Tabelle.



Die Vakuumtanks VT110/VT220 können sowohl auf einen Fahrwagen als auch an eine Wand montiert werden.

Der Vakuumtank VT330 darf nur an eine statisch geprüfte Wand montiert werden. Er darf nicht an einem Fahrwagen montiert werden

- Eigenschaften
- Große Öffnungs- und Entleerungskappen
 - Edelstahl INOX / rostfrei
 - Leichte Entleerung und Reinigung
 - Überlaufschutz

Vakuumtank

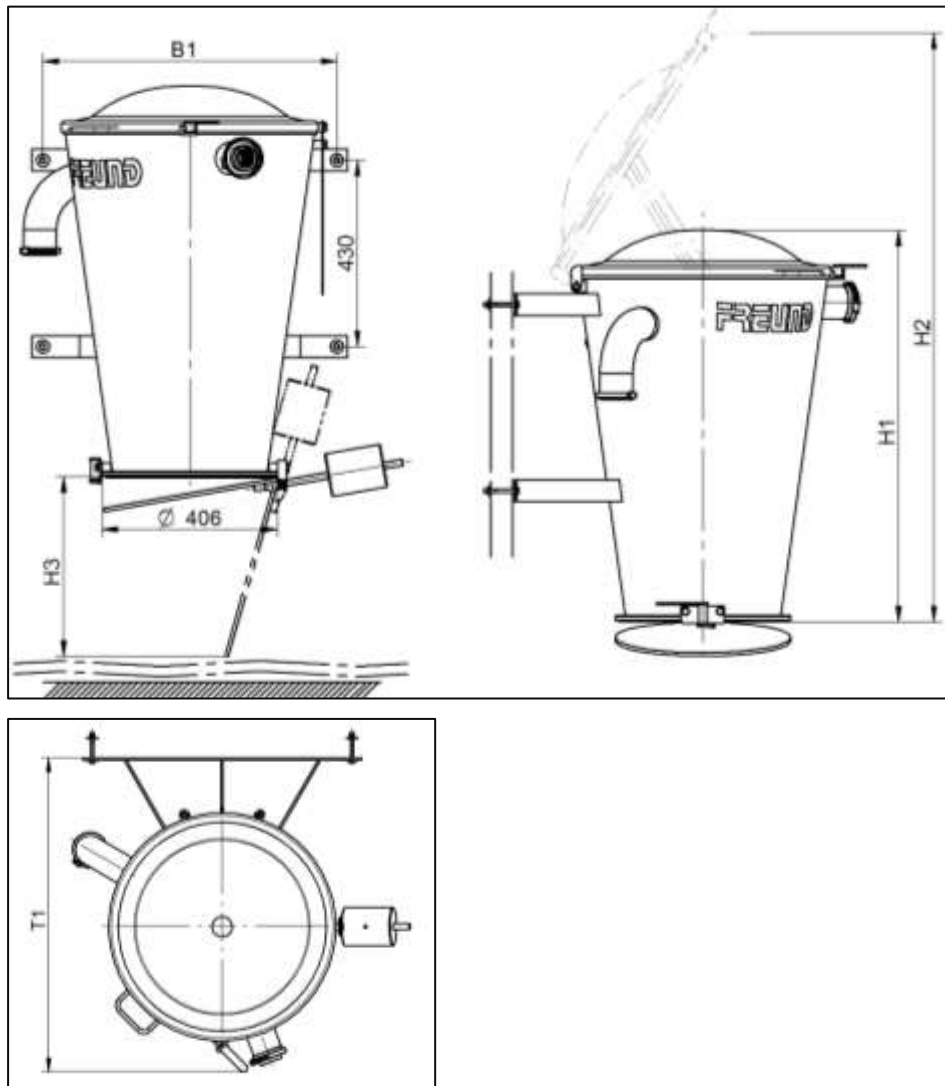


Abb. 3-11 Vakuumtank

Technische Daten

	VT110	VT220	VT330
Volumen [l]	110	220	330
Gewicht [kg]	ca. 61 (134 lbs)	ca. 72 (159 lbs)	ca. 83 (183 lbs)
Maße [mm]			
H1	904	1260	1704
H2 (geöffnet)	1360	1720	2166
H3	410	410	410
B1	680	680	680
T1	820	820	820
Sauganschluss [mm]	ID71	ID71	ID71

- Überlaufschutz
- Im Vakuumtank kontrolliert ein Neigungsschalter den Füllstand des Vakuumtanks.
 - Steigt der Füllstand im Vakuumtank über den Neigungsschalter, schaltet die Vakuumpumpe automatisch ab

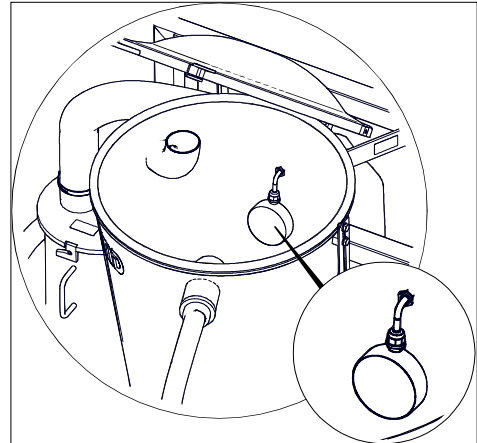


Abb. 3-12 Überlaufschutz Vakuumtank

3.8 Handstücke VSS-Saugsysteme

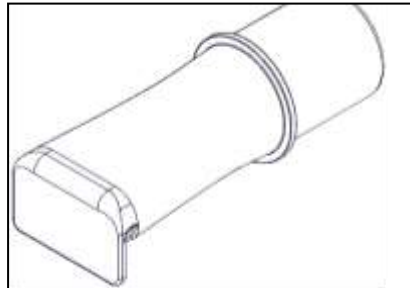
3.8.1 VSS-Standard

Für die Nutzung der Handstücke ist ein hochflexibler und widerstandsfähiger Absaugschlauch (Art.-Nr.: 100-035-056) notwendig. Er wird zwischen Handstück und Vakuumtank installiert.

Maße:

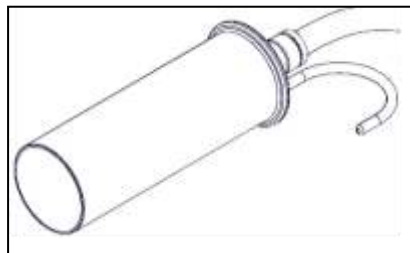
- Länge: 5 m / 196,85 inch
- Durchmesserø: 38 mm / 1½ inch

VH38B



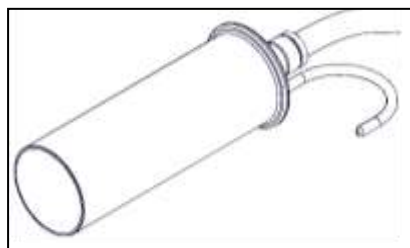
-  Absaugen von Rückenmark, Gehirn, Fett- und Flomenreste

VH38E



-  Absaugen von Rückenmark bei ganzen Schafsschlachtkörpern

VH38G



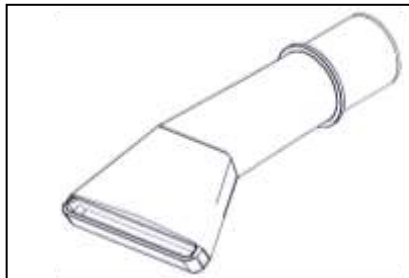
-  Absaugen von Rückenmark bei ganzen Rinderschlachtkörpern

VH38H



- 
- Absaugen von Rückenmark

VH38I



- 
- Absaugen von weichem Knochenmehl-, Wasser-, Blut- und Fettresten sowie Rückenmarksresten.

3.8.2 Handstück-EDF



Warnung!

Rotierende Sägeblätter und Messer.

Einzugsgefahr von loser Kleidung, langen Haaren und Schmuck.

- Ziehen Sie nur eng anliegende Kleidung an.
- Tragen Sie keinen Schmuck während der Arbeit.
- Schützen Sie lange Haare mit einer Schutzhaube.

EDF64/EDF76



Abb. 3-13 EDF-Handstück

EDF64

EDF76



- Hygienisches Ausschneiden des Enddarms von Sauen und Schweinen.
- Sauberer und gleichmäßiger Anschnitt des Hinterschinkens.
- Verwendung der optimalen Messergröße verbessert die Schnittqualität

Eigenschaften

- Leistungsstarker integrierter Druckluftmotor
- Gehärtete und geschliffene Messer aus Edelstahl ** INOX / rostfrei
- Reduzierte Verschmutzung durch interne Spülung

Technische
Daten

	EDF64	EDF76
Anwendung	 	
Messer-Ø [mm]	64	76
Gewicht [kg]	4,7	
Gesamtlänge [mm]	394	
Motorleistung [W]	750	
Antrieb	pneumatisch	
Betriebsdruck [bar]	6,9	
Luftverbrauch[m³/min]	1,08	
Vibration[m/s²]	ca. 2,78	

3.8.3 Handstück SVSS - SVH38A



Das SVH38A wird zur Absaugung und Desinfektion des Schlachtkörpers verwendet.



Vorsicht!

Austretender heißer Wasserdampf. Der erzeugte Dampf ist über 100°C heiß!

Verbrühungsgefahr.

Unachtsamer Umgang kann zu Verbrühungen und Verbrennungen führen!

Dampfleitungen und Armaturen sind heiß!

- Dampfleitungen und Armaturen nicht berühren.
- Fassen Sie während des Desinfektionsvorgangs niemals vor die Absaugöffnung des Handstücks.
- Trennen Sie die Maschine vor allen Arbeiten und der Reinigung vom Stromnetz und der Wasserzuleitung.
- Tragen Sie immer Schutzhandschuhe.



WARNUNG!

Heiße Oberflächen!

Verbrennungsgefahr.

An den mit Sicherheitssymbolen gekennzeichneten Stellen am Dampfgenerator besteht die Gefahr des Verbrennens oder Verbrühens von Körperteilen. Insbesondere an Händen und Fingern.

- PSA tragen

SVH38A



Abb. 3-14 Handstück SVH38A

Desinfektion des Tierkörpers.

-  Absaugen von Verunreinigungen wie z.B. Darminhalt etc.
- Desinfektion der Schlachtkörper-Oberfläche durch heißen Wasserdampf (>100°C)

3.9 Wartungseinheit

3.9.1 Sicherheitshinweise



Vorsicht!

Gefahr bei falschem Einbau und falscher Durchflussrichtung!

Eine falsche Durchflussrichtung oder ein falscher Einbau kann zu Materialschäden führen.

- Durchflussrichtung beachten.
- Wartungseinheit nur senkrecht einbauen.



Warnung!

Wartungseinheit steht während des Betriebs unter Druck!

Beim Öffnen der Anlage unter Druck kann es zur Beschädigung der Wartungseinheit und schweren Verletzungen kommen.

- Stellen Sie sicher, dass die Wartungseinheit nicht mehr unter Druck steht, bevor Sie den Filter wechseln.



Vorsicht!

Mögliche Beeinträchtigung der Druckluftanlage durch Kondensat!

Bei längerem Betrieb kann das Kondensat den maximalen Füllstand des Sammelbehälters übersteigen und in die Druckluftanlage gelangen und diese schädigen.

- Den Füllstand des Sammelbehälters regelmäßig überprüfen.
- Das Kondensat nicht unkontrolliert ablassen.

Wartungseinheit

Die Wartungseinheit versetzt die Luft mit zerstäubtem Öl zur Schmierung von druckluftbetriebenen Werkzeugen bzw. Maschinen.

Die Wartungseinheit wird anschlussfertig geliefert.



Der maximale Eingangsdruck darf 16 bar nicht überschreiten.



Abb. 3-15 Wartungseinheit

1	Handrad
2	Manometer
3	Druckluft Eingang
4	Arretierung Sammelbehälter
5	Sammelbehälter
6	Ablassschraube
7	Schlauchanschluss Ölbefüllung
8	Öler
9	Arretierung Öler
10	Druckluft Ausgang
11	Einstellung Tropfmenge
12	Öleinfüllknopf
13	Schloss

Anschlussatz Ein FREUND-Anschlussatz besteht aus einer Wartungseinheit, der dazugehörigen Anschlusseinheit und Öl.

3.9.2 Wartungseinheit einstellen



Achtung!

Überlastung durch Überdruck

Vorzeitiger Verschleiß des Pneumatikmotors.

- Der Arbeitsdruck und die Tropfmenge des Ölers müssen individuell vom Betreiber eingestellt werden.
- Sichern Sie die Arbeitsdruck-Einstellung mit einem Schloss.



Die entsprechende Anleitung finden Sie im Anhang unter der Überschrift **TIN-014526**.

3.9.3 Wartung und Reinigung



Warnung!

Anlage steht unter Druck

Es kann zu schweren Personenschäden und zur Beschädigung der Wartungseinheit führen.

- Stellen Sie sicher, dass die Anlage nicht mehr unter Druck steht, bevor Sie Wartungsarbeiten verrichten.



Die Wartungseinheit täglich auf Risse, Sprünge, Verformungen oder andere Beschädigungen prüfen.

Bei Beschädigungen die Anlage nicht in Betrieb nehmen und das beschädigte Teil austauschen.

Öl nachfüllen

Die entsprechende Anleitung finden Sie im Anhang unter der Überschrift **TIN-014526**.

Kondensat ablassen

Den Füllstand im Sammelbehälter regelmäßig überprüfen und entleeren.



Vorsicht

Lösemittel und aggressive Reinigungsmittel

Lösemittel und aggressive Reinigungsmittel beschädigen die Polycarbonat-Behälter der Wartungseinheit.

- Keine Lösemittel und aggressive Reinigungsmittel verwenden.



Bauteile aus Polycarbonat nur mit einem feuchten Tuch reinigen. Dazu nur Wasser und ein mildes Reinigungsmittel ohne chemische Zusätze verwenden.

3.10 Technische Daten Gesamtgewicht VSS-Anlagen

VSS

Technische Daten

Varianten	Gesamtgewicht*
VT110 + VP300	ca. 310 kg
VT110 + VP200	ca. 267 kg
VT220 + VP300	ca. 325 kg
VT220 + VP200	ca. 278 kg
VT330 + VP300	ca. 335 kg
VT330 + VP200	ca. 287 kg

*Gesamtgewicht mit Fahrwagen

VSS-EDF

Technische Daten	Varianten	Gesamtgewicht*
	Anlage mit VP020	ca. 155 kg
	Anlage mit VP100	ca. 210 kg

*Gesamtgewicht mit Fahrwagen

SVSS

Technische Daten	Varianten	Gesamtgewicht*
	Anlage mit VT110	ca. 202 kg
	Anlage mit VT220	ca. 217 kg
	Anlage mit VT330	ca. 265 kg

* Gesamtgewicht inkl. Dampfgenerator

3.11 Maße VSS-Anlagen



Die nachfolgenden Abbildungen zeigen einen Überblick über die Abmessungen der Anlagen in ihrer jeweiligen Konfiguration. Abweichungen bzw. technische Änderungen können möglich sein.

VSS/VSS-EDF

Die Abmessungen (Maßangaben in mm) treffen auch für die VSS-EDF-Anlage zu.

Die Vakuumpumpe unterscheidet sich je nach Konfiguration bei den Anlagenausführungen.

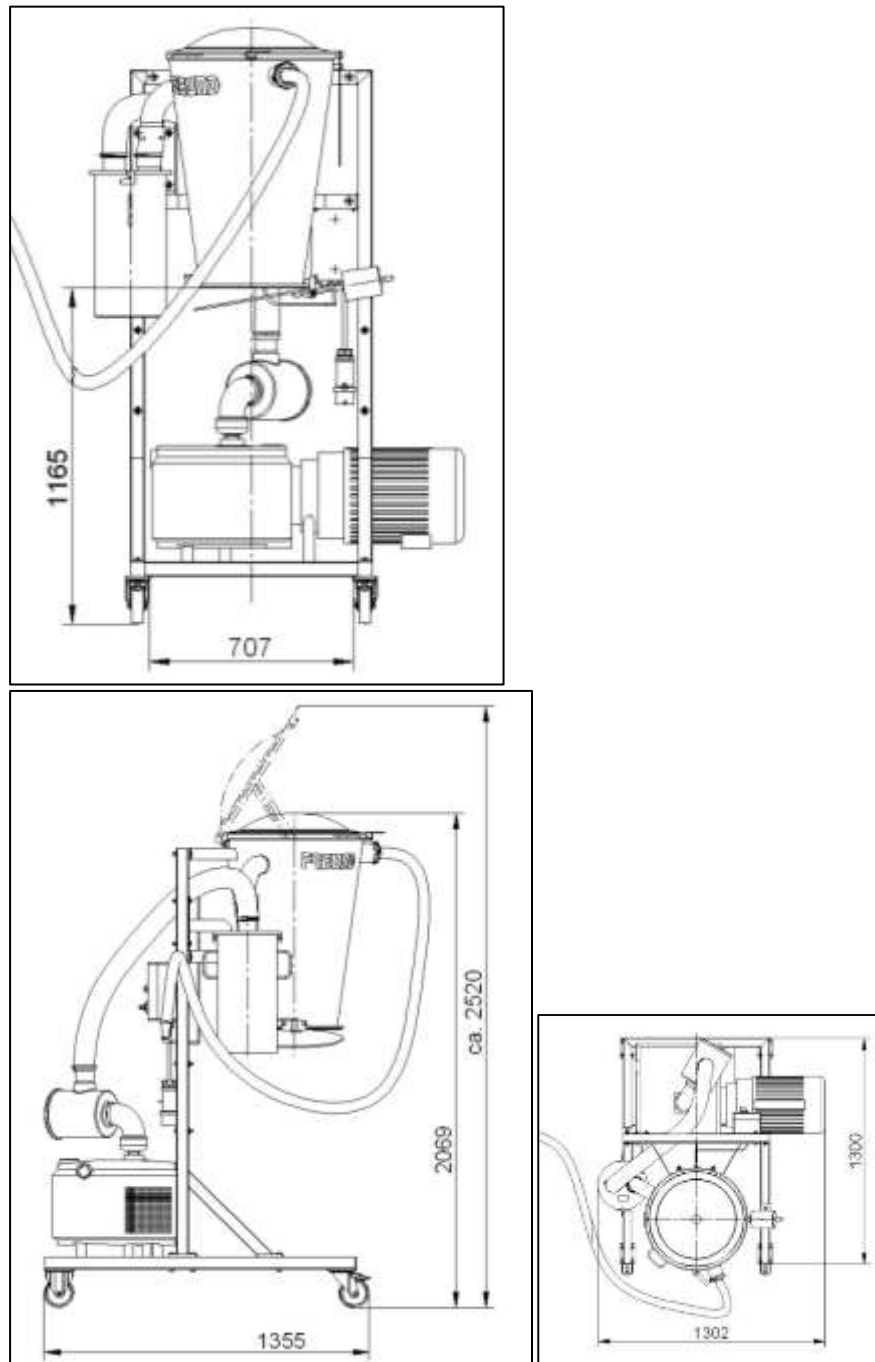


Abb. 3-16 Maße VSS-Standard/VSS-EDF

SVSS

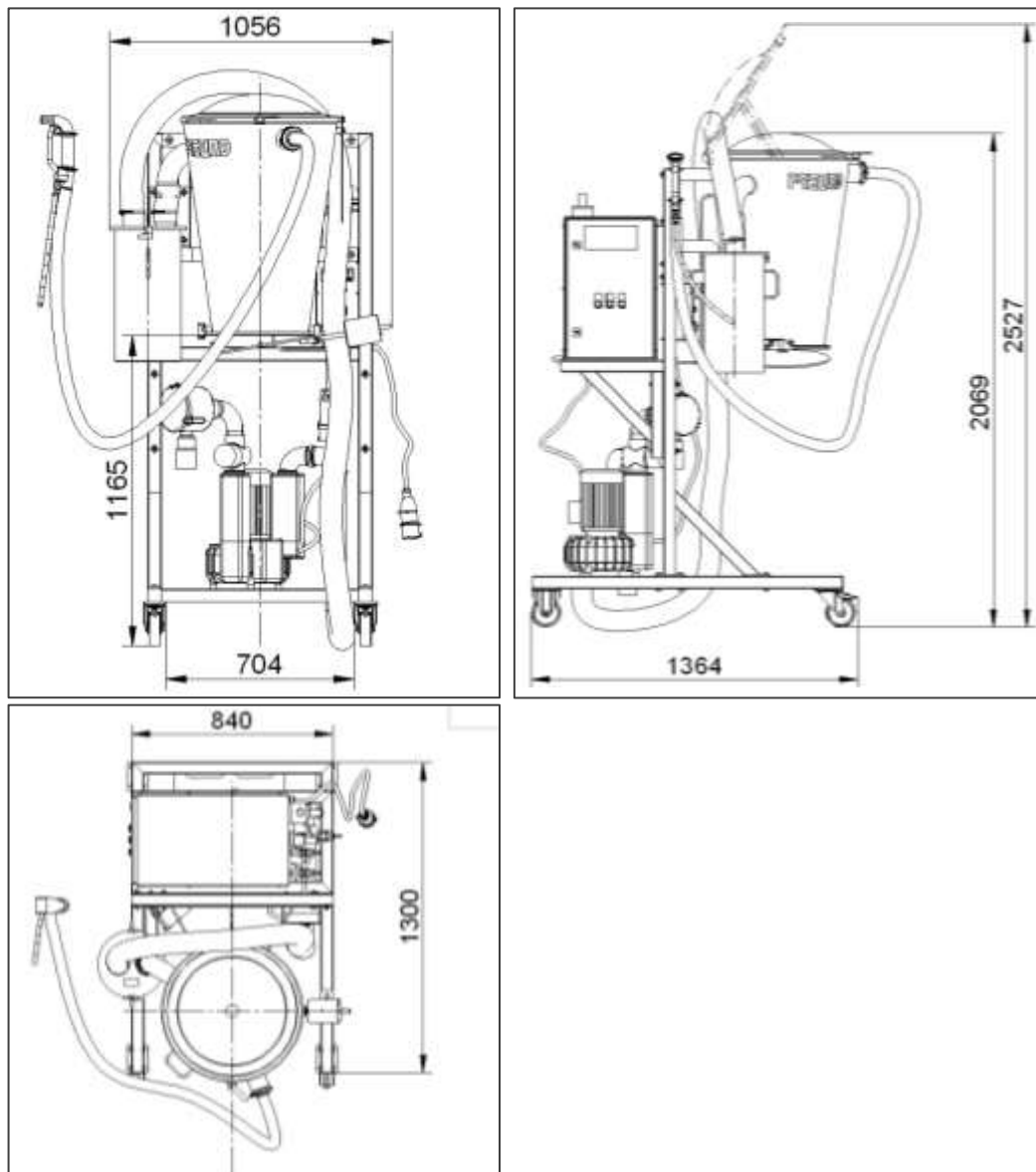


Abb. 3-17 Maße SVSS mit Fahrwagen

3.12 Maße Wandmontage



Alle VSS-Anlagen können auch an eine entsprechend statisch geprüfte Wand montiert werden.

Die entsprechenden Anleitungen finden Sie im Anhang unter den Überschriften:

	Maßbilder
TIN-014394	SVSS VT110/VT220
TIN-014504	VSS VT330
TIN-014505	VSS VT110/VT220
TIN-014506	SVSS VT330

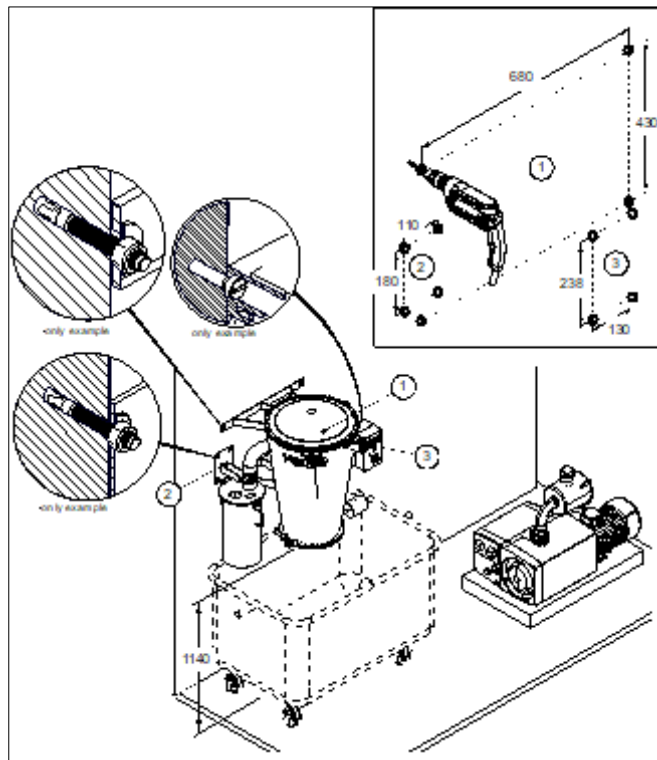


Abb. 3-18 Bohrbild VSS mit VT110

3.13 Lieferumfang

Bezeichnung	VSS-Standard	VSS-EDF	SVSS
Fahrwagen (Ober-und Unterteil/Rollen Befestigungsmaterial)	Optional	Optional	Optional
Vakuumpumpe	●	●	●
Vakuumpumpenschlauch VPSL76	●	●	●
Separatorkanne (mit Manometer)	●	●(●)	●
Vakuumtank (Größe nach Wahl)	●	●	●

Handstück	Nach Wahl	EDF64	SVH38A
Handstückschlauch VHS38 [L=5m, ø 38mm]	•	•	•
Dampfgenerator			•
Konsole Dampfgenerator			•
Verpackungsmaterial	•	•	•
Wartungseinheit mit Anschlusseinheit	Nur mit Trimmer EL35	•	

Die Artikelnummern zu den Bauteilen entnehmen Sie den Ersatzteillisten. Im FA werden die erhältlichen Ersatzteile für Ihr Produkt dargestellt. Über den FREUND Assistance kann direkt eine Bestellanfrage an unseren Kundenservice gesendet werden.

3.13.1 Lieferumfang Betriebsstoffe

Bezeichnung	Artikel-Nr.:	
1l Hydrauliköl für Wartungseinheit	100-013-072	
Fettpresse mit Fett	028-100-006	
Vakuumpumpenöl für Drehschieber-Vakuumpumpen	1L Flasche	171-500-015
	5L Kanister	171-500-016
	10L Kanister	171-500-017

3.13.2 Betriebsstoffe



Die störungsfreie Funktionsweise und der Wirkungsgrad der Anlage sind wesentlich abhängig von der Qualität der verwendeten Schmierstoffe. Informationen und Hinweise zu den Schmierstoffen finden Sie im Anhang unter der **TIN-100-013**.

Als internationaler Standard für lebensmitteltechnische Schmierstoffe hat sich die H1-Einstufung durchgesetzt.

Die FREUND Maschinenfabrik setzt bei allen Maschinen und Anlagen, bei denen ein zufälliger Kontakt der Schmierstoffe mit dem Tierkörper möglich ist, Schmierstoffe ein, die dem FDA-H1-Standard entsprechen.

Sicherheitsdatenblatt Weitere Informationen entnehmen Sie den Sicherheitsdatenblättern. Die Sicherheitsdatenblätter finden Sie im FA.

Lebensmittelfett Das von FREUND empfohlene Lebensmittelfett besteht aus einem hochausraffinierten Paraffinöl und ist geschmacks- und geruchsneutral. Es ist physiologisch unbedenklich und hat eine FDA-H1-Zulassung.

Vakuumpumpenöl Die von FREUND empfohlenen Vakuumpumpenöle werden mit qualitativ hochwertigen Ölen auf Mineralbasis und einem leistungsfähigen Additivsystem hergestellt. Sie sind speziell für Drehschieber-Vakuumpumpen mit hohen Verdichtungstemperaturen bis 220 °C entwickelt worden und haben eine sehr hohe Beständigkeit gegen Oxidation und Ablagerungen.

Hydrauliköl Das von FREUND-empfohlene Hydrauliköl ist ein niedrigviskoses, sorgfältig ausraffiniertes medizinisches Weißöl. Es ist physiologisch unbedenklich und hat eine FDA-H1-Zulassung.

Die für die Anlage verwendeten Hydrauliköle müssen eine Viskosität zwischen 32 - 46 cSt (HLP46) gemäß DIN 51524-2 und DIN 15519 haben und die ISO-Viskositätsklasse VG46 nach DIN 51519.

Die Maschine benötigt saubere und trockene Druckluft.

Die Luftqualität muss den Vorgaben der DIN ISO 8573-1, Qualitätsklasse 3 - 4 entsprechen.

- Mindest-
anforderungen
- Feste Verunreinigungen bis zu einer Partikelgröße von max. 15 µm
 - Maximale Teilchenkonzentration bis zu 5 mg/m³
 - Wassergehalt 9,4 g/m³ bei + 10 °C
Wassergehalt 5,6 g/m³ bei + 2 °C
 - Maximale Ölkonzentration bis zu 1 – 5 mg/m³

4 Optionales Zubehör

4.1 Trimmer EL2 35

Informationen zur Bedienung des Trimmers EL2 35 entnehmen Sie der bei Kauf des Trimmers beigefügten Betriebsanleitung.

4.2 Federzug



Maschinen mit einem Gewicht über 1,5 kg müssen mit einer Aufhängemöglichkeit ausgerüstet sein, damit sie mit einem Ausgleichs- oder Gegengewichtssystem verbunden werden können. FREUND-Federzüge sind speziell für den Einsatz in der Lebensmittelindustrie zur Nahrungsmittelverarbeitung entwickelt worden.



Informationen zur Funktionsweise und Wartung der Federzüge entnehmen Sie der Betriebsanleitung der Federzüge.

Nichtbeachtung der Informationen und Sicherheitshinweise können zu Verletzungen führen.

Eigenschaften

- Federzuggehäuse und -trommel aus korrosionsfestem Aluminium-Druckguss
- Federzug-Seil und Karabinerhaken aus rostfreiem Stahl
- Abgedichtete Lager
- Poliertes und unlackiertes Gehäuse, dadurch besteht keine Kontaminationsgefahr durch abblätternde Oberflächen oder Farbe
- Absturzsicherung/Federbruchsicherung für Maschinen ab 3 kg
- Schmierung mit Lebensmittelfett nach FDA-Richtlinien

Technische Daten

	F1-1,6N (SVSS/VSS- Standard)	F 3-1,6N (VSS- EDF)	F 6-2,5SK (Empfehlung VSS-EDF)
Gewicht [kg]	0,6	0,7	4,0
Seilauszug [m]	1,6	1,6	2,5
Tragkraftbereich (min – max) [kg]	0,4 – 1,0	2,0 – 3,0	4,0 – 6,0

4.3 Fahrwagen

Der Fahrwagen (Art.-Nr. 909-900-002) ist eine Option zur Wandmontage. Er ermöglicht den flexiblen Einsatz an verschiedenen Orten eines Schlachbetriebes.



Der Fahrwagen ist nur für die Tankvarianten VT110 und VT220 zugelassen.

Informationen zum Thema „Fahrwagen“ finden Sie im Anhang unter der Überschrift **TIN-014438**



Abb. 4-1 Modell Fahrwagen

- 2 Lenk- und 2 Bockrollen
- Gewicht ca. 44 kg
- Abmessungen 1100 x 840 x 1700 mm

4.4 Desinfektionsbecken DES-B01



Informationen zu Technischen Daten, Wartung und Bedienung entnehmen Sie der Betriebsanleitung des Desinfektionsbeckens.



Das Desinfektionsbecken DES-B01 (Art.-Nr. 913-101-220) ist eine Reinigungs- und Desinfektionseinrichtung, für Messer und Handstücke bis zu einer maximalen Klingenlänge von 22 cm.

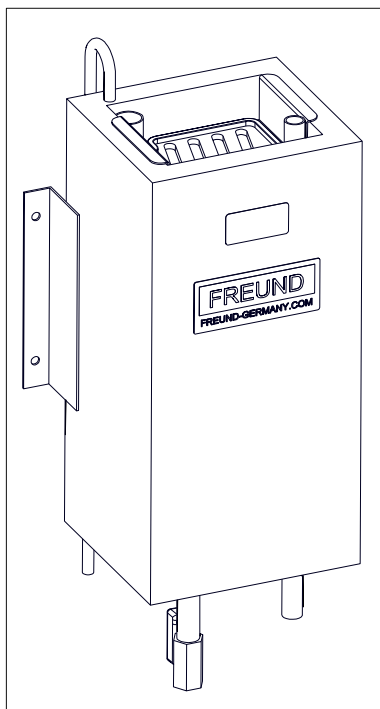


Abb. 4-2 DES-B01

- Doppelwandiges isoliertes Gehäuse

Technische Daten

DES-B01	
Gewicht [kg]	ca. 8
Maße [mm] (L x B x H)	200x180x410
Spannung [V]	230
Heizleistung [W]	1000
Abwasserablauf-Ø [mm]	25
Frischwasserzulauf-Ø [mm]	10

4.5 EDF-Schärfmaschine



Informationen zum Betrieb und Wartung der Schärfmaschine entnehmen Sie der Betriebsanleitung der Schärfmaschine. Die dort enthaltenen Sicherheits- und Wartungshinweise sind zu beachten.



Abb.4-3 Schärfmaschine

Technische Daten	
Maße (L x B x H) [m]	356 x 254 x 394
Gewicht [kg]	19
Motorleistung [W]	149
Spannung [V]	220

4.6 Dampfgenerator



Informationen zur Inbetriebnahme, Betrieb und Wartung des Dampfgenerators entnehmen Sie der Betriebsanleitung des Dampfgenerators.

Die beschriebenen Sicherheitshinweise und Betriebshinweise sind zu beachten.

4.7 Konsole Dampfgenerator

Mit der Konsole kann der Dampfgenerator am Fahrwagen oder an einer Wand befestigt werden. Die Konsole ist mit ihren Maßen optimal auf den Fahrwagen abgestimmt.



Abb. 4-4 Konsole

- Edelstahl ** INOX / rostfrei **
- 840 x 420 x 420 mm
- Gewicht ca. 20 kg

4.8 Wandsteckdose

FREUND-Maschinen/Anlagen werden ohne Steckdose geliefert. Optional können Sie Ihre Maschine/Anlage mit einer Wandsteckdose ausstatten.

Für den Anschluss der VSS-Anlage empfehlen wir die Wandsteckdose MENNEKES TwinContact 3331 CEE 400V, 32A, 5-polig.

Schutzklasse: IP 44.



Abb. 4-5 Wandsteckdose

Variante

- 400V - 32A (rot) Art.-Nr.100-017-065

5 Transport und Lagerung

Probelauf beim
Hersteller

FREUND-Maschinen sind für den Versand per Lastkraftwagen, Bahn, Flugzeug oder Schiff vorgesehen. Der Versand erfolgt transportsicher in Einzel- oder Mehrfachverpackungen.

Die Maschine wurde vor dem Versand geprüft. Die Prüfung stellt sicher, dass die Maschine die angegebenen Daten aufweist und einwandfrei arbeitet.

Trotz aller Sorgfalt besteht die Möglichkeit, dass die Maschine beim Transport beschädigt wird. Überprüfen Sie deshalb beim Auspacken die Maschine auf mögliche Transportschäden.

Informieren Sie umgehend das Transportunternehmen und den FREUND-Kundendienst.

5.1 Sicherheitshinweise



WARNUNG!

Gefahr durch herabfallende oder umstürzende Ladung.

Tod oder schwerste Verletzungen möglich.

- Benutzen Sie ausschließlich Hebehilfen und Anschlagmittel, die für das Gesamtgewicht der Maschine zugelassen sind.
- Halten Sie sich niemals unter schwebenden Lasten auf.
- Sichern Sie den Gefahrenbereich gegen unbefugten Zutritt.
- Tragen Sie Schutzhelm, Sicherheitsschuhe und Handschuhe.

5.2 Persönliche Schutzausrüstung



5.3 Anlage transportieren



Alle FREUND-Maschinen können mit einem Gabelstapler oder Hubwagen transportiert werden. Die Länge der Gabel muss mindestens der Tiefe der Maschine entsprechen.

- Führen Sie den Transport ausschließlich mit Transportmitteln und Hebehilfen aus, die für das Gewicht der Maschine zugelassen sind. Dazu zählen Kran-, Stapler- und Hubwagentransporte. Sichern Sie die Maschine während des Transports gegen Kippen und Verrutschen. Verwenden Sie ausschließlich Seile und Hängeeinrichtungen, die ausreichende Sicherheit und Tragfähigkeit garantieren.

5.4 Maschine auspacken

Die Maschine wird in Ausnahmefällen zerlegt in einem Karton geliefert. In diesem Fall muss die Anlage vor Inbetriebnahme montiert werden.

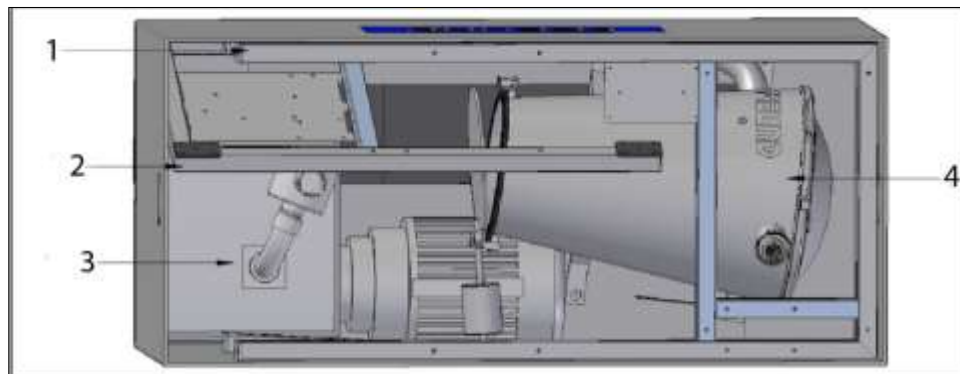


Abb. 5-1 Verpackte Anlage

Element	Bezeichnung
1	Fahrwagen Unterteil
2	Fahrwagen Oberteil
3	Vakuumpumpe
4	Vakuumentank inkl. Separatorkanne

Recycling und
Entsorgung

Die Originalverpackung besteht aus wiederverwertbarem Material und kann der Wertstoffsammlung zugeführt werden.

Hinweise zu Recycling und Entsorgung der Verpackung finden Sie im Kapitel Recycling und Entsorgung.

- Entfernen Sie alle Verpackungsmaterialien und entsorgen diese fach- und umweltgerecht.
- Entfernen Sie eventuell entstandenes Kondensat.
- Überprüfen Sie die Maschine auf mögliche Transportschäden.
- Dokumentieren Sie Transportschäden und melden diese entsprechend weiter.

- Beobachten Sie die Maschine während der ersten Betriebstunden, um eventuelle Fehlfunktionen festzustellen.

5.5 Maschine lagern

Für eine sichere Lagerung der Maschine beachten Sie folgende Hinweise:

- Die Maschine nur in trockenen und frostfreien Räumen lagern.
- Maschine nur im trockenen Zustand lagern.
- Die Maschine so lagern, dass Beschädigungen ausgeschlossen sind.
- Maschine vor Korrosion schützen.

6 Montage und Inbetriebnahme

Der Einbau und der Anschluss der Maschine erfolgt durch den Betreiber. Für Schäden, die durch unsachgemäßen Anschluss oder unsachgemäße Behandlung entstehen, haftet nicht die FREUND Maschinenfabrik.

6.1 Sicherheitshinweise



GEFAHR!

Spannungsführende Maschinenteile.

Lebensgefahr.

- Trennen Sie die Maschine vor allen Montage-, Wartungs-, Reinigungs- und Reparaturarbeiten vom Stromnetz.
- Sichern Sie die Maschine gegen unbeabsichtigtes Wiedereinschalten.



WARNUNG!

Unfallgefahr durch unzureichend qualifiziertes Personal.

Lebensgefahr und schwerste Verletzungen sind möglich.

- Die Maschine darf ausschließlich von unterwiesenem und autorisiertem Personal in Betrieb genommen werden.
- Arbeiten an spannungsführenden Bauteilen dürfen nur von einer Elektrofachkraft durchgeführt werden.



WARNUNG!

Schnittgefahr durch scharfkantige Maschinenteile.

Schnittverletzungen können die Folge sein.

- Greifen Sie nie in die Nähe sich bewegender Maschinenteile.
- Greifen Sie nie in das Schneidwerkzeug.
- Tragen Sie zu Ihrer Sicherheit Schnittschutzhandschuhe.



Vorsicht!

Selbstständige Fortbewegung der Maschine.

Verletzungsgefahr durch plötzliches Fortbewegen der Maschine.

- Bockrollen der Maschine durch die Feststelleinrichtung der Bockrollen blockieren.



Vorsicht!

Heißer Wasserdampf.

Verbrühungsgefahr.

- Fassen Sie während des Desinfektionsvorgangs niemals vor die Absaugöffnung des Handstücks.
- Trennen Sie die Maschine vor allen Arbeiten und der Reinigung vom Stromnetz und der Wasserzuleitung.

6.2 Persönliche Schutzausrüstung



6.3 Aufstellbedingungen

- Die Anlage nur in geschlossenen und frostfreien Räumen aufstellen.
- Der Untergrund muss eben, fest und tragfähig sein.
- Zu Reinigungszwecken empfiehlt es sich die Maschine in der Nähe eines Wasseranschlusses zu positionieren.
- Wandmontage
 - Die Anlage ist für die Montage an eine entsprechend tragfähige Wand konstruiert worden.
 - Achten Sie bei der Wandmontage der VSS-Maschine darauf, dass zwischen Vakuumpumpe und Vakuumentank ausreichend Platz für einen Behälter zur Entleerung des Vakuumentanks vorhanden ist.
- Fahrwagen
 - Die einzelnen Komponenten einer VSS-Anlage können auch auf einen Fahrwagen, für einen flexiblen Einsatz, (Art.-Nr. 909-900-002) montiert werden.
 - Alle Bedienelemente und Verschraubungen der Maschine müssen jederzeit frei zugänglich sein.
 - Wartungs- und Reparaturarbeiten müssen gefahrlos und ohne Behinderungen durchzuführen sein.
- Vakuumpumpe
 - Positionieren Sie die Vakuumpumpe so, dass die Abstände zu benachbarten Wänden im freien Raum mindestens 10 cm betragen.
 - Die Luftströmung für die Kühlung darf nicht behindert werden. Die Umgebungstemperatur darf 40 °C nicht überschreiten.

- Vakuumpumpe auf einen Sockel oder auf einen Fahrwagen montieren.
- Sicherheitssteuerung
- Befestigen Sie die Sicherheitssteuerung der Vakuumpumpe so, dass sie schnell und ungehindert vom Bediener erreicht werden kann.

6.4 Montage Vakuumpumpen



Die Betriebsanleitung der Vakuumpumpen ist vor Beginn jeglicher Arbeit am Aggregat vollständig zu lesen und zu verstehen. Die Anweisungen aus der Betriebsanleitung sind zu befolgen.

Abstände zu benachbarten Wänden müssen im freien Raum mindestens 10 cm betragen, um die Luftströmung für die Kühlung nicht zu behindern. Die Umgebungstemperatur darf 40 °C nicht überschreiten.

- Montieren Sie die Vakuumpumpe waagrecht auf eine ebene Fläche (Podest) oder befestigen Sie diese auf dem Fahrwagen.
- Den Vakuumschlauch so zwischen Separatorkanne und Vakuumpumpe anbringen, dass er nicht unter Spannung steht.
- Handstückschlauch mit dem Handstück und dem dafür vorgesehenen Stutzen am Vakuumtank verbinden.
- Bei einer Installation mit festem Anschluss transparente Schläuche mit Stahleinlage verwenden:
Störungen, wie z.B. Verstopfungen, lassen sich so bereits von außen erkennen.
- Verlängern Sie weder den Vakuum- noch den Handstückschlauch, da ansonsten das Vakuum nicht optimal aufgebaut werden kann.
- Schließen Sie die Vakuumpumpe entsprechend den Vorschriften von VDE und der örtlichen EVU an.

6.4.1 Vakuumpumpe elektrisch anschließen



Informationen zum elektrischen Anschluss entnehmen Sie der Betriebsanleitung der Vakuumpumpe. Die Anweisungen aus der Betriebsanleitung sind zu befolgen.

Die Vakuumpumpe muss entsprechend den Vorschriften von VDE und dem örtlichen Elektroversorgungsunternehmen oder nationalen Vorschriften durch eine Elektrofachkraft angeschlossen werden.

6.5 Aufbau VSS-Anlage

6.5.1 Fahrwagen



Die Montage der VSS - (SVSS und EDF) Anlagen folgt sowohl in der Fahrwagenvariante als auch in der Variante Wandmontage immer der gleichen Vorgehensweise.

Die entsprechende Anleitung finden Sie im Anhang unter der Überschrift **TIN-014438**

6.5.2 Wandmontage



Vor einer Wandmontage muss die Statik der Wand überprüft werden.

Die entsprechenden Anleitungen finden Sie im Anhang unter den Überschriften:

	Maßbilder
TIN-014394	SVSS VT110/VT220
TIN-014504	VSS VT330
TIN-014505	VSS VT110/VT220
TIN-014506	SVSS VT330

6.5.3 Anlage elektrisch anschließen



GEFAHR!

Spannungsführende Anlagenteile.

Lebensgefahr.

- Trennen Sie die Anlage vor allen Montage-, Wartungs-, und Reparaturarbeiten vom Stromnetz.
- Sichern Sie die Anlage gegen unbeabsichtigtes Wiedereinschalten.
- Arbeiten an spannungsführenden Bauteilen dürfen nur von einer Elektrofachkraft durchgeführt werden.

Sicherheitssteuerung und Vakuumpumpe müssen entsprechend den Vorschriften von VDE und der örtlichen EVU gemäß Schaltbild durch eine Elektrofachkraft angeschlossen werden.

Installieren Sie die Sicherheitssteuerung so, dass diese schnell und ungehindert vom Bediener erreicht werden kann.



Das entsprechende Schaltbild finden Sie im FA unter der Seriennummer ihrer Anlage.

6.6 Aufbau SVSS-Anlage

6.6.1 Fahrwagen



Die Montage der SVSS - (VSS und EDF) Anlage folgt sowohl in der Fahrwagenvariante als auch in der Variante Wandmontage immer der gleichen Vorgehensweise.

Die entsprechende Anleitung finden Sie im Anhang unter der Überschrift **TIN-014438**.

6.6.2 Dampfgenerator anschließen



Betriebsanleitung beachten!

Vor dem Einsatz des Dampfgenerators ist die Betriebsanleitung des Dampfgenerators vom Bedien- und Wartungspersonal zu lesen und zu

verstehen.

- Den Anweisungen ist Folge zu leisten.
- Bewahren Sie die Betriebsanleitung des Dampfgenerators und alle weiteren Dokumente immer am Einsatzort auf, so dass diese immer verfügbar sind.

6.6.3 SVSS in Betrieb nehmen



Sicherheitsteuerung, Dampfgenerator und Vakuumpumpe müssen entsprechend den Vorschriften von VDE und der örtlichen EVU gemäß Schaltbild durch eine Elektrofachkraft angeschlossen werden.

Das entsprechende Schaltbild für die Sicherheitssteuerung finden Sie im FA unter der Seriennummer ihrer Anlage.

Die Schaltpläne für Dampfgenerator und Vakuumpumpe entnehmen Sie der entsprechenden Betriebsanleitung.

Achten Sie darauf, dass sich keine Fremdkörper, Flüssigkeiten oder Schmutz in der Saugleitung der Vakuumpumpe befinden.



Betriebsanleitung beachten

Beachten Sie die Informationen und Hinweise in der Betriebsanleitung zur Inbetriebnahme der Vakuumpumpe und des Dampfgenerators.

Maschine einschalten

1. Hauptschalter der Maschine auf „I ON“ drehen.
2. Taster „I“ betätigen. Vakuumpumpe startet.



Abb. 6-1 Sicherheitssteuerung SVSS

6.7 Montage VSS-EDF



Sicherheitsteuerung, Vakuumpumpe und Vakuumtank (mit Überlaufschutz) müssen entsprechend den Vorschriften von VDE und der örtlichen EVU gemäß Schaltbild durch eine ausgebildete Elektrofachkraft angeschlossen werden.

Das entsprechende Schaltbild für die Sicherheitssteuerung finden Sie im FA unter der Seriennummer ihrer Anlage



Die entsprechenden Informationen finden Sie im Anhang unter den Überschriften **TIN-014438** (Fahrwagen-Montage) und **TIN-0143394** (Wandmontage).

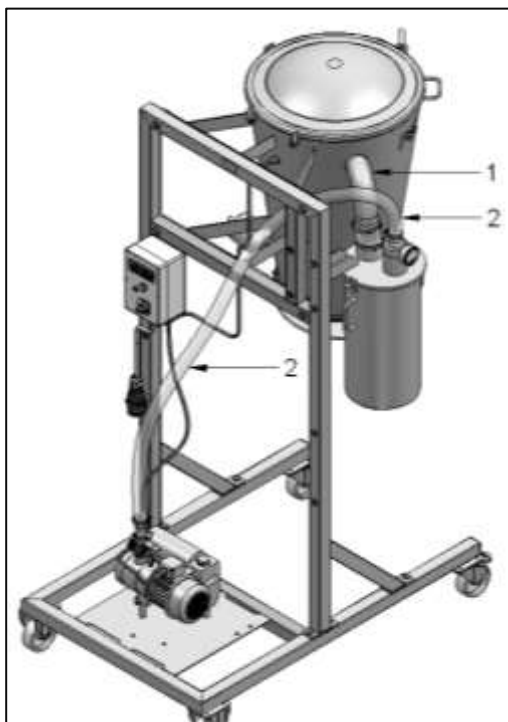


Abb. 6-2 VSS-EDF

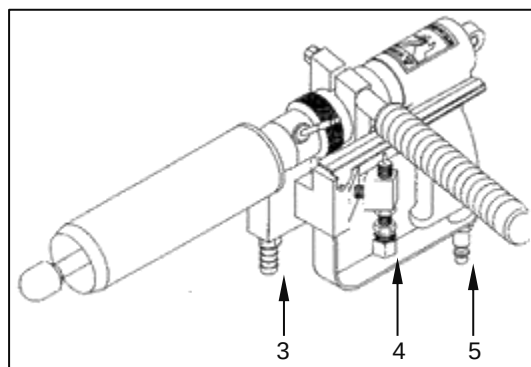


Abb. 6-3 Handstück EDF

Position	Anschlüsse	Länge
1	Vakuumpumpenschlauch VPSL76 (VP100/VP020)	0,2 m
2	Vakuumpumpenschlauch VHSL38 (VP020)	2,0 m
	Anschlüsse Handstück	
3	Vakuumschlauch-Absaugung	5,0 m
4	Anschluss Wasserschlauch	5,0 m
5	Druckluftanschluss	5,0 m

Schlauchanschlüsse VSS-EDF

1. Separatorkanne und Vakuumtank mit Vakuumpumpenschlauch (1) VPSL76 verbinden.
2. Separatorkanne und Vakuumtank mit Vakuumpumpenschlauch (2) VHSL38 verbinden.
3. Die Schlauchverbindung (2) zwischen Separatorkanne und Vakuumtank darf nicht unter Spannung stehen.

Handstück VSS-EDF anschliessen

4. Druckluftleitung (5) des Handstückes an die Wartungseinheit anschliessen.
5. Wasserschlauch des Handstücks (4) an die Wasserversorgung anschliessen.
6. Absaugschlauch (3) der Vakuumabsaugung am Vakuumtank anschliessen (6).

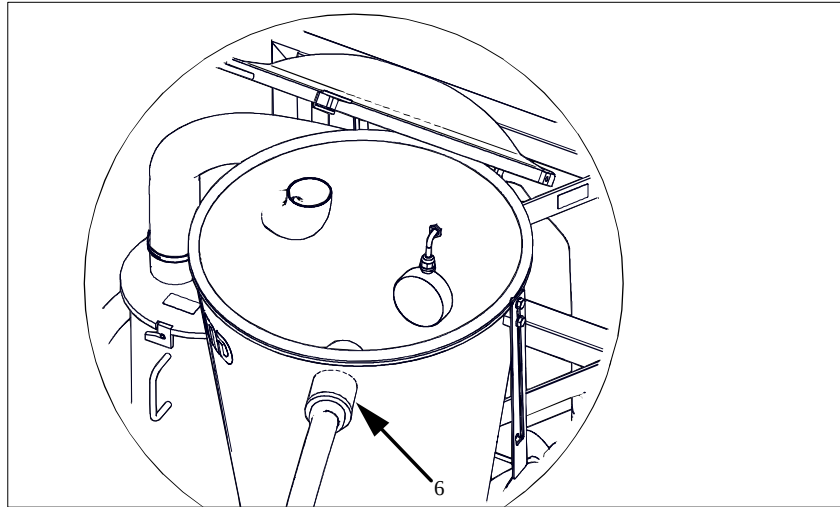


Abb. 6-4 Anschluss Absaugschlauch

7. Alle Schlauchanschlüsse mit entsprechenden Schlauchschellen sichern.

6.7.1 Anlage in Betrieb nehmen

1. EDF-Handstück an den Federzug hängen.
2. Das EDF-Handstück an den Druckluftausgang der Wartungseinheit anschließen.
 - EDF64/76: Benötigter Druckluftstrom: 1080 l/ min bei 6,9 bar.
3. Das EDF-Handstück an die Wasserversorgung anschließen.
4. Absaugschlauch des EDF-Handstücks mit dem Vakuumtank verbinden.

Die entsprechenden Angaben und Anleitungen finden Sie im Anhang unter der Überschrift **TIN-014526**.

6.7.2 Probelauf VSS-EDF



Handstück und Vakuumpumpe auf ihre Betriebsbereitschaft prüfen. Die notwendigen Informationen finden Sie in den entsprechenden Betriebsanleitungen.

- Separatorkanne
1. Unterdruck an der Separatorkanne überprüfen.
 2. Anzeige im Manometer (1) kontrollieren.

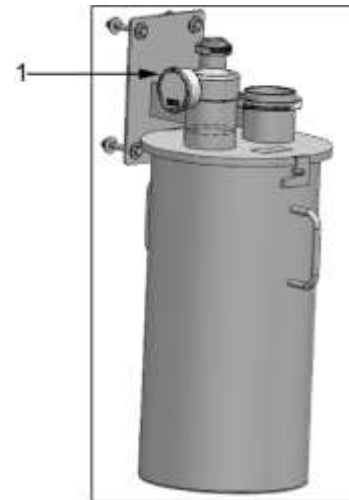


Abb.6-5 SC23 mit Manometer

- Geräusche Auf auffällige und ungewöhnliche Geräusche während des Betriebes achten.

Anlage Einschalten:

- Hauptschalter auf „**I ON**“ drehen.

Anlage Ausschalten:

- Hauptschalter auf „**0 OFF**“ drehen.

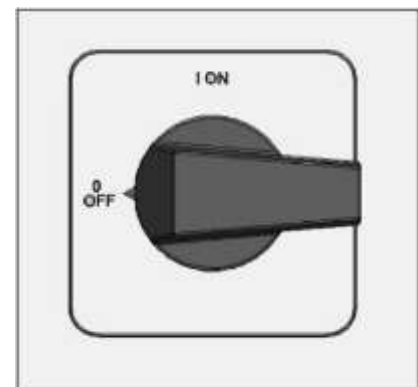


Abb.6-6 Hauptschalter

7 Bedienung

7.1 Sicherheitshinweise

**WARNUNG!****Rotierende Sägeblätter und Messer.**

Einzugsgefahr von loser Kleidung, langen Haaren und Schmuck.

- Ziehen Sie nur eng anliegende Kleidung an.
- Tragen Sie keinen Schmuck während der Arbeit.
- Schützen Sie lange Haare mit einer Schutzhaube.

**WARNUNG!****Schnittgefahr durch scharfkantige Maschinenteile.**

Schnittverletzungen können die Folge sein.

- Greifen Sie nie in die Nähe sich bewegender Maschinenteile.
- Greifen Sie nie in das Schneidwerkzeug.
- Tragen Sie zu Ihrer Sicherheit Schnittschutzhandschuhe.

**WARNUNG!****Starke Ansaugströmung der Vakuumpumpe.**

Verletzungen an Haut und Körperteilen.

- Richten Sie die Ansaugleitungen nicht auf Menschen und Körperteile.

**Vorsicht!****Heißer Wasserdampf.**

Verbrühungsgefahr.

- Fassen Sie während des Desinfektionsvorgangs niemals vor die Absaugöffnung des Handstücks.
- Trennen Sie die Maschine vor allen Arbeiten und der Reinigung vom Stromnetz und der Wasserzuleitung.



Vorsicht!

Selbstständige Fortbewegung der Maschine.

Verletzungsgefahr durch plötzliches Fortbewegen der Maschine.

- Bockrollen der Maschine durch die Feststelleinrichtung der Bockrollen blockieren.

7.2 Persönliche Schutzausrüstung



7.3 Tägliche Sicherheitsüberprüfung



Die VSS-Anlagen müssen täglich vor Arbeitsbeginn auf einwandfreie und bestimmungsgemäße Funktion überprüft werden.

Benutzen Sie nur einwandfreie und funktionstüchtige Maschinen.

Überprüfen Sie:

- die Funktion der Sicherheitseinrichtungen.
- die Funktion von Neigungsschalter und Schwimmerkugel.
- den Sitz von beweglichen Teilen.
Sie dürfen nicht klemmen und keine Beschädigungen aufweisen.
- den Federzug und die Federzugeinstellungen.
- den festen Stand der Anlage.
- den Ölstand der Vakuumpumpe.
- die Ansaugleitungen auf Beschädigungen und Verstopfungen.
- die Unterdruckanzeige am Manometer der Separatorkanne.
- den Ölstand der Wartungseinheit.
- den Anschluss zwischen Anlage und der Kaltwasserversorgung

7.4 VSS bedienen

7.4.1 Rückenmark/Flomenreste bei Schweinen und Rindern absaugen

1. Setzen Sie das von Ihnen gewählte Handstück am oberen Ende des Rückenmarkkanals an.

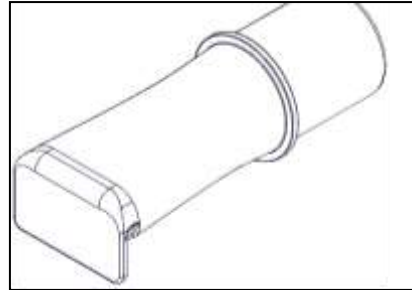


Abb. 7-1 Handstück VH38B

2. Das Handstück mit einer zügigen Bewegung nach unten durch den Rückenmarkkanal ziehen.
Wollen Sie das Gehirn mit absaugen, führen Sie diese Bewegung bis in die Hirnschale weiter.
3. Flomen- und Fettreste mit kurzen schnellen Bewegungen von oben nach unten abschaben.
Achten Sie darauf, dass Sie nicht zu große Stücke abtrennen. Die Absaugöffnung darf nicht verstopfen.

7.4.2 Rückenmark bei Schafen und Ziegen absaugen

1. Schneiden Sie den Rückenmarkkanal im Schwanzbereich an.
Dadurch entsteht eine Luftdurchzugsöffnung für den Rückenmarkskanal.
2. Handstück mit Schlauch in den Rückenmarkkanal einführen.
3. Damit das Rückenmark vollständig aus dem Rückenmarkkanal entfernt wird, das Handstück mehrmals durch den Rückenmarkkanal führen.

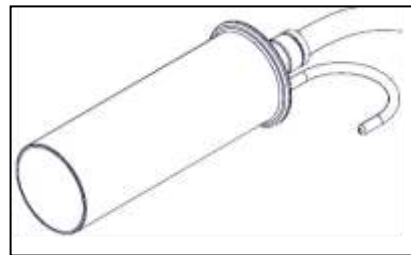


Abb.7-2 Handstück Handstück VH38E

7.5 VSS-EDF bedienen

7.5.1 Arbeiten mit VSS-EDF

1. Hauptschalter der Sicherheitssteuerung auf „I“ **ON** drehen.
Vakuumpumpe startet.

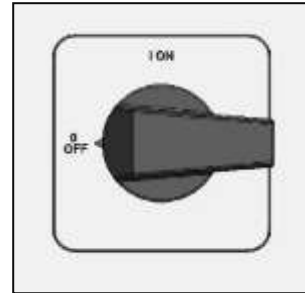


Abb. 7-3 Hauptschalter

2. Druckluft anschliessen (2).
3. Ziehen Sie langsam den Vakuumbabzug (1) im Pistolengriff des EDF-Handstücks.
Vakuum wird aufgebaut.



Abb. 7-4 EDF-Handstück

4. Ziehen Sie den Vakuumbabzug im Pistolengriff vollständig durch.
Der Druckluftmotor startet, und das Messer beginnt zu rotieren.
5. Führen Sie den Führungsdorn des EDF-Handstücks mit rotierendem Messer in den Darmausgang des Schlachtkörpers ein.
Der Darminhalt wird abgesaugt.
6. Schneiden Sie so tief, bis der Darm vom Schinken gelöst ist. Halten Sie dabei das EDF-Handstück mit beiden Händen fest.
Der Darm fällt in den Schlachtkörper.
7. Ziehen Sie das EDF-Handstück aus dem Schlachtkörper.
8. Lassen Sie den gezogenen Vakuumbabzug los.
Das Messer stoppt.
9. Reinigen und desinfizieren Sie das Messer (z.B. in einem Desinfektionsbecken) des EDF-Handstücks nach jedem Arbeitsgang, bevor Sie es in den nächsten Schlachtkörper einführen.

7.5.2 Desinfizierung Handstück



Betriebsanleitung beachten!

Die Betriebsanleitung des Handstücks ist vor Beginn jeglicher Arbeit zu lesen und zu verstehen. Die Anweisungen aus der Betriebsanleitung sind zu befolgen.

1. Das EDF-Handstück in die Öffnung des Desinfektionsbecken einführen.
2. Drücken und ziehen Sie gleichzeitig den Hebel für die Wasserspülung (1) und den Vakuumabzug. Das Handstück mit beiden Händen festhalten (2 Handgriff). *Das Messer rotiert und wird gleichzeitig mit heißem Wasser gereinigt.*

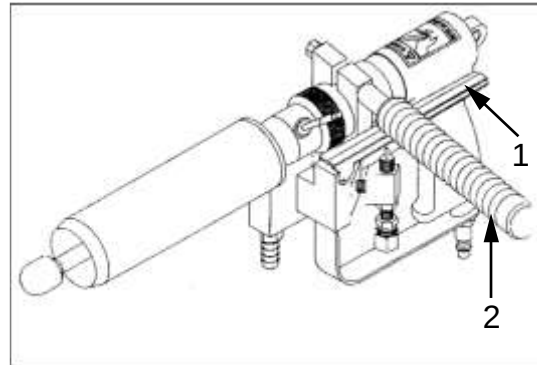


Abb. 7-5 EDF-Handstück

3. Den Reinigungs- und Desinfektionsvorgang mehrere Minuten lang durchführen.
4. Das Handstück aus dem Desinfektionsbecken herausziehen. Sauberkeit des Messers überprüfen.
5. Wiederholen Sie, wenn nötig, den Reinigungsvorgang.

7.6 SVSS-Anlage bedienen

- | | |
|------------------|--|
| SVSS einschalten | 1. Drehen Sie den Hauptschalter (1) auf „I“ ON . |
| SVSS ausschalten | 2. Drehen Sie den Hauptschalter (1) auf „0“ OFF . |



Abb. 7-6 Sicherheitssteuerung

Dampfgenerator

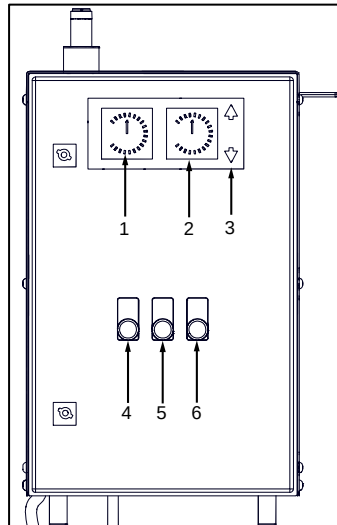


Abb. 7-7 Bedienelemente Vorderseite

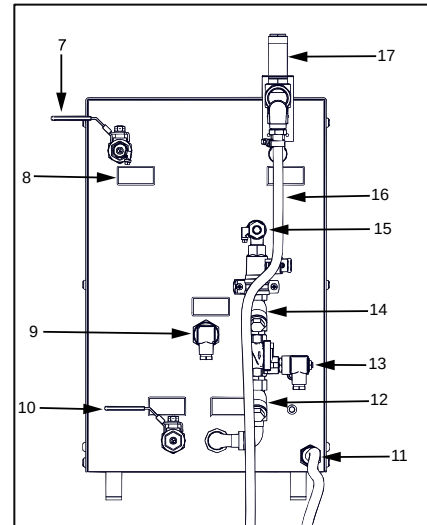


Abb. 7-8 Bedienelemente Rückseite

3. Schließen Sie die Entleerung (10) am Dampfgenerator.
4. Öffnen Sie die Wasserzuleitung (15) am Dampfgenerator.
5. Schalten Sie den Steuerungsschalter ein (5).
6. Schalten Sie die Heizstufen (4) nach Bedarf ein.
7. Drücken Sie den Ein-Taster (6).
8. Drücken Sie den grünen Taster an der Sicherheitssteuerung „I“ (B) (Abb. 7-6)

Die Vakuumpumpe schaltet sich automatisch mit ein.

9. Öffnen Sie den Dampfaustrag (7), wenn der Betriebsüberdruck erreicht ist.

Sobald Dampf aus dem Handstück austritt, ist die Maschine einsatzbereit.

7.6.1 Arbeiten mit dem Handstück

- SVH38A 1. Das Handstück zügig über die Oberfläche des Schlachtkörpers führen.
- Verunreinigungen wie beispielsweise Mist, Haare und Bakterien werden abgesaugt. Gleichzeitig wird der Schlachtkörper durch den Dampf desinfiziert.



Abb. 7-9 Handstück SVH38A

2. Überprüfen Sie während des Arbeitens mit dem Handstück regelmäßig den Füllstand von Vakuumtank und Separatorkanne.
3. Reinigen Sie das Handstück regelmäßig während des Arbeitsvorgangs.

7.6.2 SVSS ausschalten

1. Drücken Sie den roten Taster (1) „O“.

Die Pumpe läuft etwa 15 Minuten nach dem Abschalten weiter, um Kondensatrückstände aus dem System zu entfernen. Danach schaltet sich die Pumpe selbstständig ab.



Abb. 7-10 Sicherheitssteuerung SVSS

2. Drehen Sie erst jetzt den Hauptschalter (2) auf „O“ OFF.

7.7 Vakuumtank, Separatorkanne und Dampfgenerator entleeren

7.7.1 Vakuumtank entleeren



Unter dem Vakuumtank, muss sich immer ein leerer, fahrbarer Auffangbehälter befinden.

Der Auffangbehälter muss so groß sein, er das Volumen des montierten Vakuumtanks vollständig aufnehmen kann.

Bodenklappe

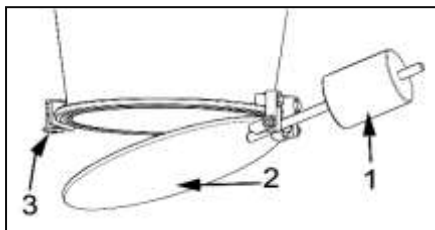


Abb. 7-11 Bodenklappe Vakuumtank

1	Gegengewicht
2	Bodeenklappe
3	Verriegelung



Während des Betriebs muss die Bodenklappe des Vakuumtanks verriegelt sein.

Der Riegel des Vakuumtanks lässt sich in beide Richtungen bewegen.

1. Auffangbehälter unter den Vakuumtank fahren.
Auffangbehälter immer unter den Vakuumtank stellen

Nur SVSS

2. Den Dampfausgang (7) am Dampfgenerator schließen.
3. Bodenklappe entriegeln.
4. Vakuumpumpe ausschalten.



Nach Abschaltung der Vakuumpumpe öffnet sich die Bodenklappe durch das Gegengewicht und dem Gewicht des Inhalts selbstständig.

5. Der Inhalt des Vakuumtanks entleert sich sofort in den Auffangbehälter.
6. Nach erfolgter Entleerung den Vakuumtank mit der Bodenklappe verschließen.
7. Bodenklappe wieder verriegeln.

8. Auffangbehälter austauschen.
- Nur SVSS 9. Öffnen Sie den Dampfausgang am Dampfgenerator.
10. Vakuumpumpe wieder einschalten.

7.7.2 Separatorkanne entleeren

Nach Entleerung des Vakuums tanks, muss auch die Separatorkanne entleert werden.

Die entsprechende Anleitung finden Sie im Anhang unter der Überschrift **TIN-014372**.



Vorsicht!

Quetschgefahr der Hände

Quetschungen und Hautabschürfungen können die Folge sein.

- PSA tragen.
- Separatorkanne mit zwei Personen entleeren.



Den maximalen Füllstand der Separatorkanne niemals überschreiten. Eine zu volle Separatorkanne führt zu Schäden an der Vakuumpumpe.

7.7.3 Handstückschlauch durchspülen

Um einer Verstopfung vorzubeugen muss der Handstückschlauch während der Arbeit regelmäßig durchgespült werden.

- VSS 1. Warmes Wasser mit dem Handstück ansaugen.
VSS-EDF, SVSS Das warme Wasser spült das Handstück und den Handstückschlauch und leitet das Wasser in den Vakuums tank.
2. Handstück und Handstückschlauch mindestens 1 Minute lang durchspülen.

- Spülintervalle Wiederholen Sie diesen Vorgang
- mindestens alle 2 Stunden oder
 - nach 500 bis 600 behandelten Schweinen oder
 - nach 100 bis 200 behandelten Rindern.

Danach den Füllstand des Vakuums tanks und der Separatorkanne überprüfen.

- Vakuums tank und Separatorkanne gegebenenfalls entleeren.

7.8 Dampfgenerator entleeren



Die Betriebsanleitung des Geräteherstellers ist vor Beginn jeglicher Arbeit am Aggregat vollständig zu lesen und zu verstehen. Die Anweisungen aus der Hersteller-Betriebsanleitung sind zu befolgen.

Entleerung Die Abschlamm- und Entleerungsleitung muss so ausgelegt

sein, dass sie plötzlicher Druckbeaufschlagung, hoher Austrittsgeschwindigkeit, Temperaturschock und mit dem Abschlämmen verbundener Schwingung standhält.

- Die Rohrleitung muss ausreichend abgestützt werden.

7.8.1 Sicherheitshinweise



Vorsicht!

Heißer Wasserdampf. Verbrühungsgefahr.

- Fassen Sie während des Desinfektionsvorgangs niemals vor die Absaugöffnung des Handstücks.
- Trennen Sie die Maschine vor allen Arbeiten und der Reinigung vom Stromnetz und der Wasserzuleitung.
- Tragen Sie immer Schutzhandschuhe.



Achtung!

Unfallgefahr bei Entleerung durch hohe Abwassertemperatur und Druck!

Verbrühung und Verbrennung der Haut!

- Die Abschlamm- und Entleerungsleitung muss so ausgelegt sein, dass sie plötzlicher Druckbeaufschlagung, hoher Austrittsgeschwindigkeit der Flüssigkeit, Temperaturschock und mit dem Abschlämmen verbundener Schwingung standhält.
- Die Rohrleitung muss ausreichend abgestützt werden.
- Der Entleerungskugelhahn ist vor unbefugter Betätigung zu sichern.

7.8.2 Persönliche Schutzausrüstung (PSA)



7.8.3 Entleerungsvorgang



Beim Entleeren des Kessels beträgt die Abwassertemperatur über 100 °C.

- Beachten Sie die örtlichen Vorschriften zur maximal zulässigen Abwassertemperatur, wenn Sie Wasser ins Abwassernetz einleiten.
- Nutzen Sie ein geeignetes Abschlammgefäß.
- Tragen Sie ihre persönliche Schutzausrüstung.

Entleerungs-
intervall

Der Dampferzeuger muss wöchentlich bzw. bei jeder Abschaltung unter Arbeitsdruck entleert werden. Die FREUND Maschinenfabrik GmbH empfiehlt eine tägliche Entleerung des Dampfgenerators.

- Details entnehmen Sie der Wartungsanweisung des Geräteherstellers.

Je nach Installation ein Abschlammgefäß unter die Entleerungsleitung (10) stellen.

1. Das Schloß am Entleerungskugelhahn entfernen.
2. Den Entleerungskugelhahn öffnen.
3. Der Inhalt des Dampfgenerators entleert sich in das Abschlammgefäß.
4. Nach der Entleerung, die Entleerungsleitung schließen und mit einem Schloß sichern.
5. Abschlammgefäß wechseln.

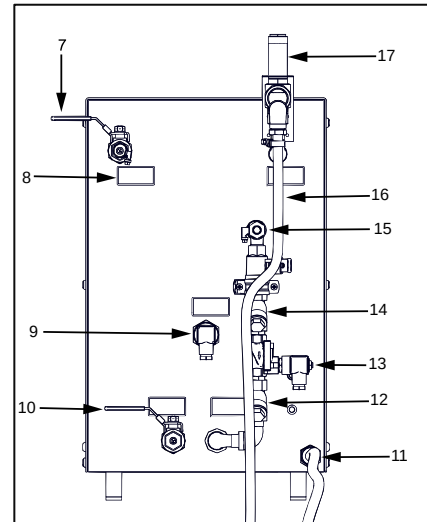


Abb. 7-12 Rückseite Dampfgenerator

8 Reinigung und Desinfektion

Aus hygienischen Gründen muss die Anlage mindestens täglich nach Schichtende, bei starker Verschmutzung auch zwischendurch, gründlich gereinigt werden.

Alle Flächen müssen nach der Reinigung keimfrei sein.



Beachten Sie die Sicherheitshinweise in den Produktdatenblättern der Reinigungs- und Desinfektionsmittel.

8.1 Sicherheitshinweise



GEFAHR!

Spannungsführende Maschinenteile.

Lebensgefahr.

- Trennen Sie die Maschine vor Beginn aller Montage-, Wartungs- und Reparaturarbeiten vom Stromnetz.
- Sichern Sie die Maschine gegen unbeabsichtigtes Wiedereinschalten.



WARNUNG!

Druckluft.

Schwerste Verletzungen.

- Trennen Sie die Maschine vor Beginn aller Montage-, Wartungs- und Reparaturarbeiten von der Druckluftversorgung.
- Druckluftpistole nicht auf Menschen richten.



WARNUNG!

Unfallgefahr durch unzureichend qualifiziertes Personal.

Lebensgefahr und schwerste Verletzungen sind möglich.

- Die Maschine darf ausschließlich von Fachpersonal gewartet, instandgehalten und gereinigt werden.
- Arbeiten an spannungsführenden Bauteilen dürfen nur von einer ausgebildeten Elektrofachkraft durchgeführt werden.



WARNUNG!

Stark reizende oder ätzende Reinigungs- und Desinfektionsmittel.

Atembeschwerden und andere Gesundheitsschäden sind möglich.

- Beachten Sie die Gefahrstoffsymbole und die Sicherheitsdatenblätter der Reinigungs- und Desinfektionsmittel.
- Tragen Sie die vom Hersteller der Reinigungs- und Desinfektionsmittel vorgeschriebene persönliche Schutzausrüstung.

8.2 Persönliche Schutzausrüstung (PSA)



8.3 Reinigung und Desinfektion durchführen

- Verwenden Sie nur für die Lebensmittelindustrie zugelassene Reinigungs- und Desinfektionsmittel.
- Halten Sie unbedingt die vorgegebenen und aufeinander abgestimmten Bedingungen des Reinigungs- und Desinfektionsmittel (Konzentration, Einwirkzeit, Einwirktemperatur) ein.
- Lagern Sie Reinigungs- und Desinfektionsmittel an einem separaten Platz oder in einem besonderen Raum. Verhindern Sie unbedingt die unmittelbare Berührung von Reinigungs- und Desinfektionsmittel mit Lebensmitteln.
- Benutzen Sie nur Putztücher, Bürsten und andere Geräte, die ausschließlich für die Reinigung und Desinfektion gebraucht werden.



Achtung!

Beschädigungen durch hohen Wasserdruck.

Hohe Wasserdrücke beschädigen Dichtungen und Maschinenteile.

- Verwenden Sie keinen Hochdruckreiniger.
- Arbeiten Sie nur mit Wasserdrücken ≤ 6 bar.

Arbeitsschritte	Reinigungs- und Desinfektionsmittel	Hilfsmittel
		
Grobreinigung		
Produktreste entfernen	Trinkwasser	Kunststoffschaber, Kunststoffspachtel, Bürste
Kleinteile entfernen	Trinkwasser	Kunststoffschaber, Bürste, evtl. mit Spülmaschine
Zwischenspülung		
	Trinkwasser, max. 60°C je nach Fetterweichungspunkt, Niederdruckgerät, Handsprühgerät ≤ 6 bar	
Hauptreinigung		
einschäumen, ca. 15 Minuten Einwirkzeit	2 – 4% Somplex Fettlöser 2 – 3% Ecolab P3-topax 19 2 – 3% Ecolab P3-topax 66 Ecolab P3-steril Powerfoam	Handsprühgerät, Bürste, Wanne, saubere feuchte Reinigungstücher
abspülen	Trinkwasser, max. 60°C	Niederdruckgerät, Handsprühgerät ≤ 6 bar
auf optische Sauberkeit überprüfen		
Saure Reinigung* ¹ (statt Hauptreinigung)		
einschäumen, ca. 15 Minuten Einwirkzeit	3 – 6% P3-topax 56 3% P3-riskan, Somplex-Schaum sauer	Handsprühgerät, Bürste zum Entfernen von Kalkbelegen
spülen	Trinkwasser mit 50 - 60°C	Niederdruckgerät, Wasserschlauch≤ 6 bar
auf optische Sauberkeit überprüfen		
Zwischenspülung		
	Trinkwasser, max. 60°C, Niederdruckgerät, Handsprühgerät ≤ 6 bar	
Desinfektion* ²		
sprühen, einschäumen Einwirkzeit gemäß Produktdatenblatt, Lösungstemperatur ca. 15°C	1 – 2% Ecolab P3-topax 99 0,5 – 2% Ecolab P3-topax 91 1% TEGOL 2000 1% TEGOL IMC 1% Somplex	Handsprühgerät, Sprühpistole, sauberes feuchtes Tuch

Nachspülung		
	Trinkwasser, max. 60°C je nach Fetterweichungspunkt, Niederdruckgerät, Handsprühgerät	
Kontrolle		
auf optische Sauberkeit überprüfen ggf. Reinigung und/oder Desinfektion wiederholen		
Trocknung		
trocken reiben bzw. an Luft trocknen lassen, demontierte Teile möglichst einzeln trocken lassen		
Pflege		
auftragen	Pflegeöl, Food grade oil	Sprühpistole, sauberes Reinigungstuch
Montage		
Personal muss saubere und desinfizierte Hände haben		

* Für säureempfindliche Werkstoffe wie POM, PMMA (Acrylate) und Gusswerkstoffe wird die saure Reinigung nur etwa 1x alle 2 – 6 Wochen empfohlen.

* Die Oberflächen sollten nach der Reinigung und Desinfektion nur getrocknet und mit einem geeigneten Pflegefilm vor Oxidation geschützt werden.

- | | |
|---------------|---|
| Vorbereiten | <ol style="list-style-type: none"> 1. Trennen Sie die Anlage vom Stromnetz. 2. Entfernen Sie alle Teile, die eine gründliche Reinigung behindern. |
| Reinigen | <ol style="list-style-type: none"> 3. Entfernen Sie starke Verschmutzungen mit einer weichen Bürste oder einem Plastischaber und Sprühwasser. 4. Dosieren Sie das Reinigungsmittel genau nach den Angaben des Herstellers.
Halten Sie unbedingt die vorgegebenen und aufeinander abgestimmten Bedingungen des Reinigungsmittel (Konzentration, Einwirkzeit, Einwirktemperatur) ein. 5. Schäumen Sie die Maschine und alle ausgebauten Maschinenteile ein und lassen Sie das Reinigungsmittel einwirken.
Richten Sie sich nach den vom Hersteller vorgegebenen Einwirkzeiten. 6. Spülen Sie die Maschine und alle Maschinenteile mit heißem Wasser gründlich ab und entfernen Sie die Reste des Reinigungsmittels. |
| Desinfizieren | <ol style="list-style-type: none"> 7. Dosieren Sie das Desinfektionsmittel genau nach den Angaben des Herstellers.
Halten Sie unbedingt die vorgegebenen und aufeinander abgestimmten Bedingungen des Desinfektionsmittel (Konzentration, Einwirkzeit, Einwirktemperatur) ein. 8. Tragen Sie das Desinfektionsmittel bei erhöhter Temperatur oder mit heißem Wasser (Temperaturen bis zu 82 °C) auf die Maschine und alle ausgebauten Maschinenteile auf. 9. Richten Sie sich nach den vom Hersteller vorgegebenen |

Einwirkzeiten.

10. Spülen Sie die Maschine und alle Maschinenteile gründlich mit heißem Trinkwasser oder aufbereitetem Wasser von Trinkwasserqualität ab und entfernen Sie die Reste des Desinfektionsmittels.
11. Bauen Sie die Maschine wieder zusammen.
12. Lassen Sie die Maschine an der Luft trocknen.

9 Wartung und Instandhaltung

Um eine möglichst lange Lebensdauer und einen geringen Verschleiß zu gewährleisten, muss die Maschine regelmäßig überprüft und gewartet werden.

Der Arbeitsbereich der Werkbank muss für die Wartung und Demontage der Maschine sauber und frei von Fremdstoffen sein.

Reparaturen und Wartungen dürfen nur von ausgebildeten und autorisiertem Fachpersonal ausgeführt werden.

Gewährleistung Sollten während der gesetzlichen Gewährleistungszeit Fehler oder Mängel an der Maschine auftreten, wenden Sie sich bitte an unseren Kundenservice. Die Anschrift und Telefonnummer finden Sie im *Impressum*. Verwenden Sie nur Originalersatzteile oder die von der FREUND Maschinenfabrik empfohlenen Ersatzteile.

9.1 Sicherheitshinweise



GEFAHR!

Spannungsführende Maschinenteile.

Lebensgefahr.

- Trennen Sie die Maschine vor Beginn aller Montage-, Wartungs- und Reparaturarbeiten vom Stromnetz.
- Sichern Sie die Maschine gegen unbeabsichtigtes Wiedereinschalten.



WARNUNG!

Druckluft.

Schwerste Verletzungen.

- Trennen Sie die Maschine vor Beginn aller Montage-, Wartungs- und Reparaturarbeiten von der Druckluftversorgung.
- Druckluftpistole nicht auf Menschen richten.



WARNUNG!

Unfallgefahr durch unzureichend qualifiziertes Personal.

Lebensgefahr und schwerste Verletzungen sind möglich.

- Die Maschine darf ausschließlich von Fachpersonal gewartet, instandgehalten und gereinigt werden.
- Arbeiten an spannungsführenden Bauteilen dürfen nur von einer ausgebildeten Elektrofachkraft durchgeführt werden.



WARNUNG!

Schnittgefahr durch scharfkantige Maschinenteile.

Schnittverletzungen können die Folge sein.

- Greifen Sie nie in die Nähe sich bewegender Maschinenteile.
- Greifen Sie nie in das Schneidwerkzeug.
- Tragen Sie zu Ihrer Sicherheit Schnittschutzhandschuhe.



Vorsicht!

Selbstständige Fortbewegung der Maschine.

Verletzungsgefahr durch plötzliches Fortbewegen der Maschine.

- Bockrollen der Maschine durch die Feststelleinrichtung der Bockrollen blockieren.

9.2 Persönliche Schutzausrüstung



9.3 Elektrische Wiederholungsprüfung

Die Wiederholungsprüfungen an ortsveränderlichen elektrischen Maschinen und Anlagen, die in Schlachthöfen und Zerlegebetrieben eingesetzt werden, müssen nach DIN VDE 0701-0702/EN 60204-1 alle sechs Monate durchgeführt werden.

Die elektrische Prüfung muss durch eine Elektrofachkraft im Sinne der UVV *Elektrische Anlagen und Betriebsmittel* durchgeführt werden.

Servicepaket
SDL-003-004

Sie haben die Möglichkeit, die Wiederholungsprüfung im Werk der FREUND Maschinenfabrik durchführen zu lassen. FREUND Maschinenfabrik bietet Ihnen im Servicepaket SDL-003-004 eine komplette elektrische Prüfung mit Inspektionsprotokoll und Prüfplakette. Wenn Sie an der Wiederholungsprüfung bei uns im Werk oder durch einen Servicetechniker vor Ort interessiert sind, wenden Sie sich an unseren Kundenservice. Anschrift und Telefonnummer finden Sie im Impressum.

9.4 Empfohlene Schmierstoffe

Zum Nachfetten der Maschine bieten wir Ihnen die von FREUND empfohlenen Schmiermittel in den folgenden Gebinden an:

Verkaufsgebinde	Artikel-Nummer
Fettpresse	028-100-006
1kg Dose Schmierfett	100-013-007
Öl-Flasche für Wartungseinheit (1l)	100-013-072
Öl für Vakuumpumpe:	
1 l-Flasche	171-500-015
5 l-Kanister	171-500-016
10 l-Kanister	171-500-017

Vakuumpumpen Die für die Vakuumpumpen verwendeten Öle müssen eine Viskosität von 100 cSt gemäß DIN 51506 VD-L und DIN 15519 haben.

9.5 Wartungsplan Vakuumpumpen

Manche Wartungsarbeiten müssen in bestimmten Intervallen durchgeführt werden.

Die folgende Tabelle vermittelt Ihnen einen Überblick über die auszuführenden Wartungsarbeiten und über die Wartungsintervalle.

Passen Sie die Wartungsintervalle gegebenenfalls an Ihre Arbeitsbedingungen an.

Intervall	Wartung	Bemerkung
Täglich	Sichtkontrolle vor Arbeitsbeginn	
	Ölstand der Vakuumpumpe überprüfen	Siehe Hersteller-Betriebsanleitung.
	Funktion der Sicherheitseinrichtung Vakuumtank und Separatorkanne überprüfen	→ Kapitel Vakuumtank und im Kapitel Separatorkanne SC23.
Monatlich	Ansaugfilter (Vakuumpumpe) reinigen	Siehe Hersteller-Betriebsanleitung.
Monatlich	Oberflächen reinigen	Siehe Hersteller-Betriebsanleitung.
Alle sechs Monate	Elektrische Wiederholungsprüfung nach VDE 0701/0702/EN60204-1.	
Nach 100 Betriebsstunden	Ölwechsel durchführen. Nur VP020-VP300.	Siehe Hersteller-Betriebsanleitung.

2x pro Jahr oder alle 500–2000 Betriebsstunden	Öl und Ölfilter wechseln. Nur VP020-VP300.	Siehe Hersteller-Betriebsanleitung.
Überprüfung bei jedem Öl- wechsel oder alle 2000 Betriebsstunden	Luftentölemente überprüfen und wechseln. Nur VP020-VP300.	Siehe Hersteller-Betriebsanleitung.
Jährlich	Dichtungen von Vakuumpumpe und Vakuumtank überprüfen.	Siehe Hersteller-Betriebsanleitung.
Alle 5000 Betriebsstunden	Grobabscheider reinigen. Nur VP100.	Siehe Hersteller-Betriebsanleitung.

9.6 Wartungsplan-Allgemein

Passen Sie die Wartungsintervalle an Ihre Arbeitsbedingungen an.

Wartungsarbeit	Bemerkung
Sichtkontrolle vor Arbeitsbeginn	
Wartungseinheit überprüfen	→ Kapitel Wartungseinheit .
Funktion von Schwimmerkugel und Neigungsschalter überprüfen	→ Kapitel Separatorkanne SC23 .
EDF-Handstück absmieren	Siehe Kapitel 9.7.1 EDF Handstück absmieren und Kapitel Betriebsstoffe .

9.7 EDF-Handstück warten



Die Betriebsanleitung des EDF-Handstücks ist vor Beginn der Arbeit am Handstück vollständig zu lesen und zu verstehen. Die Anweisungen aus der Betriebsanleitung sind zu befolgen.



Bei Arbeiten am EDF-Handstück und am Schneidzylinder müssen Schnittschutzhandschuhe getragen werden.

9.7.1 EDF-Handstück absmieren



Verwenden Sie für die Absmierung des Handstücks nur die von FREUND empfohlenen Schmierstoffe. Siehe Kapitel **Betriebsstoffe**.

Das Handstück mindestens viermal am Tag absmieren.

1. Drücken Sie in die Schmiernippel am Wellengehäuse (2) und am Adapter (1) mit der Fettpresse ein bis zwei Hübe Fett.

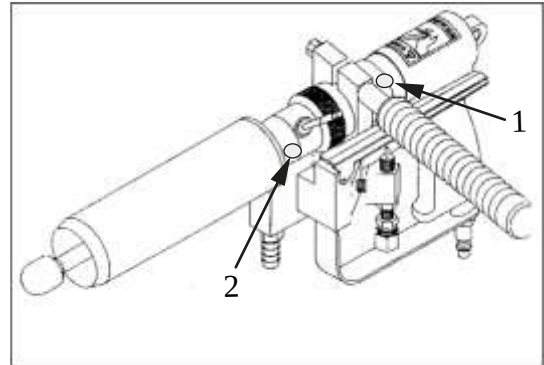


Abb. 9-1 Position Schmiernippel EDF-Handstück

9.7.2 EDF-Schneidzylinder wechseln



WARNUNG!

Schnittgefahr durch scharfkantige Maschinenteile.

Schnittverletzungen können die Folge sein.

- Greifen Sie nie in die Nähe sich bewegender Maschinenteile.
- Greifen Sie nie in das Schneidwerkzeug.
- Tragen Sie zu Ihrer Sicherheit Schnittschutzhandschuhe.

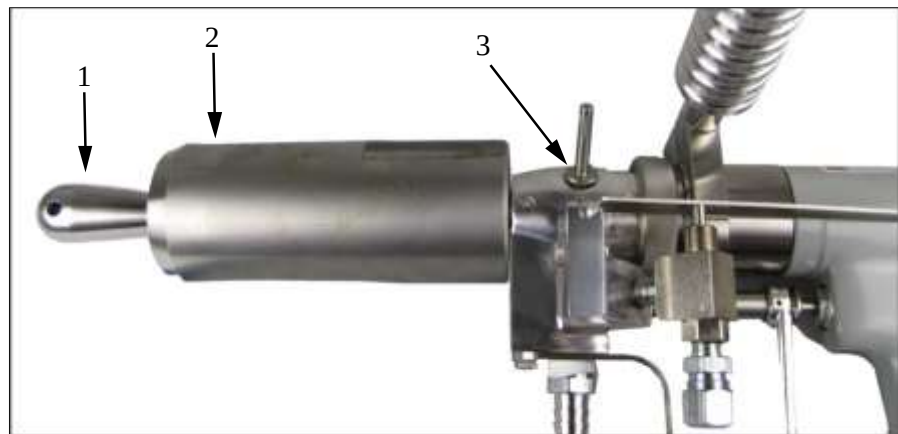


Abb. 9-2 Schneidzylinderwechsel EDF-Handstück

1. Das Handstück von der Druckluft- und Wasserversorgung trennen.
2. Die Wellenfeststellschraube (3) aus dem Wellengehäuse herausdrehen.
3. Die Wellenfeststellschraube umdrehen und das Ende ohne Gewinde in die Gehäusebohrung stecken.
4. Den Schneidzylinder drehen, bis der Stift durch das Loch in der Schneidwelle fällt und den Schneidzylinder arretiert.
5. Einen Dorn (4,5 mm $\varnothing$) (3/16-Zoll $\varnothing$) in die Öffnung an der Spitze der

Führungsdornes (1) einführen und entgegen des Uhrzeigerlaufs drehen.

Achten Sie darauf, dass Sie bei dieser Tätigkeit nicht mit der Schneide des Schneidzylinders in Berührung kommen.

6. Die Führung (1) abschrauben und den Schneidzylinder herausnehmen und wechseln.



Der Einbau des neuen Schneidzylinders erfolgt in umgekehrter Reihenfolge.

- Die Wellenfeststellschraube nach der Montage wieder einsetzen und fest schrauben!

9.7.3 Schneidzylinder schärfen



Zum Schärfen des Schneidzylinders wird vom Hersteller des Handstücks eine Schärfmaschine empfohlen.

9.8 Wartungsplan SVSS

Intervall	Wartungsarbeit	Bemerkung
Täglich	Sichtkontrolle vor Arbeitsbeginn	
	Funktion des Schwimmerschalters überprüfen (Vakuumentank)	→ Kapitel <i>Vakuumentank</i> .
	Dampfgenerator entleeren	→ Kapitel <i>Dampfgenerator entleeren</i> .
1x Monat	Ansaugfilter reinigen (Vakuumpumpe)	→ Kapitel <i>Ansaugfilter reinigen VP100 - VPSC300-2</i> .
	Oberflächen reinigen (Vakuumpumpe)	Siehe Betriebsanleitung des Pumpenherstellers.
	Wasserstandselektroden reinigen (Dampfgenerator)	Siehe Betriebsanleitung des Geräteherstellers.
Alle 6 Monate	Elektrische Wiederholungsprüfung nach VDE 0701/0702/EN 60204-1	→ Kapitel <i>Elektrische Sicherheit nach DIN VDE 0701-0702/EN 60204-1</i> .
Jährlich	Dichtungen von Vakuumpumpe und Vakuumentank überprüfen	Siehe Hersteller-Betriebsanleitung.
	Komplette Wartung des Dampfgenerators	Schicken Sie das Gerät zur Überprüfung zum Hersteller.

9.9 Vakuumpumpen warten

VP020-VP300



Betriebsanleitung beachten!

Die Betriebsanleitung der Vakuumpumpe ist vor Beginn jeder Arbeit am Aggregat vollständig zu lesen und zu verstehen. Den Anweisungen aus der Betriebsanleitung ist Folge zu leisten.



Achtung!

Beschädigung der Vakuumpumpe durch Mischung von unterschiedlichen Ölen.

Materialschäden

- Mischen Sie keine Öle verschiedener Hersteller
- Mischen Sie niemals verschiedene Öltypen.
- Verwenden Sie nur die von der FREUND Maschinenfabrik empfohlenen Öle und Schmierstoffe.

Sicherheits-
datenblatt

Informationen zum verwendeten Öl entnehmen Sie dem Sicherheitsdatenblatt.

Fragen zum Thema Vakuumpumpe beantwortet Ihnen der FREUND Kundenservice. Anschrift und Telefonnummer finden Sie im Impressum.



Abb. 9-3 VP020

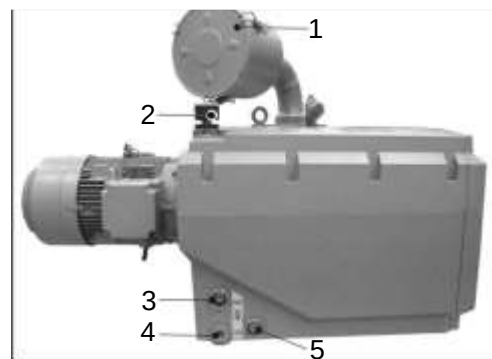


Abb. 9-4 VP100

VP020	VP100
1 Luftfilter	1 Ansaugfilter
2 Öleinfüllstutzen /Wartungsanzeiger Luftentöl- element	2 Öleinfüllstutzen/- Wartungsanzeiger Luftentölelement
3 Schauglas Öl Max/Min	3 Schauglas Öl Max
4 Ölablassschraube	4 Schauglas Öl Min
	5 Ölablassschraube

9.9.1 Luftentölelement wechseln



Informationen zum Wechsel der Luftentölelemente finden Sie in der Betriebsanleitung des Vakuumpumpenherstellers.



Luftentölelemente alle 2000 Betriebsstunden wechseln.

9.9.2 Ansaugfilter reinigen VP100 - VPSC300-2

Den Filter etwa alle 40 - 200 Betriebsstunden reinigen.

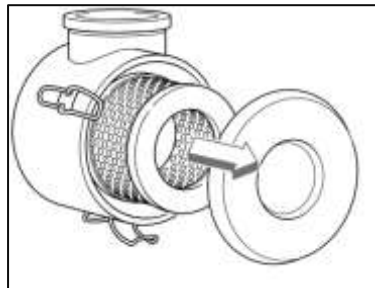


Abb. 9-5 Ansaugfilter



Abb. 9-6 Filtergehäuse

- Ablauf
1. Öffnen Sie das Filtergehäuse.
 2. Entnehmen Sie den Filter.
 3. Den Filter vorsichtig mit Druckluft abblasen oder mit einem feuchten Lappen auswischen.
 4. Das Filtergehäuse von innen trocknen.
 5. Den Filter wieder in das Filtergehäuse einsetzen.
 6. Schließen Sie den Deckel des Filtergehäuses.

9.9.3 Schalldämpfer reinigen (VP020)



Reinigen Sie den Schalldämpfer der VP020 regelmäßig.



Abb. 9-7 Schalldämpfer VP020

1. Schalldämpfer (1) herausdrehen.
2. Schalldämpfer mit Druckluft ausblasen.
3. Schalldämpfer wieder einbauen.

9.9.4 Grobabscheider reinigen (VP100)

- Reinigungsintervall
- Reinigen Sie den Grobscheider etwa alle 5000 Betriebsstunden.
- Überprüfen Sie den Grobabscheider regelmäßig auf Verschmutzungen.
- Den Grobabscheider aus dem Filtergehäuse entfernen und reinigen.
 - Spülen Sie den Grobabscheider nicht im Filtergehäuse aus.
Einlaufendes Wasser kann die Vakuumpumpe beschädigen.

9.9.5 Öl wechseln

- Ölwechsel
Drehschieber-
Vakuumpumpe
- Ölwechsel nach:
- Erster Ölwechsel nach 100 Betriebsstunden.
 - Danach alle 1000-2000 Betriebsstunden.
Mindestens aber 2 x jährlich.
- Seitenkanalverdichter-Vakuumpumpen werden ohne Öl betrieben.
-  Die entsprechenden Füllmengen entnehmen Sie der Original-Betriebsanleitung.
- Die Vakuumpumpe muss zum Ölwechsel betriebswarm sein.

9.9.6 Wartungsintervalle Vakuumpumpen

Intervall	Wartungsarbeit	Bemerkung
Wöchentlich	Luftfilter reinigen	Siehe Betriebsanleitung des Pumpenherstellers.
Monatlich	Ansaugfilter reinigen (VP100)	Siehe Betriebsanleitung des Pumpenherstellers.
Monatlich	Oberflächen reinigen	Siehe Betriebsanleitung des Pumpenherstellers.
Nach 100 Betriebsstunden	Erster Ölwechsel	
Bei jedem Ölwechsel oder nach 2000 Betriebsstunden	Luftentölelemente überprüfen und wechseln	Siehe Betriebsanleitung des Pumpenherstellers..
Alle 5000 Betriebsstunden.	Grobabscheider (nur) bei VP100 reinigen	Siehe Betriebsanleitung des Pumpenherstellers.
Jährlich	Dichtungen der Vakuumpumpe überprüfen	Siehe Betriebsanleitung des Pumpenherstellers.

9.9.7 Wartung Seitenkanalverdichter SKV-Tec

Bezeichnung

Bezeichnung FREUND	Bezeichnung SKV-Tec
VPSC150-3	SKV-ND-150-3-946
VPSC320-3	SKV-ND-320-3-836 (IE2)
VPSC520-3	SKV-ND-520-3-836 (IE2)

Informationen zur Wartung der SKV-Tec Seitenkanalverdichter-Vakuumpumpen entnehmen Sie der entsprechenden Betriebsanleitung des jeweiligen Pumpentyps (s.o.). Die Betriebsanleitungen finden Sie im Downloadbereich der Internetseite des Herstellers www.skv-tec.de.

9.10 Wartungsplan Dampfgenerator



Informationen zur Wartung finden Sie in der Betriebsanleitung des Pumpenherstellers.

Wartungsintervall	Wartungsarbeit
Tägliche Wartung	Der Dampfgenerator ist bei Betrieb einmal täglich äußerlich auf Beschädigungen und Leckagen zu prüfen.
Wöchentliche Entleerung (empfohlen wird eine tägliche Entleerung)	Der Dampfgenerator muss wöchentlich – auch bei Betrieb mit enthärtetem Wasser – unter Arbeitsdruck entleert werden. Ausnahme: Wenn der Dampfgenerator mit vollentsalztem Wasser betrieben wird.
Monatliche Wartung	Je nach Wasserqualität muss die Niveauregelung gereinigt werden.
Jährliche Wartung	Hersteller-Empfehlung: Gerät zur Überprüfung zum Hersteller.

10 Fehlersuche

Treten im Betriebsablauf Fehler oder Störungen auf, können Sie in diesem Kapitel gezielt nach möglichen Ursachen und Abhilfen suchen.

Sollten Sie den Fehler oder die Störung, der/die an Ihrer Maschine aufgetreten ist, in der folgenden Tabelle nicht finden, wenden Sie sich an unseren Verkauf. Die Anschrift und Telefonnummer finden Sie im Impressum

10.1 Sicherheitshinweise



GEFAHR!

Spannungsführende Maschinenteile.

Lebensgefahr.

- Trennen Sie die Maschine vor Beginn aller Montage-, Wartungs- und Reparaturarbeiten vom Stromnetz.
- Sichern Sie die Maschine gegen unbeabsichtigtes Wiedereinschalten.



WARNUNG!

Druckluft.

Schwerste Verletzungen.

- Trennen Sie die Maschine vor Beginn aller Montage-, Wartungs- und Reparaturarbeiten von der Druckluftversorgung.
- Druckluftpistole nicht auf Menschen richten.



WARNUNG!

Unfallgefahr durch unzureichend qualifiziertes Personal.

Lebensgefahr und schwerste Verletzungen sind möglich.

- Die Maschine darf ausschließlich von Fachpersonal gewartet, instandgehalten und gereinigt werden.
- Arbeiten an spannungsführenden Bauteilen dürfen nur von einer ausgebildeten Elektrofachkraft durchgeführt werden.

**WARNUNG!****Schnittgefahr durch scharfkantige Maschinenteile.**

Schnittverletzungen können die Folge sein.

- Greifen Sie nie in die Nähe sich bewegender Maschinenteile.
- Greifen Sie nie in das Schneidwerkzeug.
- Tragen Sie zu Ihrer Sicherheit Schnittschutzhandschuhe.

**Vorsicht!****Selbstständige Fortbewegung der Maschine.**

Verletzungsgefahr durch plötzliches Fortbewegen der Maschine.

- Bockrollen der Maschine durch die Feststelleinrichtung der Bockrollen blockieren.

10.2 Persönliche Schutzausrüstung**10.3 Störungen Anlage**

Störung	Mögliche Ursache	Beseitigung
Anlage läuft nicht.	Sicherung hat abgeschaltet.	Lassen Sie die Sicherung und den Motoranschluss durch eine Elektrofachkraft überprüfen.
	Kein Strom.	Lassen Sie die Stromversorgung durch eine Elektrofachkraft überprüfen.
		Lassen Sie die Anschlussleitungen durch eine Elektrofachkraft überprüfen.

10.3.1 Vakuumpumpe

Störung	Mögliche Ursache	Beseitigung
Vakuumpumpe läuft nicht an. Es wird kein Vakuum aufgebaut.	Sicherung hat abgeschaltet.	Lassen Sie die Sicherung und den Motoranschluss durch eine Elektrofachkraft überrufen.
	Kein Strom.	Lassen Sie die Anschlussleitungen durch eine Elektrofachkraft überprüfen.
	Motorschutzschalter hat angesprochen.	Informieren Sie ihre Elektrofachkraft.
		Lassen Sie den Motor abkühlen.
	Falsche Drehrichtung des Motors.	Informieren Sie ihre Elektrofachkraft.
	Ansaugleitungen sind defekt oder verstopft.	Überprüfen Sie die Ansaugleitungen.
	Dichtungen sind falsch oder falsch eingesetzt	Überprüfen Sie die Dichtungen.
	Dichtungen sind undicht.	Überprüfen Sie die Dichtungen.
		Wechseln Sie die Dichtungen am Tankdeckel und der Bodenklappe des Vakuumentanks.

Laute und ungewöhnliche Geräusche.	Zu wenig Öl in der Vakuumpumpe.	Überprüfen Sie den Behälter und beseitigen Sie die Ursache. Füllen Sie Öl nach.
	Falsche Drehrichtung des Motors.	Informieren Sie Ihre Elektrofachkraft.
	Ansaugfilter ist verschmutzt.	Reinigen oder wechseln Sie den Ansaugfilter.
	Vakuumpumpe ist defekt.	Wechseln Sie die Vakuumpumpe.
	Motor läuft nur auf zwei Phasen.	Informieren Sie ihre Elektrofachkraft
	Verwendetes Öl hat die falsche Viskosität.	Verwenden Sie nur Öle mit einer Viskosität von 100 cSt.
Vakuumpumpe läuft heiß.	Umgebungstemperatur ist zu hoch.	Sorgen Sie für niedrigere Raumtemperaturen.
	Lüfter kann nicht frei ansaugen.	Sorgen Sie für freie Zuluft am Lüfter.
Vakuumpumpe schaltet ab.	Separatorkanne hat zu hohen Füllstand.	Entleeren Sie die Separatorkanne.
	Schwimmerschalter im Vakuumtank ist defekt.	Informieren Sie ihre Elektrofachkraft.
	Vakuumtank hat zu hohen Füllstand.	Entleeren Sie den Vakuumtank.

10.3.2 Dampfgenerator

Störung	Mögliche Ursache	Beseitigung
Überdruck.	Unsachgemäßer Gebrauch.	Sicherheitsventil nicht sperren.
		Heizungsschütze nicht blockieren.
		Druckschalter nicht blockieren.
Zu hohe Temperatur.	Unsachgemäßer Gebrauch.	Schließen Sie den Betriebstemperaturbegrenzer nicht kurz.

Störung	Mögliche Ursache	Beseitigung
Dampfgenerator läuft nicht richtig.	Druck ist zu hoch.	Siehe Betriebsanleitung Hersteller
	Temperatur ist zu hoch.	Überprüfen Sie die Einstellungen des Betriebstemperaturbegrenzers.
	Wasserstand ist zu niedrig oder zu hoch.	Wasserstandelektronik nicht elektrisch oder mechanisch manipulieren!
	Dampfgenerator ist verkalkt.	Verwenden Sie Wasser mit anderer Wasserhärte. Siehe Betriebsanleitung des Geräte Herstellers. Entkalken Sie das Gerät.

10.3.3 EDF-Handstück

Störung	Mögliche Ursache	Beseitigung
Der Enddarmausschneider läuft nicht an oder läuft zu langsam.	Die Luftzufuhr von 0,96m ³ /min bei 6,9 bar wird nicht erreicht.	Druckluftmotor zerlegen und prüfen.
	Der Schalldämpfer ist verstopft.	Schalldämpfer reinigen.
Unzureichendens Vakuum im Vakuumtank.	O-Ring im Wellengehäuse verschlissen.	Wechseln Sie den O-Ring.
	Vakuumpumpe verschmutzt.	Vakuumpumpe reinigen.
Vakuumtank füllt sich zu schnell.	Wasser wird angesaugt.	Drücken Sie beim Reinigen nicht den Vakuumabzug im Pistolengriff.
Geringe Schnittleistung.	Schneidzylinder ist stumpf.	Schärfen oder wechseln Sie den Schneidzylinder.

11 Entsorgung und Recycling

Die Entsorgung der Maschine muss nach den gültigen gesetzlichen Bestimmungen der jeweiligen Länder durchgeführt werden.



Weitere Informationen zu unseren verwendeten Materialien und deren Entsorgung erhalten Sie bei unserem Kundenservice. Anschrift und Telefonnummer finden Sie im Impressum.

11.1 Maschine demontieren und entsorgen



Alle Altmaschinen enthalten Wertstoffe, die Sie der Wertstoffverwertung zuführen können.

Beachten Sie bei der Entsorgung unbedingt die regionalen und örtlichen Umweltschutzvorschriften.

1. Trennen Sie sämtliche Anschlüsse und Versorgungsleitungen von der Maschine.
2. Demontieren Sie die Maschine vollständig.
3. Trennen Sie alle Wertstoffe sortenrein.
4. Entsorgen Sie Altöl und mit Öl verschmutzte Bauteile und Materialien entsprechend den gültigen Umweltbedingungen.
5. Führen Sie die einzelnen Wertstoffe sortiert dem Recycling und der Entsorgung zu.
6. Führen Sie den Sondermüll einer örtlichen Sondermülldeponie zu.

11.2 Verpackungsmaterialien entsorgen



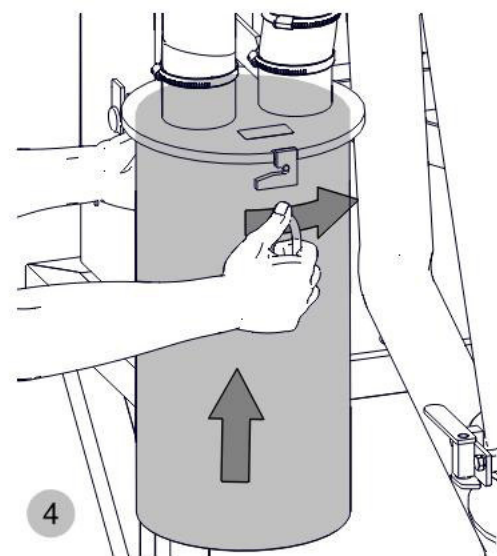
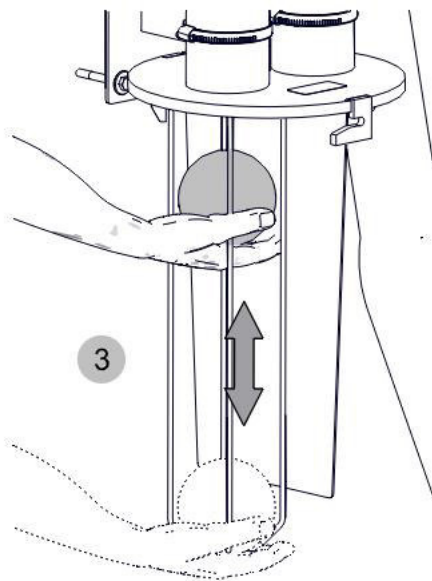
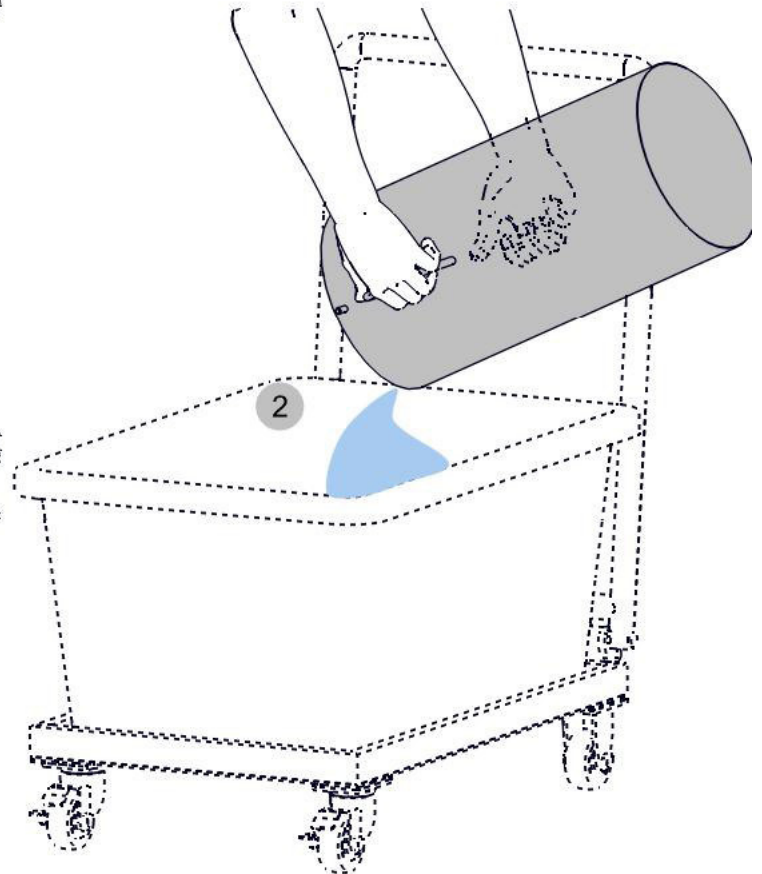
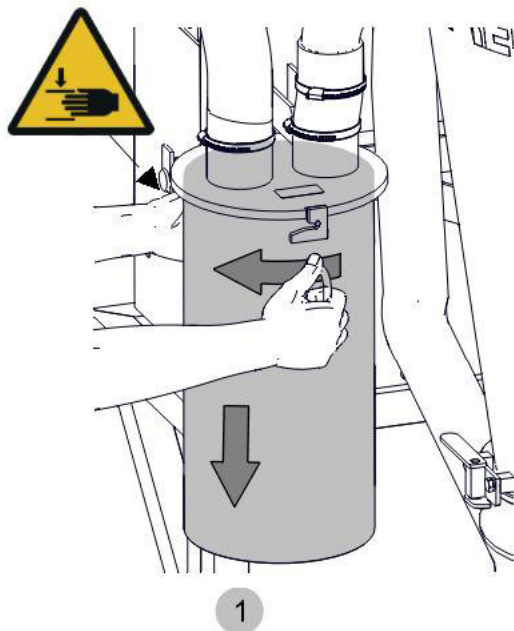
Alle von der FREUND Maschinenfabrik verwendeten Verpackungsmaterialien sind umweltverträglich und können bedenkenlos wieder verwendet werden.

Sie können die Verpackungsmaterialien gefahrlos über die normalen Abfallsammelsysteme entsorgen oder einer Wertstoffverwertung zuführen.



TIN-014372

1 / 1



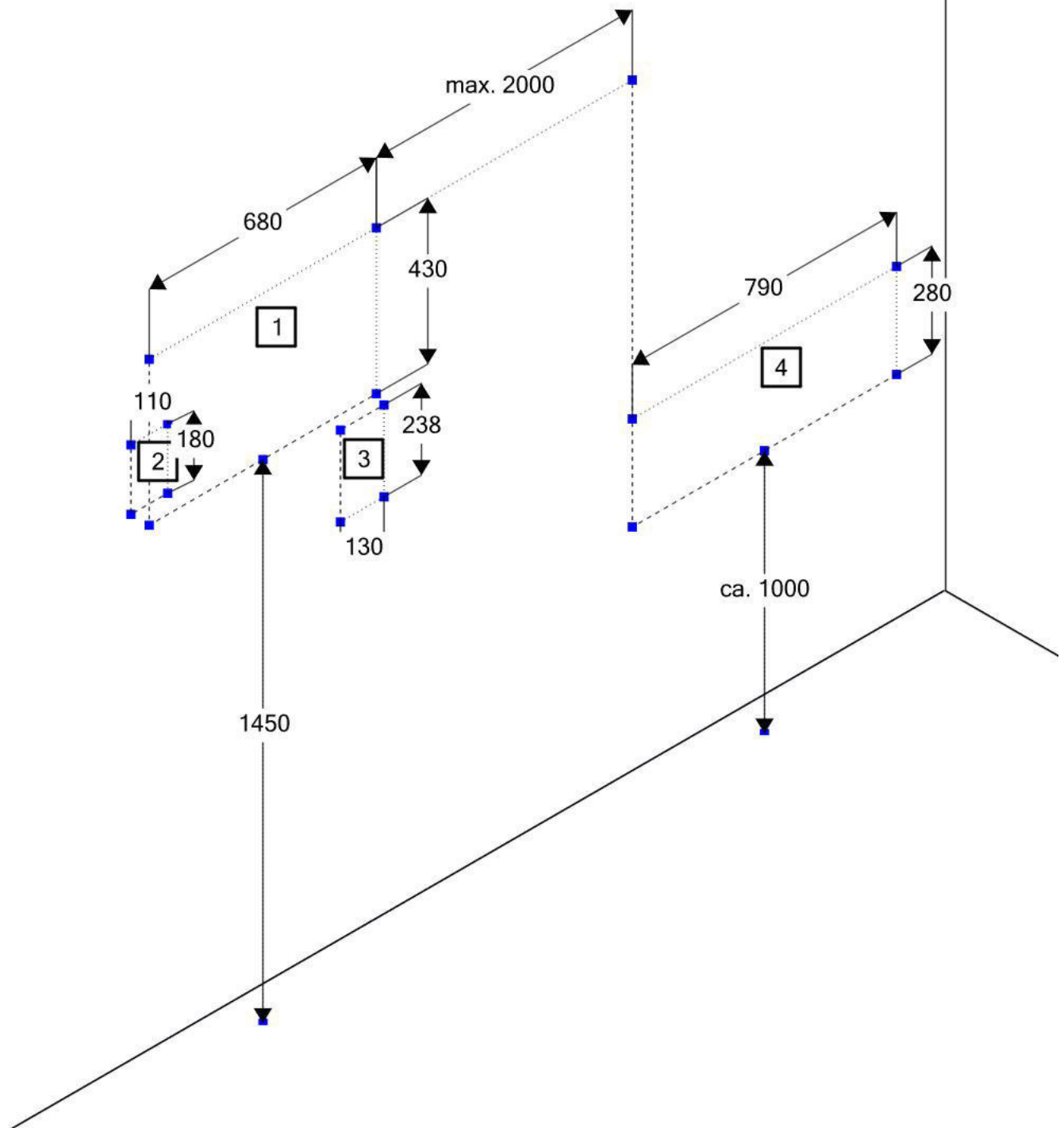
TIN-014372 -000



TIN-014394

1 / 4

SVSS - VT110 / VT220



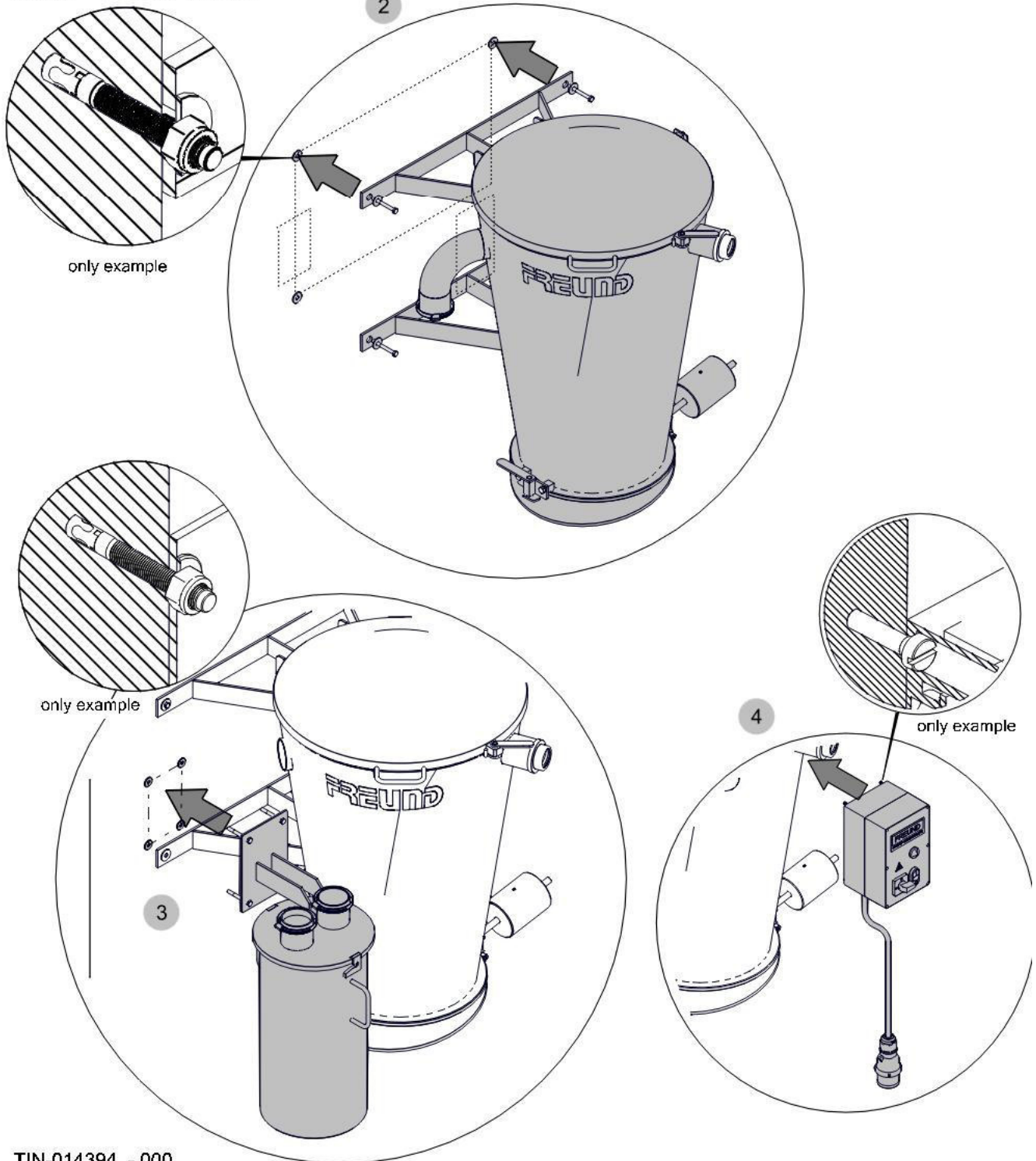
TIN-014394 -000



TIN-014394

2 / 4

SVSS - VT110 / VT220



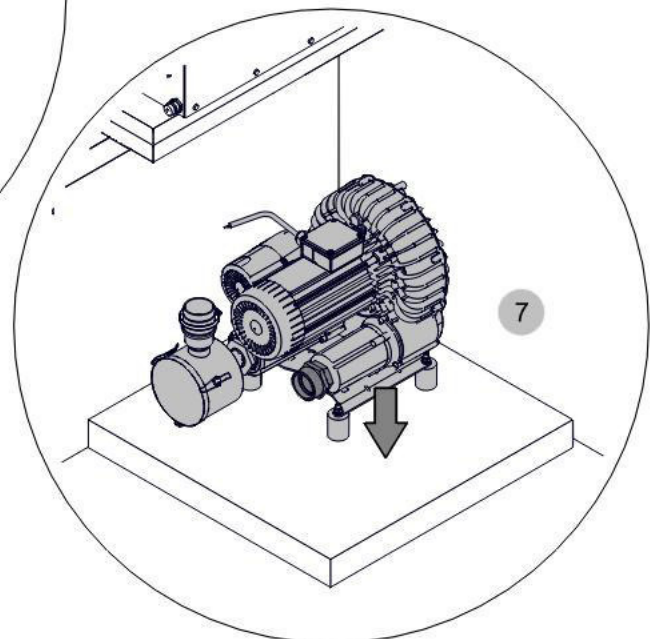
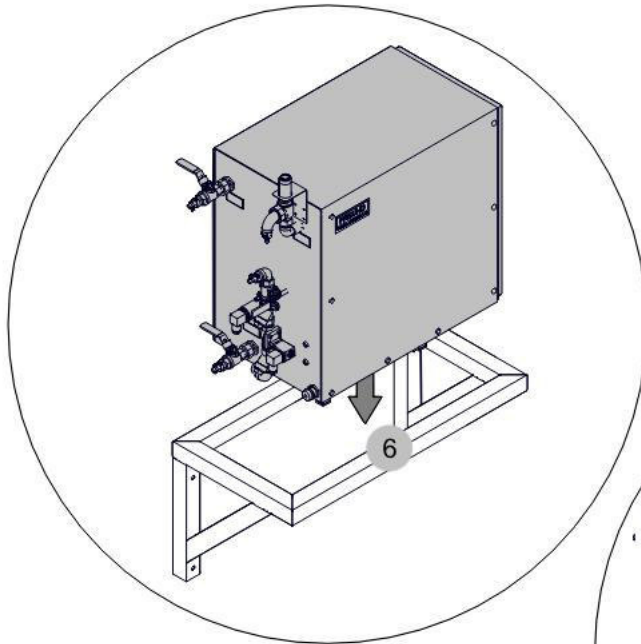
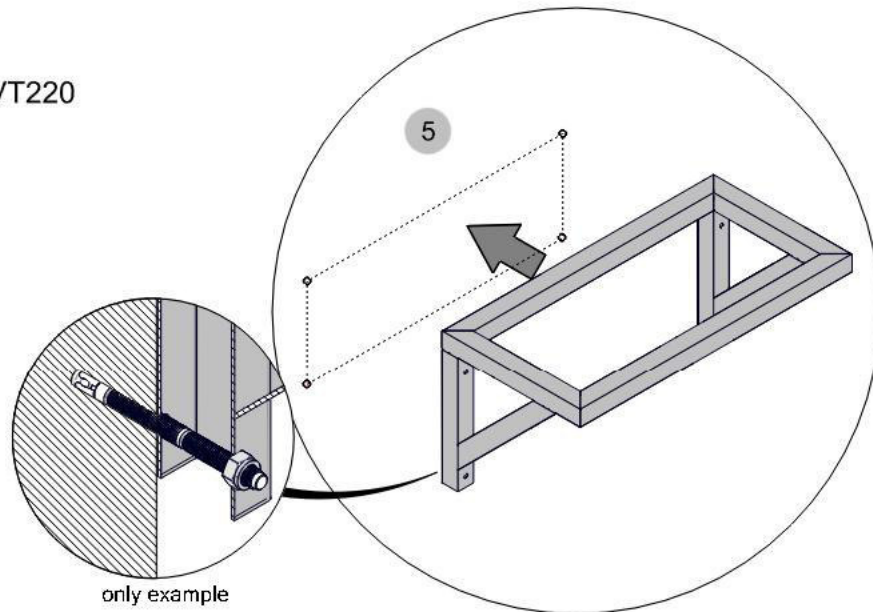
TIN-014394 - 000



TIN-014394

3 / 4

SVSS - VT110 / VT220



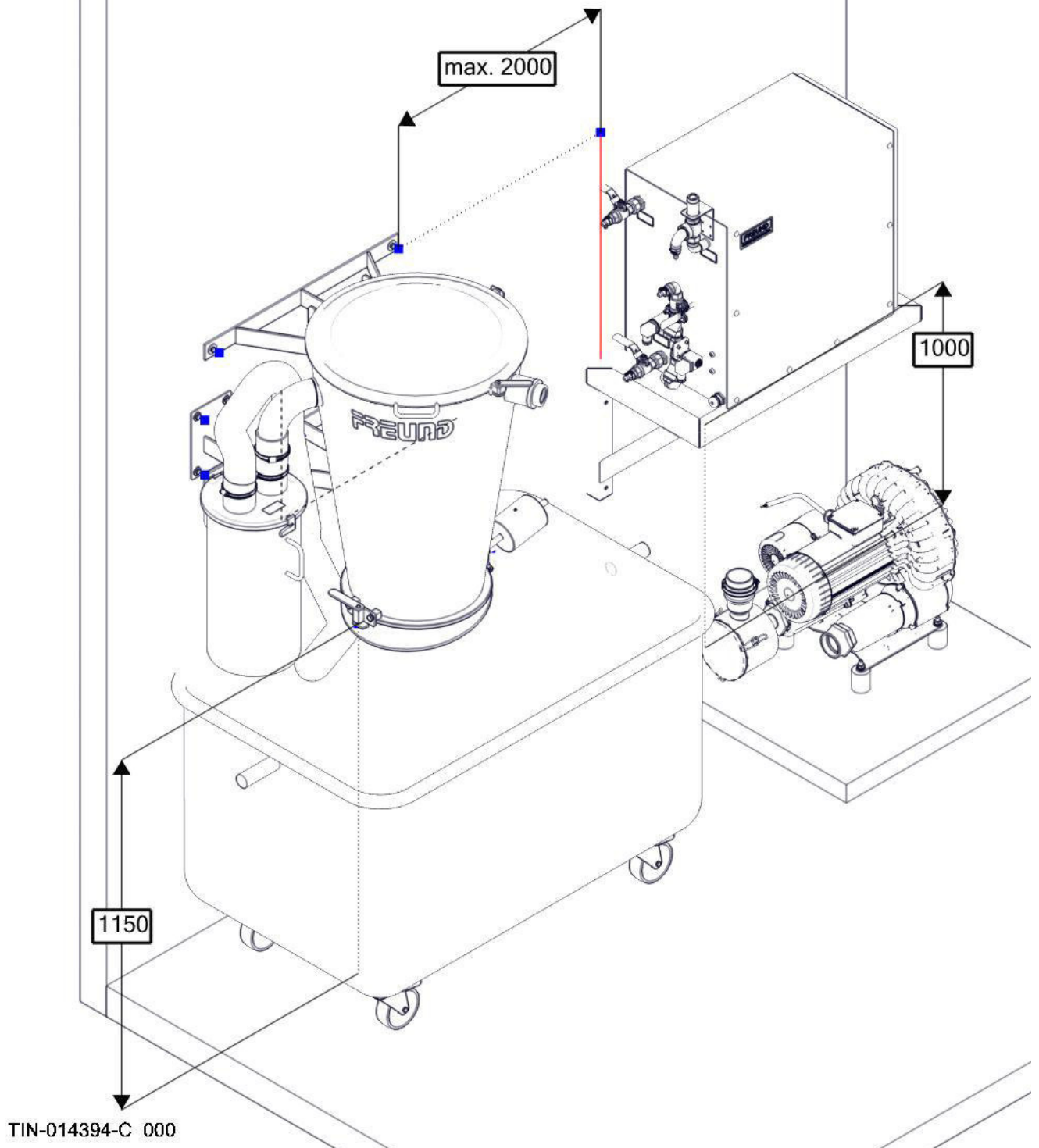
TIN-014394 -000



TIN-014394

4 / 4

SVSS - VT110 / VT220





TIN-014438



909-900-002

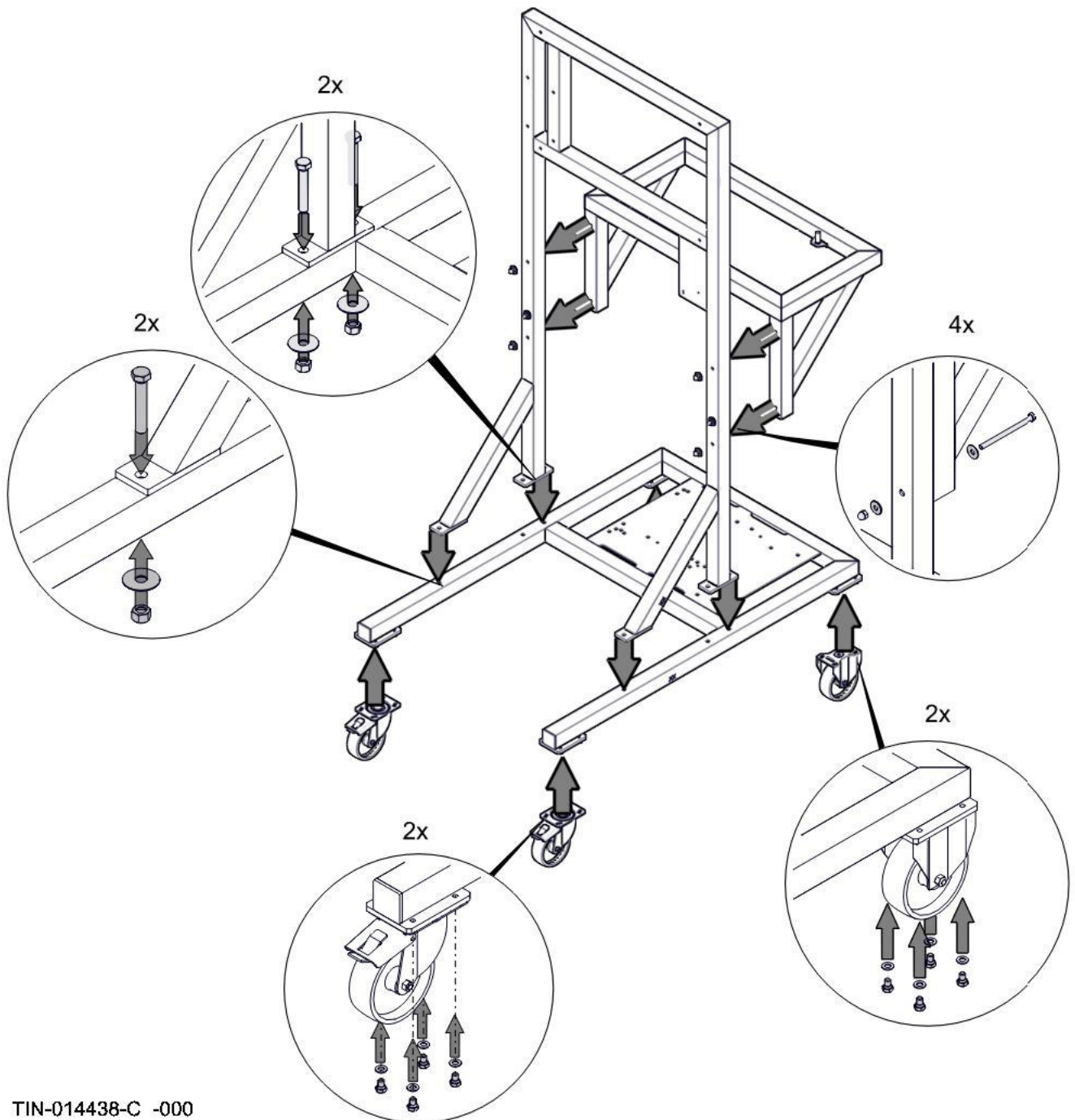


SW18



SW13

1 / 1



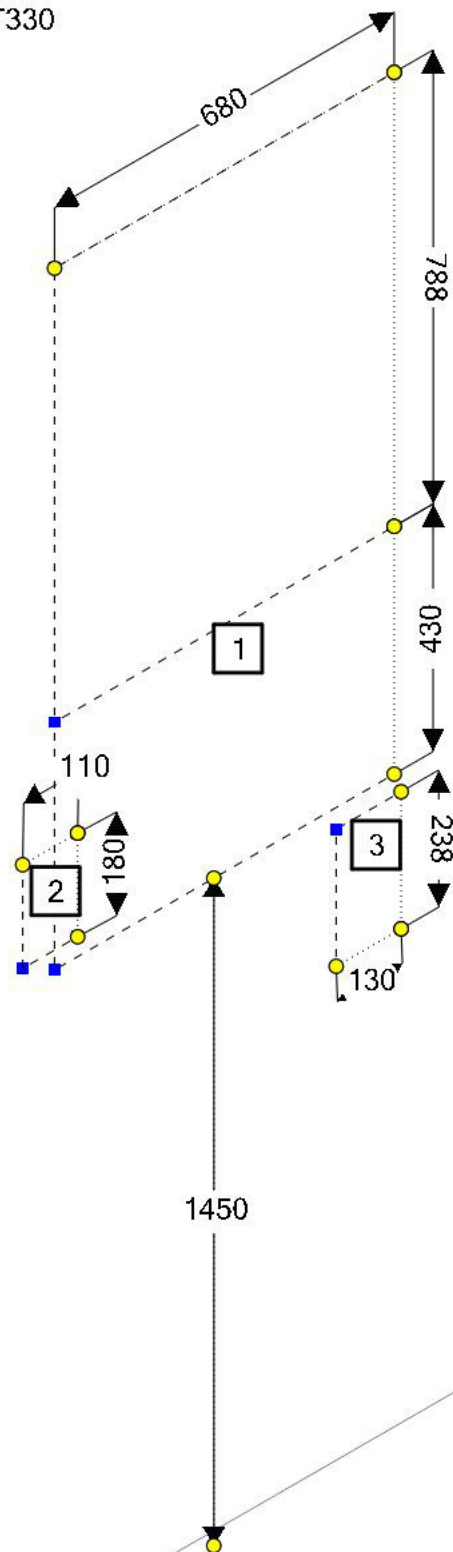
TIN-014438-C -000



TIN-014504

VSS-Standard - VT330

1 / 3



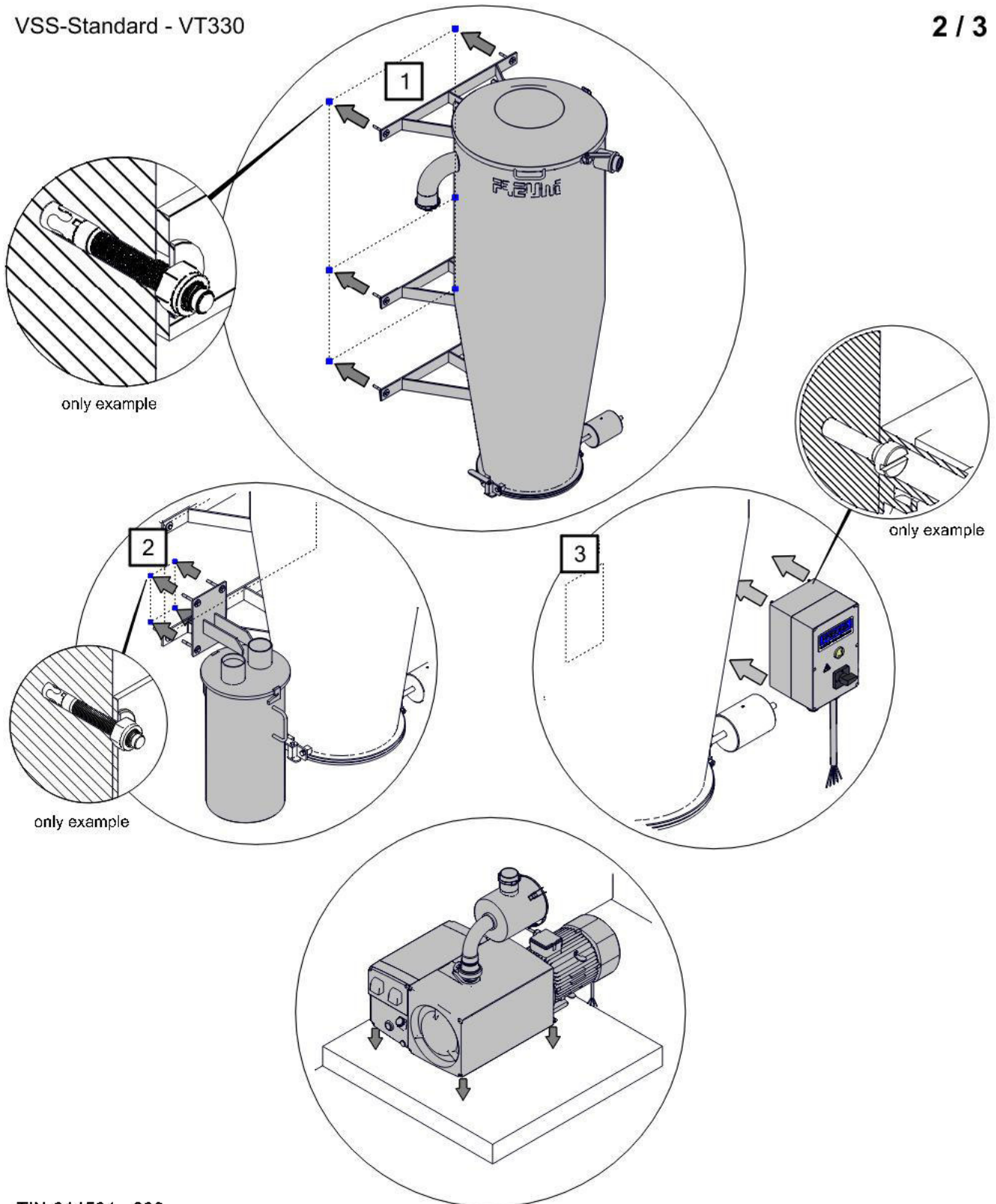
TIN-014504 -000



TIN-014504

VSS-Standard - VT330

2 / 3



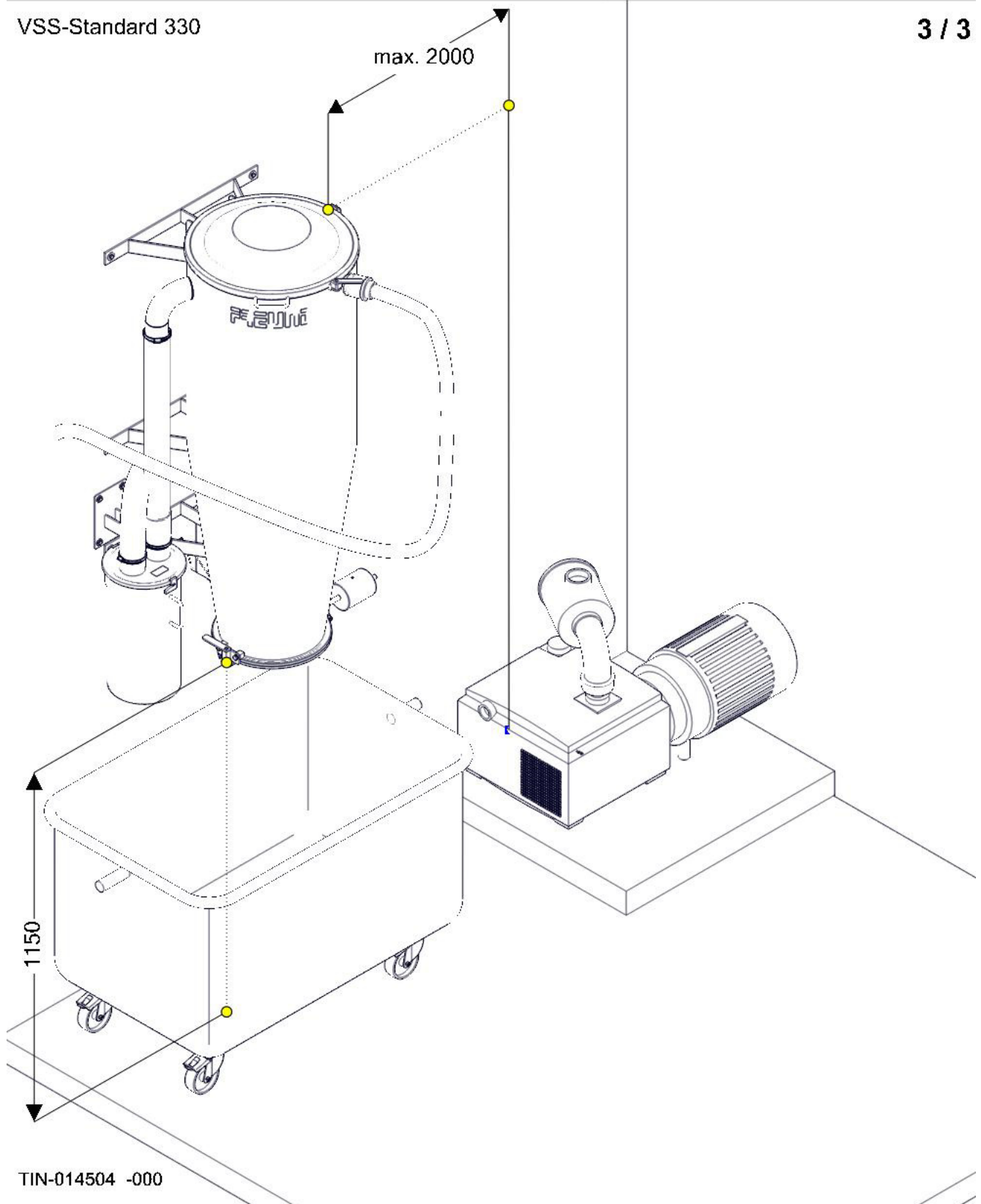
TIN-014504 -000



TIN-014504

VSS-Standard 330

3 / 3



TIN-014504 -000

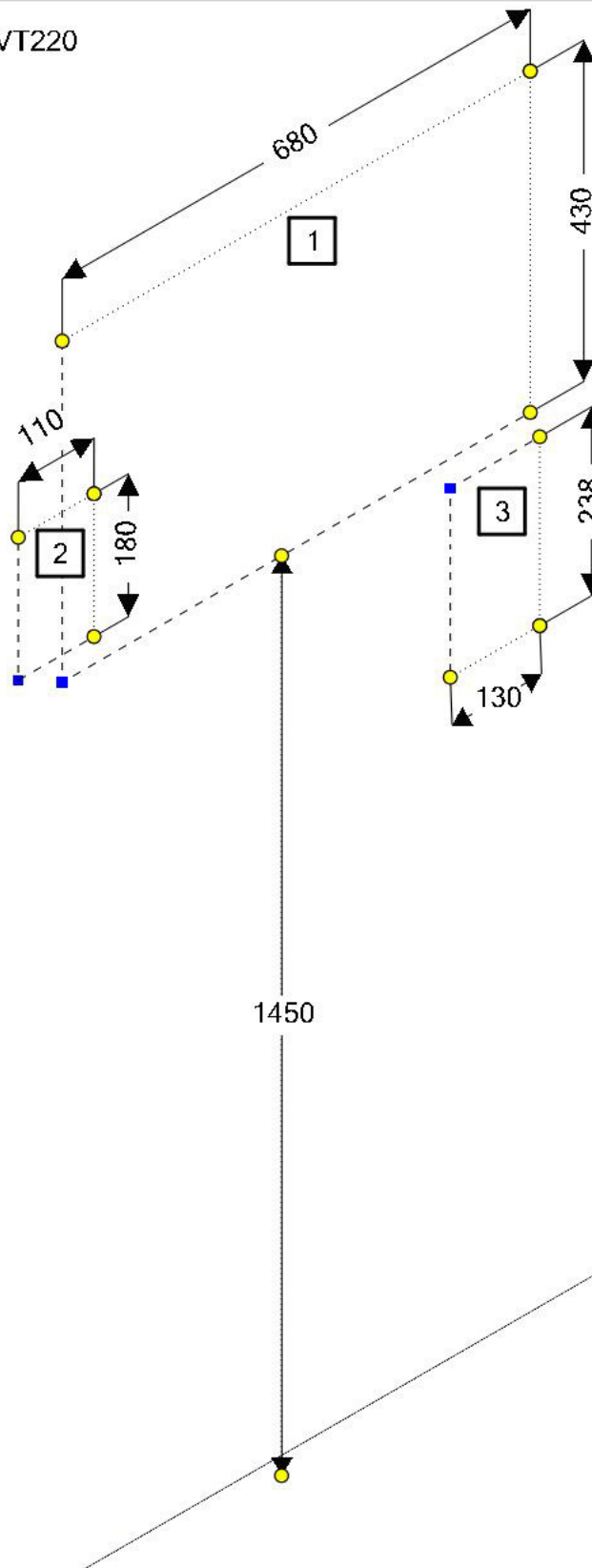


TIN-014505

VSS-Standard - VT110 / VT220

VSS-EDF - VT110

1 / 3



TIN-014505 -000

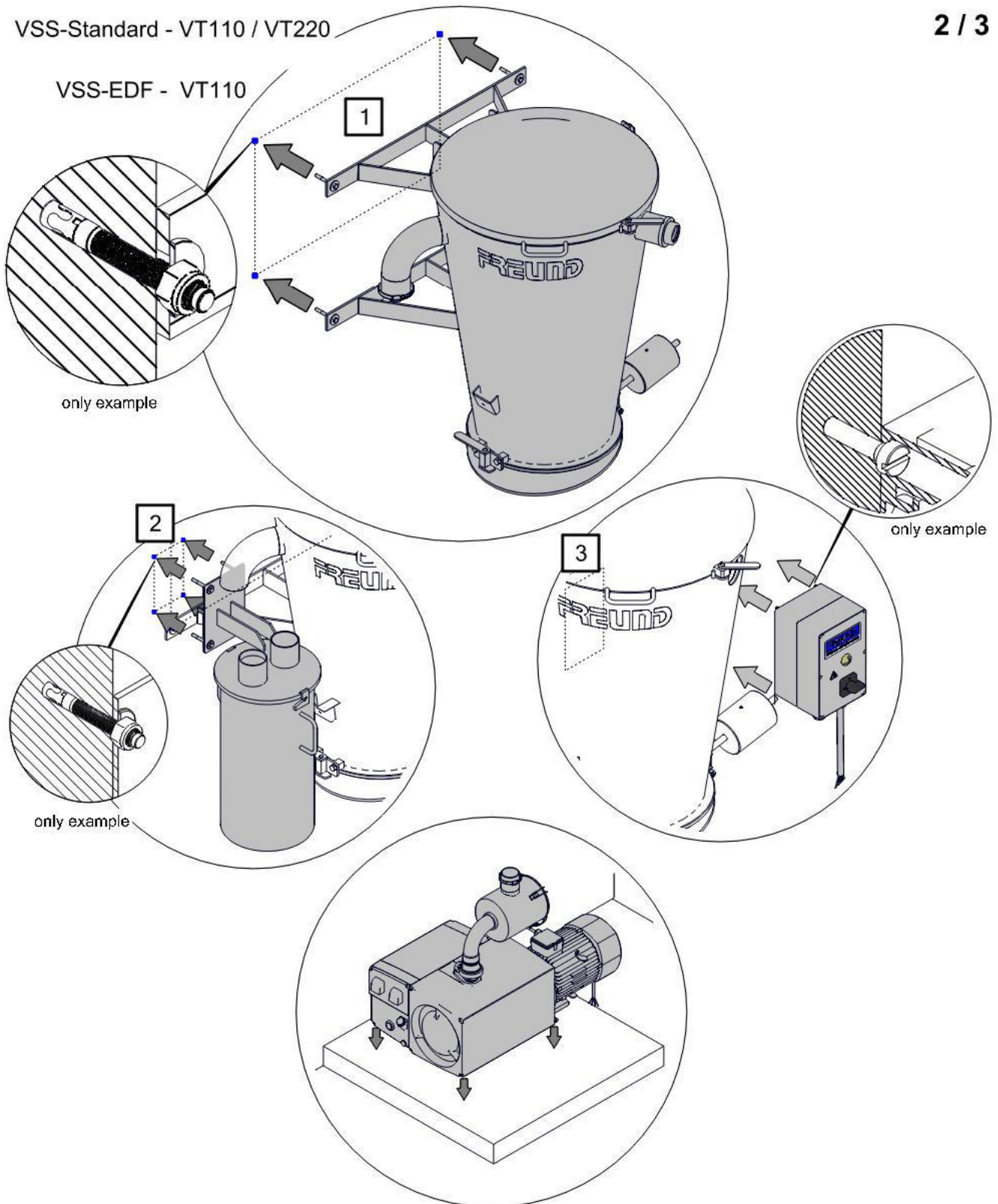


TIN-014505

2 / 3

VSS-Standard - VT110 / VT220

VSS-EDF - VT110



TIN-014505 -000

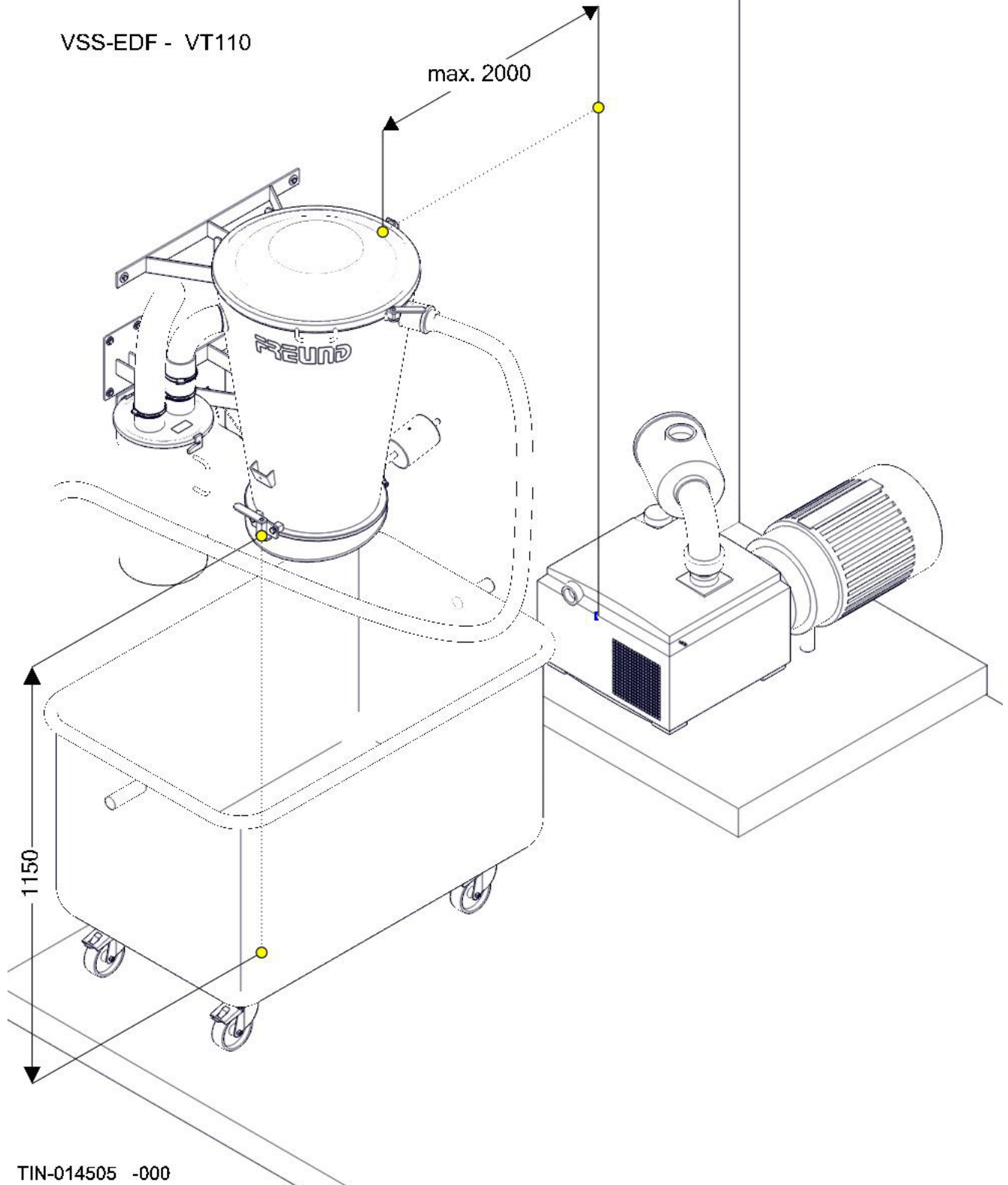


TIN-014505

VSS-Standard - VT110 / VT220

3 / 3

VSS-EDF - VT110



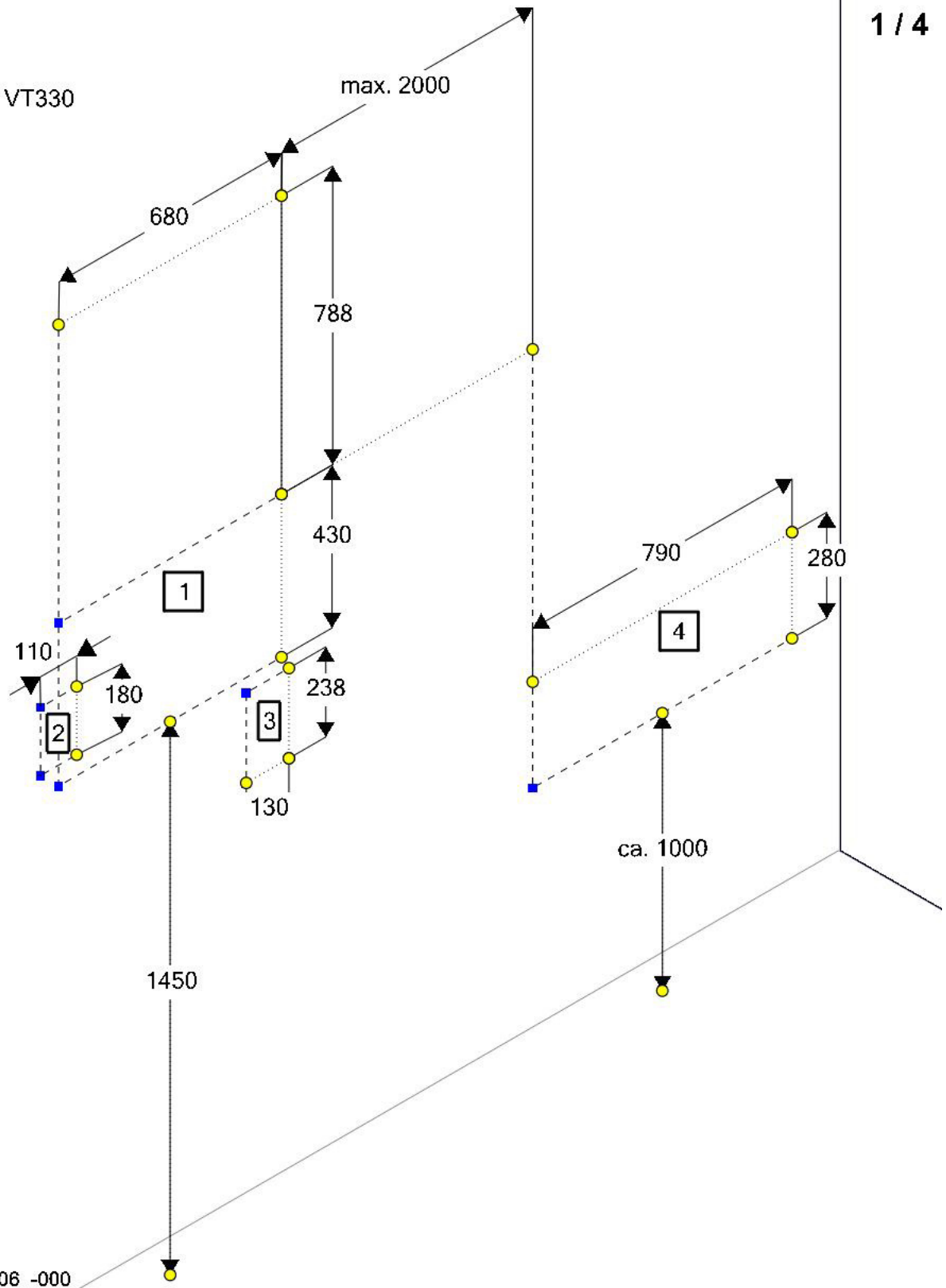
TIN-014505 -000



TIN-014506

1 / 4

SVSS - VT330



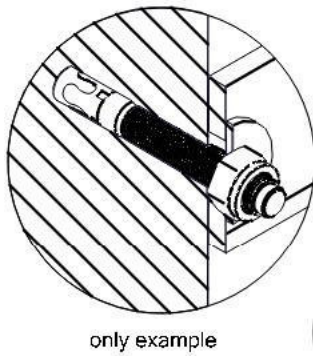
TIN-014506 -000



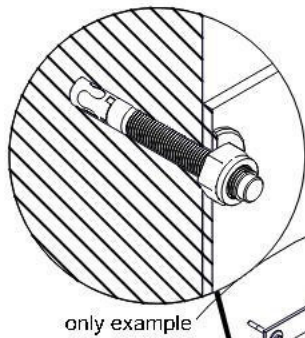
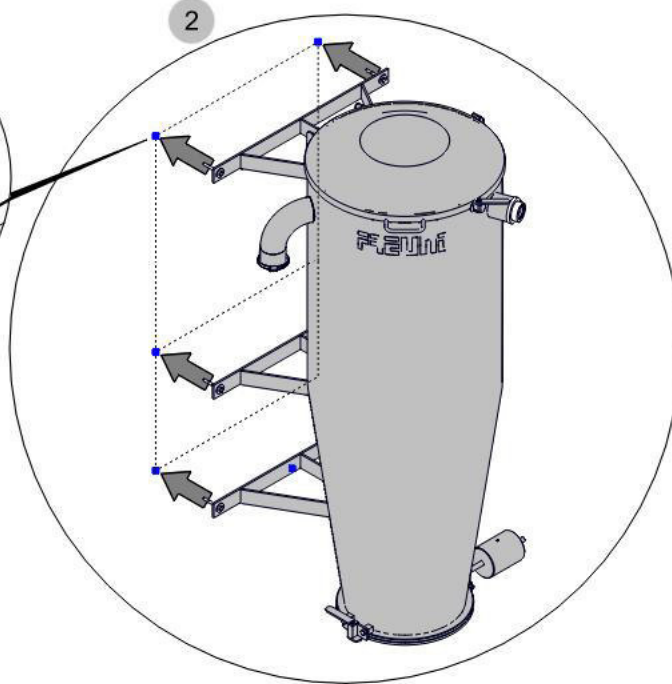
TIN-014506

2 / 4

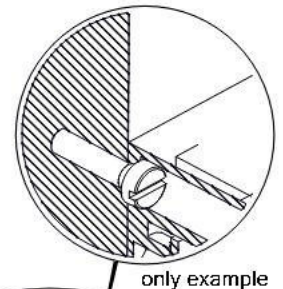
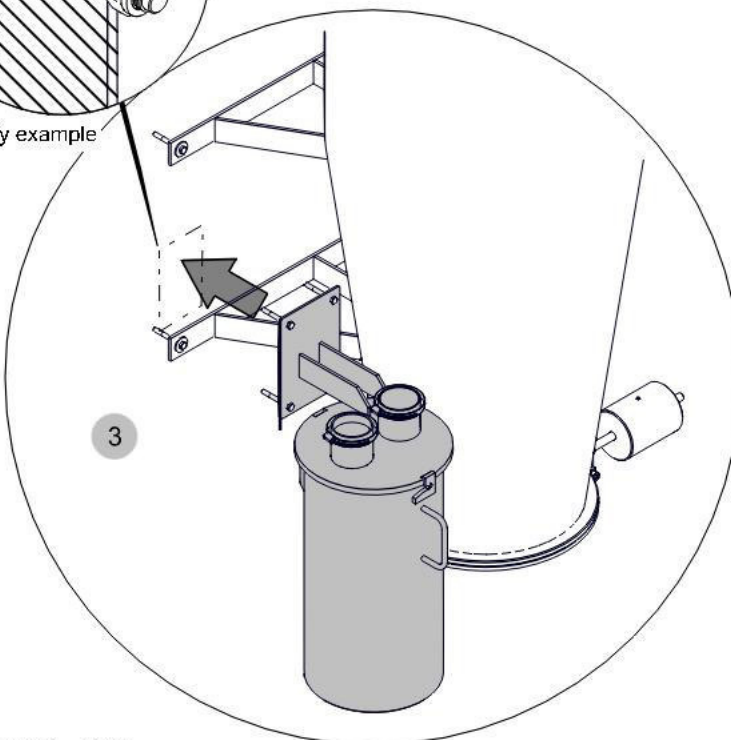
SVSS - VT330



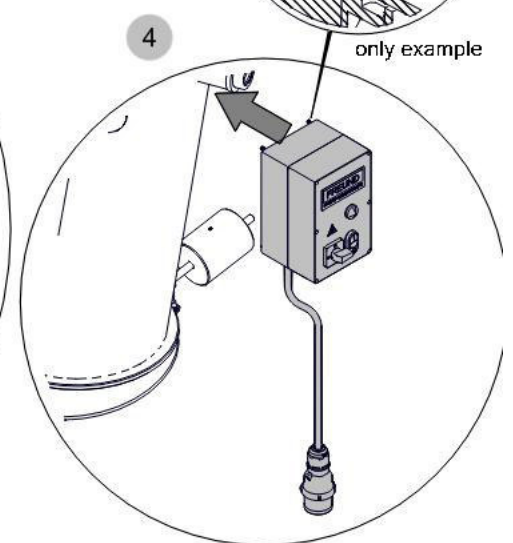
only example



only example



only example



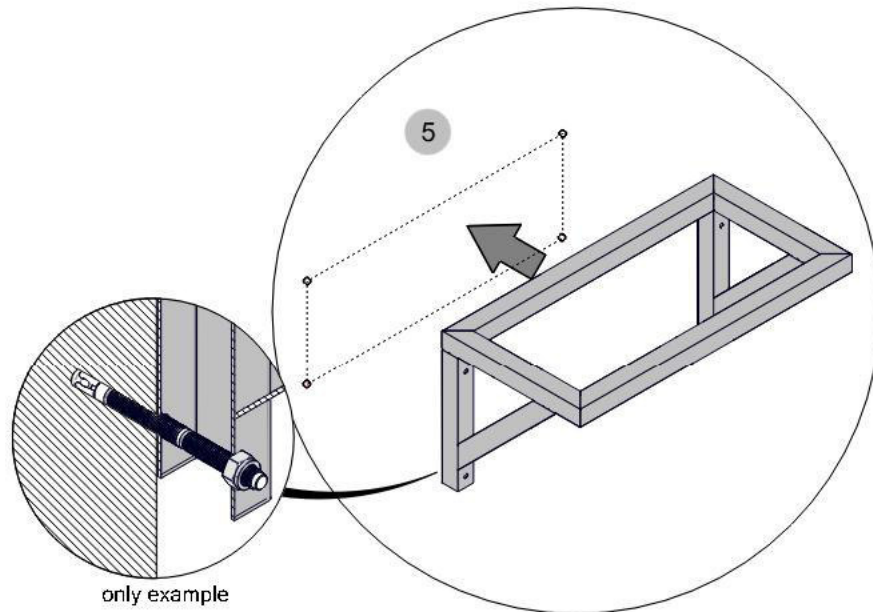
TIN-014506 - 000



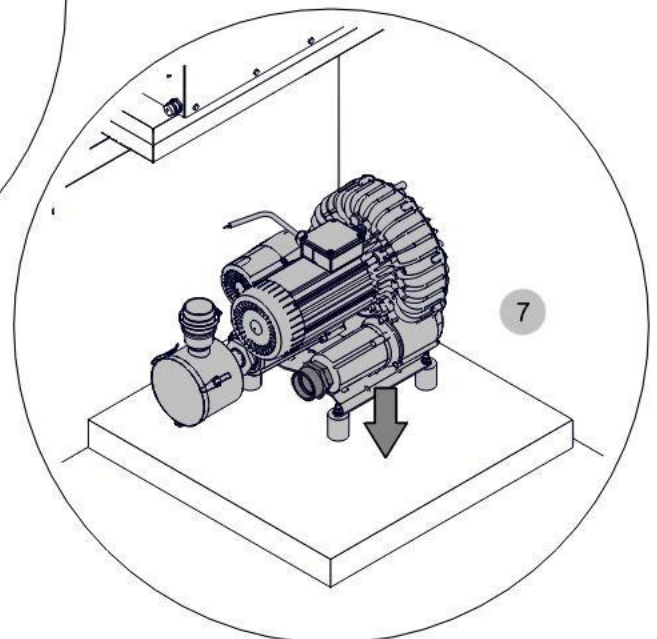
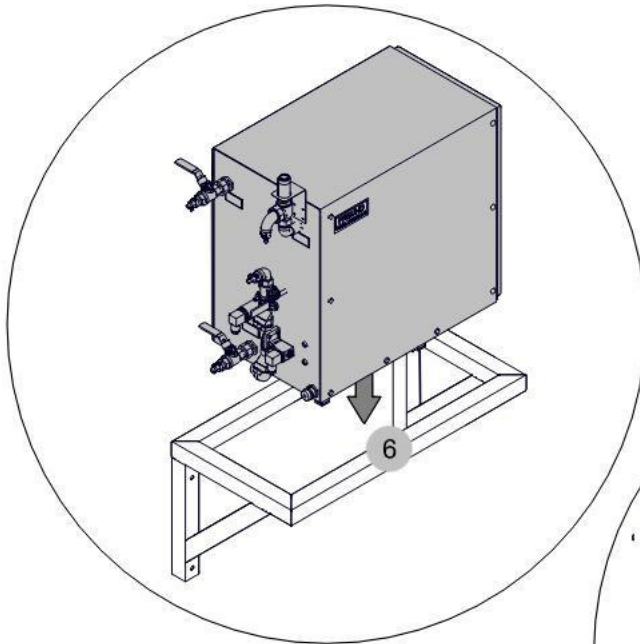
TIN-014506

3 / 4

SVSS - VT330



only example



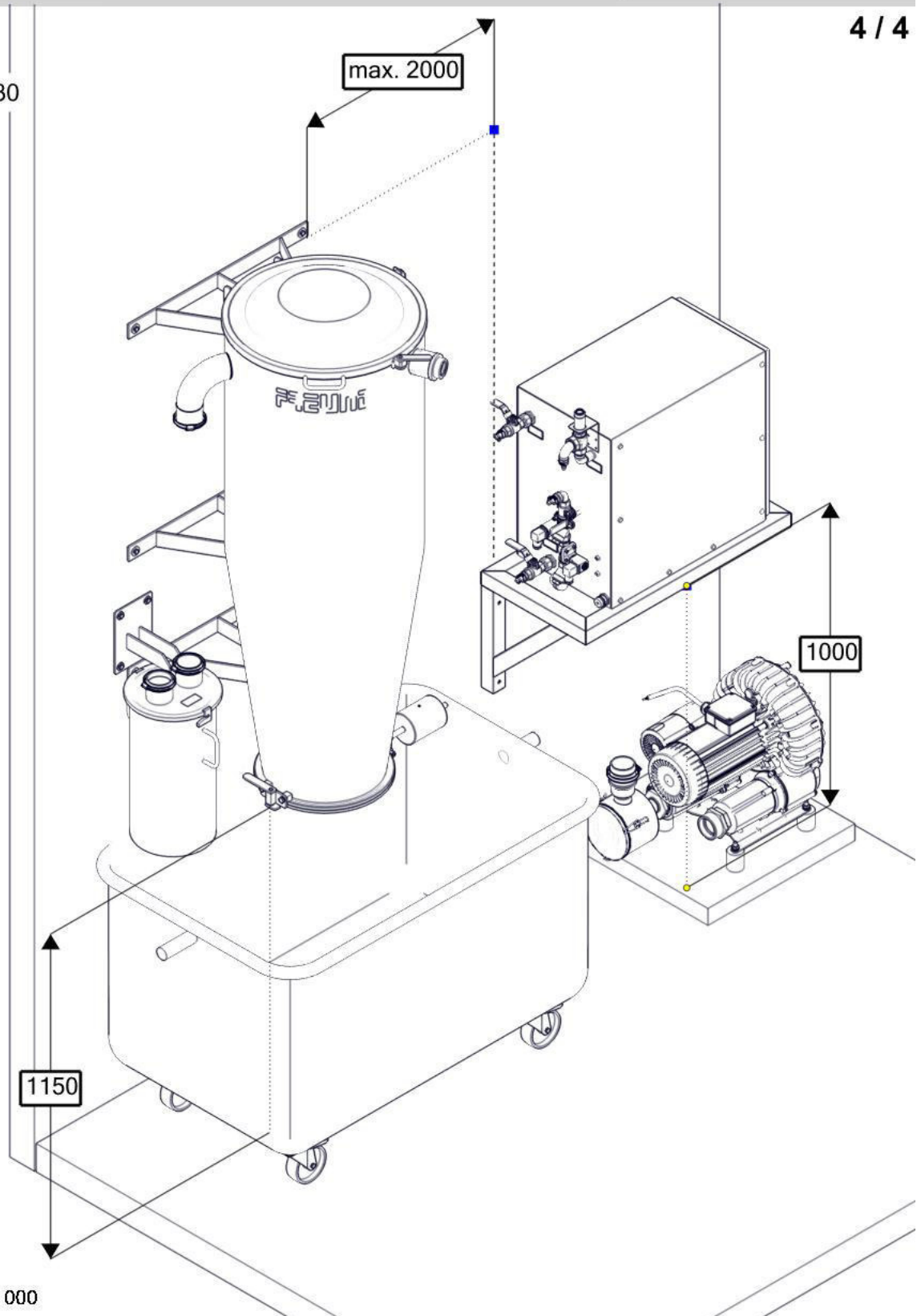
TIN-014506 -000



TIN-014506

4 / 4

SVSS - VT330



TIN-014506-C 000


TIN-100-013


1/4

Hydrauliköl / Hydraulic oil

<u>VK Gebinde /</u> <u>Disposal dimensions</u>	<u>Teile Nr. / Item No</u>
5L Kanister / Canister	171-500-001
10L Kanister / Canister	171-500-002
20L Kanister / Canister	171-500-003
<u>Verwendung / Ability for</u>	<u>Füllmenge /</u> <u>Filling capacity</u>
HPP12	7 L

Hydrauliköl / Hydraulic oil

<u>VK Gebinde /</u> <u>Disposal dimensions</u>	<u>Teile Nr. / Item No</u>
1L Flasche / Bottle	047-004-004
5L Kanister / Canister	171-500-004
10L Kanister / Canister	171-500-005
20L Kanister / Canister	171-500-006
<u>Verwendung / Ability for</u>	<u>Füllmenge /</u> <u>Filling capacity</u>
Anschlusseinheit / Connecting kit	
K16-P4 , PNM , SD11	0,1 L
HPE 9	21 L
HPE 20	28L

TIN-011990 001

**TIN-100-013**

2/4

Getriebefett / Gearbox grease

<u>VK Gebinde /</u> <u>Disposal dimensions</u>	<u>Teile Nr. / Item No</u>
1 kg Dose / Box	171-500-010
<u>Verwendung / Ability for</u>	<u>Füllmenge /</u> <u>Filling capacity</u>
Getriebe / Gear K16	0,1 kg
Getriebe / Gear K18	0,1 kg
Getriebe / Gear K23, K28	0,1 kg
Getriebe / Gear K33	0,1 kg

Getriebeöl / Gearbox grease

<u>VK Gebinde /</u> <u>Disposal dimensions</u>	<u>Teile Nr. / Item No</u>
1L Flasche / Bottle	159-016-035
<u>Verwendung / Ability for</u>	<u>Füllmenge /</u> <u>Filling capacity</u>
Getriebe ZKM60, ZKM75	0,5 L

TIN-011990 001

**TIN-100-013**

3/4

Vakuumpumpenöl / Vacuum pump oil

<u>VK Gebinde /</u> <u>Disposal dimensions</u>	<u>Teile Nr. / Item No</u>
1L Flasche / Bottle	171-500-015
5L Kanister / Canister	171-500-016
10L Kanister / Canister	171-500-017
<u>Verwendung / Ability for</u>	<u>Füllmenge /</u> <u>Filling capacity</u>
VP 020	0,5 L
VP 200	7 L
VP 300	7 L

Lebensmittelfett / Lubricating grease

<u>VK Gebinde /</u> <u>Disposal dimensions</u>	<u>Teile Nr. / Item No</u>
0,14 kg Fettpresse / Grease gun	151-001-067
1 kg Dose / Box	100-013-007
<u>Verwendung / Ability for</u>	<u>Füllmenge /</u> <u>Filling capacity</u>
Scheren / Shear	0,01 kg
Getriebe / gear SH/BBH	0,1 kg

Lebensmittelfett / Lubricating grease

<u>VK Gebinde /</u> <u>Disposal dimensions</u>	<u>Teile Nr. / Item No</u>
0,18 kg Fettpresse / Grease gun	028-100-006
<u>Verwendung / Ability for</u>	<u>Füllmenge /</u> <u>Filling capacity</u>
Trimmer Kopf / Trimmer Head	
Getriebe HSK-P3	

TIN-011990 001

**TIN-100-013**

4/4

Schmierfett / Grease

<u>VK Gebinde /</u> <u>Disposal dimensions</u>	<u>Teile Nr. / Item No</u>
0,4 kg Kartusche / Cartridge	100-013-037
0,14 kg Fettpresse (ST)	151-002-039
0,14 kg Fettpresse (EDF, SD11)	047-004-002

<u>Verwendung / Ability for</u>	<u>Füllmenge /</u> <u>Filling capacity</u>
Getriebe / gear ST, SST, BBST	0,07 kg
EDF , SD11	0,03 kg

Schmierfett / Grease

<u>VK Gebinde /</u> <u>Disposal dimensions</u>	<u>Teile Nr. / Item No</u>
1 kg Dose / Box	100-013-039

<u>Verwendung / Ability for</u>	<u>Füllmenge /</u> <u>Filling capacity</u>
Getriebe / Gear GM	0,1 kg
Getriebe / Gear ZKM25	0,1 kg
Getriebe / gear FK40	0,1 kg

TIN-011990 001



TIN-014526



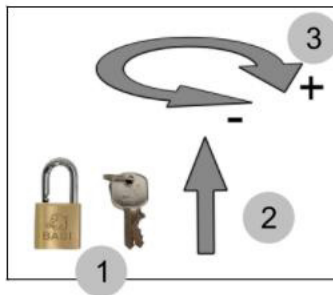
/min



1 / 1

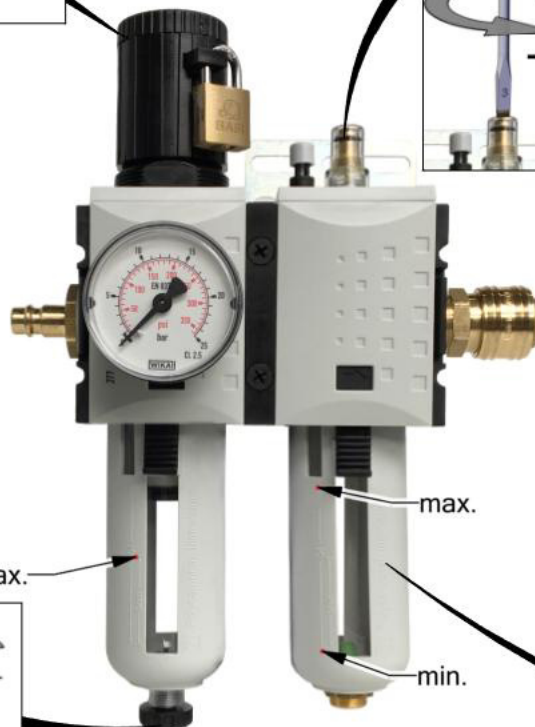


< 16 bar



/min

	/min
PNM2	2
P3	1
P4	4
P5	0,5
SD11	1 - 2
EDF	3

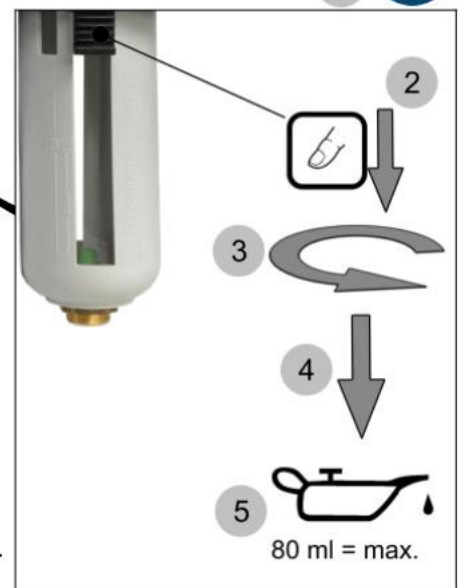


< min. ⇒

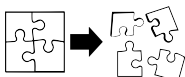
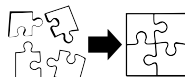


> max.

047-004-004



TIN-014526 -000

Erklärung der Symbole siehe Betriebsanleitung Kap.1 / *Explanations of symbols see operating manual chp. 1*Demontage
DisassemblyMontage
AssemblyBetriebsanleitung beachten
*Pay attention to operating
manual*Montageanleitung
Assembly instructionsWerkzeugsatz
Toolkit

www.freund-germany.com

Werkstoffkonformitätserklärung



Hersteller **FREUND Maschinenfabrik GmbH & Co. KG**
Schulze-Delitzsch-Str. 38
33100 Paderborn, GERMANY

Bevollmächtigter **Jürgen Rodenkirchen**
Leiter Entwicklung
Schulze-Delitzsch-Str. 38
33100 Paderborn, GERMANY

Die Firma FREUND Maschinenfabrik GmbH & Co. KG bestätigt hiermit, dass die Gegenstände und deren Materialien, die bei bestimmungsgemäßem Gebrauch mit Lebensmitteln in Berührung kommen, den folgenden allgemeinen Anforderungen entsprechen:

- Verordnung (EG) Nr. 1935/2004 über Materialien und Gegenstände, die dazu bestimmt sind, mit Lebensmitteln in Berührung zu kommen.
- Verordnung (EU) 10/2011 über Materialien und Gegenstände aus Kunststoff, die dazu bestimmt sind, mit Lebensmitteln in Berührung zu kommen.
- Verordnung (EG) Nr. 2023/2006 über die gute Herstellungspraxis für Materialien und Gegenstände, die dazu bestimmt sind, mit Lebensmitteln in Berührung zu kommen.

Dies gilt für folgende Maschinentypen und deren Ersatzteile:

Maschinentyp: **Alle Vakuum-Saugsysteme**

Maschinenteile mit Lebensmittelkontakt	Werkstoffbezeichnung	Gruppe von Materialien und Gegenständen
Fahrwagen	1.4301	Edelstahl
Vakuumtank	1.4301	Edelstahl
Vakuumabsaug-schlauch	Polyether-Polyurethan	Kunststoff
Druckluftschlauch	Polyether-Polyurethan	Kunststoff
Separatorkanne	1.4301	Edelstahl
Handstück VH38B	1.4301	Edelstahl
Handstück VH38E	1.4301	Edelstahl
Handstück VH38G	1.4301	Edelstahl
Handstück VH38H	1.4301	Edelstahl
Handstück VH38I	1.4301	Edelstahl
Handstück SVH38A	PA 2200	Polyamid
Handstück EDF64/76	1.4301	Edelstahl

Name und
Unterschrift


Leiter Entwicklung

Paderborn, 19.10.2023

EU-Konformitätserklärung



im Sinne der EG-Richtlinie Maschinen 2006/42/EG, Anhang II, Nr.1 A.

Hersteller **FREUND Maschinenfabrik GmbH & Co. KG**
Schulze-Delitzsch-Str. 38
33100 Paderborn, GERMANY

Dokumentations-
bevollmächtigte **FREUND Maschinenfabrik GmbH & Co. KG**
Schulze-Delitzsch-Str. 38
33100 Paderborn, GERMANY

Hiermit erklären wir, dass die Maschine,

Typ

Seriennummer

mit allen einschlägigen Bestimmungen der EG-Maschinenrichtlinie 2006/42/EG übereinstimmt.

Die Maschine stimmt mit den einschlägigen Bestimmungen der folgenden EG-Richtlinien überein:

EMV-Richtlinie	2014/30/EU
Richtlinie Druckbehälter	2014/29/EU
Richtlinie Druckgeräte	2014/68/EU

Folgende harmonisierte Normen (oder Teile dieser Normen) wurden angewendet:

DIN EN ISO 12100-2011	DIN EN 60529:2014-09
DIN EN 60204-1:2018	DIN EN 1672-1:2014
DIN EN 13861:2012-01	DIN EN 1672-2:2020
DIN EN ISO 13850:2015	DIN EN 28011:2012-06
DIN EN ISO 13732-1:2018	DIN CEN/TS 764:2011-11

im Sinne der EG-Richtlinie Maschinen 2006/42/EG, Anhang II, Nr.1 A.

Hersteller	FREUND Maschinenfabrik GmbH & Co. KG Schulze-Delitzsch-Str. 38 33100 Paderborn, GERMANY
------------	--

Dokumentations- bevollmächtigte	FREUND Maschinenfabrik GmbH & Co. KG Schulze-Delitzsch-Str. 38 33100 Paderborn, GERMANY
------------------------------------	--

Hiermit erklären wir, dass die Maschine,

Typ

Seriennummer

mit allen einschlägigen Bestimmungen der EG-Maschinenrichtlinie 2006/42/EG übereinstimmt.

Die Maschine stimmt mit den einschlägigen Bestimmungen der folgenden EG-Richtlinien überein:

Richtlinie Druckbehälter	2014/29/EU
---------------------------------	-------------------

Folgende harmonisierte Normen (oder Teile dieser Normen) wurden angewendet:

DIN EN ISO 12100-2011	DIN EN 60529:2014-09
DIN EN 60204-1:2018	DIN EN 1672-1:2014
DIN EN 13861:2012-01	DIN EN 1672-2:2020
DIN EN ISO 13850:2015	DIN EN 28011:2012-06
DIN CEN/TS 764:2011-11	