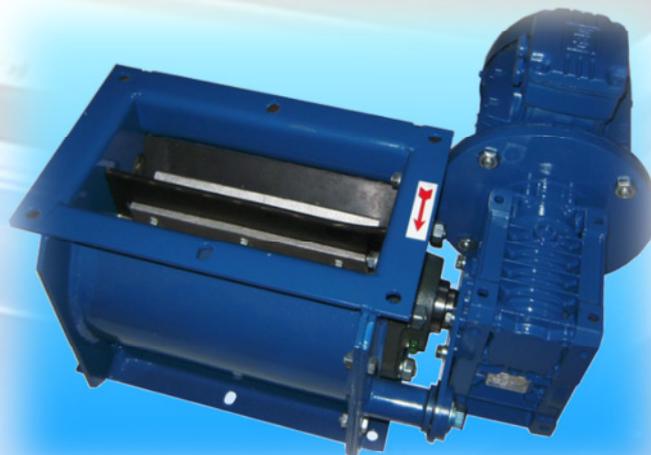




Betriebs- und Wartungsanleitung für Zellenradschleusen VUST

Inhalt:

1. Allgemein
2. Sicherheitshinweis
3. Garantie
4. Beschreibung
5. Verwendung
6. Kenndaten
7. Sicherheitsvorrichtungen
8. Lärmemission
9. Auslieferung und Transport
10. Installation
11. Wartung
12. Zerlegen der Schleuse
13. Fehlersuche
14. Ersatzteilliste

**1**

1. Allgemein

Durch nicht vom Hersteller zugelassene Eingriffe bzw. Nichtbeachtung dieser Betriebsanleitung erlischt die Haftung und Garantie. Dieses Handbuch ist für Zellenradschleusen VUST gewidmet. Die Zellenradschleusen dieses Handbuchs sind für den industriellen Einsatz (Maschinen, Anlagen) bestimmt. Sie können daher nicht als Produkte für den Einzelhandel vermarktet werden. Dieses Handbuch enthält daher Informationen, die nur für qualifiziertes Personal bestimmt sind. Maschinen mit Sonderausführung oder mit Konstruktionsvarianten können in Einzelheiten von den hier beschriebenen Maschinen abweichen.



2. Sicherheitshinweis

Zellenradschleusen sind Maschinen, die gefährliche Teile aufweisen, weil sie während des Betriebs spannungsführend sind oder sich bewegen. Daher können bestimmungswidrige Benutzung, Die Entfernung der Schutzvorrichtungen und das Abtrennen der Schutzelemente schwere Personen- und Sachschäden verursachen. Der Verantwortliche der Betriebssicherheit muss daher folgendes sicherstellen und garantieren:

Transport, Installation, Inbetriebnahme, Bedienen, Inspizieren und Reparieren der Maschine sind Arbeiten, die ausschließlich durch qualifiziertes Personal ausgeführt werden dürfen, das eine spezifische technische Ausbildung genossen und Erfahrung gesammelt haben muss, und die technischen Normen sowie die anwendbaren Gesetze kennt, die allgemeinen Sicherheitsbestimmungen auf nationaler und lokaler Ebene und die für die Anlage kennt.

Arbeiten an den Schleusen dürfen nur dann vorgenommen werden, wenn der Verantwortliche sie gebilligt hat, die Maschine steht und elektrisch vom Netz getrennt ist. Die Zellenradschleuse ist eine Komponente, die mechanisch an eine andere Maschine (eine einzelne oder eine zu einer ganzen Anlage gehörende) angeschlossen wird. Daher ist derjenige, der die Installation vornimmt, dafür verantwortlich, dass während des Betriebs eine angemessener Schutz gegen die Berührung der sich bewegenden Teile gewährleistet ist, und dass eine gefährliche Annäherung von Personen oder Sachen verhindert wird. Falls die Maschine irgendwelche Betriebsstörungen aufweist, ist sofort das zuständige Wartungspersonal zu verständigen.

2

3. Garantie

Aus keinem Grund ist dem Benutzer ein Eingriff in die Maschine gestattet. Jeder Versuch eines Ausbaus, einer Änderung oder jedes anderen Eingriffs in ein Bauteil der Maschine seitens des Benutzers oder durch unbefugtes Personal führt zum Verfall der Garantie und enthebt den Hersteller von jeder Haftung für etwaige Sach- und Personenschäden, die sich aus einem derartigen Eingriff ergeben. Der Hersteller sieht sich außerdem in den nachstehenden Fällen von einer etwaigen Haftpflicht befreit: nicht ordnungsgemäße Installation; unpassender Gebrauch der Maschine durch nicht in angemessener Weise unterwiesenes Personal; Verwendung im Widerspruch zu den Vorschriften, die im Verwendungsland gelten; unterbliebene oder falsche Wartung; Verwendung von anderen als Originalersatzteilen oder solchen, die nicht speziell für das Modell bestimmt sind; vollständige oder teilweise Nichtbeachtung der Anweisungen; für die Art des verarbeiteten Produkts ungeeignetes Modell; Einsatzparameter, die nicht für das Produkt geeignet sind.

4. Beschreibung

Die Maschine, die Gegenstand dieser Anweisungen ist, ist eine Zellenradschleuse, die sich aus einem zentralen Gehäuse mit einem Rotor darin und zwei Endschilden zusammensetzt. Es gibt verschiedene Versionen von Gehäusen, Rotoren und Kupplungssystemen für die Bewegungsübertragung. Diese Parameter müssen wie alle anderen Kenndaten der Zellenradschleuse durch den Benutzer sorgfältig abgewogen werden, um die Schleuse zu verwenden, die für den entsprechenden Einsatz geeignet ist. Es empfiehlt sich, dem Hersteller bei der Aufstellung des Auftrags alle für eine genaue Auslage der Maschine erforderlichen Daten zukommen zu lassen.



Stand 2015/03, Änderungen und Irrtum vorbehalten!

5. Verwendung (bestimmungsgemäße und unzulässige)

Die Zellenradschleuse ist eine Maschine, die entwickelt wurde, um pulverförmige oder aus kleinen Stückchen bestehende Produkte zu dosieren. Diese Produkte, die in Silos, Trichtern, Filtern oder Förderschnecken enthalten sein können, brauchen die Zellenradschleuse, um dosiert in einen anderen Raum abgegeben werden zu können. Nachdem man die Schleuse in Bewegung gebracht hat, gelangt das Produkt in die obere Einlassöffnung am Schleusengehäuse, lagert sich auf dem Rotor ab und wird dann infolge der Rotation des letzteren auf der unteren Öffnung wieder abgegeben. Während der Bewegung, der Installation und des Betriebs auf keinen Fall die Hände in die obere oder untere Öffnung halten. Der Rotor kann schwere Unfälle an den Gliedmaßen verursachen. Die Maschine nicht zum Dosieren von Produkten benutzen, die der Hersteller nicht genehmigt hat. Die Maschine nicht in Betrieb nehmen, wenn nicht ein angemessen ausgelegter Fehlerstrom-Schutzschalter installiert worden ist. Sich nicht den elektrischen Teilen nähern, wenn die Maschine nicht zuvor vom Stromnetz getrennt worden ist. Es besteht die Gefahr eines elektrischen Schlags.

6. Kenndaten

Geben Sie uns immer dann, wenn Sie sich mit unserer Kundendienstabteilung in Verbindung setzen, genau das Modell, die Leistung und das Baujahr an. Damit ermöglichen Sie schnelle und effiziente Antworten. Es ist absolut verboten, die Kenndaten auf dem Typenschild zu ändern, zu beschädigen oder zu entfernen. In diesen Fällen kommt es zum Verfall der Garantie und der Hersteller wird von jeder Haftpflicht gegenüber den etwaigen sich daraus ergebenden Schäden befreit (siehe Tabelle 2)

3

- 1 Modell der Zellenradschleuse
- 2 Baujahr
- 3 Kennziffer
- 4 Sonderausführungen
- 5 Anzahl der Zähne des Kettenrads der Schleuse
- 6 Anzahl der Zähne des Kettenrads des Untersetzungsgetriebes
- 7 Kennmarkierung des Prüfers

Als Gedächtnisstütze empfehlen wir, die nachstehenden Felder auszufüllen, indem Sie hier die Daten Ihrer Zellenradschleuse eintragen.

Zellenradschleuse Typ: _____ Schleusenummer: _____

Baujahr: _____ Installierte Leistung: _____

Zähne des Kettenrads der Schleuse: _____

Zähne des Kettenrads des Untersetzungsgetriebes: _____

Sonderzubehör: _____

Entnehmen Sie diese Daten den Typenschild, das sich an der Maschine befindet.



7. Sicherheitsvorrichtungen, Hinweis- und Gefahrenschilder

Vergewissern Sie sich, bevor Sie die Maschine in Gebrauch nehmen, von der richtigen Lage und der Unversehrtheit der Sicherheitsvorrichtungen. Der Transport könnte sie beschädigt haben. Ein Eingriff in die Sicherheitsvorrichtungen ist aus keinem Grund zulässig. Kontrollieren Sie vor jeder Arbeitsschicht, ob sie vorhanden und unversehrt sind. Andernfalls verständigen Sie den Sicherheitsverantwortlichen. Bringen Sie die Hände nicht in die Nähe von Teilen, die in Bewegung sind. Berühren Sie keine elektrischen Bauteile, wenn die Maschine an das Stromversorgungsnetz angeschlossen ist. Beachten Sie die Warnungen, die auf den entsprechenden Schildern aufgeführt sind. Vergewissern Sie sich, dass die Schilder immer vorhanden und leserlich sind, sonst bringen sie diese an, beziehungsweise wechseln sie diese aus.

Gefahrenschilder (siehe Tabelle 3):

Pos. 1 - Vorsicht bei spannungsführenden Teilen.

Pos. 2 - Vorsicht vor Teilen, die in Bewegung sind.

Pos. 3 - Richtige Drehrichtung der Maschine

Schutzvorrichtungen (siehe Tabelle 4):

Pos.1 Abdeckgehäuse des Lüfterrads des Elektromotors. Wenn der Motor läuft, verhindert sie, dass der Bediener versehentlich mit dem sich drehenden Lüfterrad in Berührung kommt.

Pos.2 Schutzvorrichtung an den Öffnungen für Einfüllen und Austragung des Materials. Verhindert das Berühren des Rotors. Schutz, der während Transport und Lagerhaltung angebracht wird..

Abmaße und Masse (siehe Tabelle 5):

Platzbedarf und Masse der verschiedenen Versionen ohne Antrieb.

8. Lärmemissionen

Die durchgeführten Messungen zeigen, dass der äquivalente Lärmpegel in dB (A), der von der Maschine abgegeben wird, unter dem Schwellenwert der Tagesbelastung der Mitarbeiter liegt. Daher ist die Benutzung der persönlichen Schutzausrüstungen, die von der Maschinenrichtlinie 89/392/EWG vorgeschrieben sind, nicht erforderlich.

9. Auslieferung und Transport

Vor der Übergabe an den Spediteur wurde das gesamte Material genau kontrolliert. Die Art der Verpackung und ihre Abmessungen hängen von der Entfernung, dem gewählten Transportmittel, der Qualität und den zu Versand gebrachten Modellen ab. Abmessungen und Gewicht der Packteile sind dem Packschein zu entnehmen. Die fast immer gewählte Verpackung der Maschine bzw. der Maschinen besteht daraus, dass diese auf einer Holzpalette verankert und mit Nylonfolie umhüllt wird. Beim Erhalt des Materials unbedingt die Unversehrtheit prüfen. Wenn irgendetwas nicht ordnungsgemäß ist, unterrichten Sie den Spediteur innerhalb von zwei Tagen darüber.



Stand 2015/03, Änderungen und Irrtum vorbehalten!

10. Installation

Verankern Sie die Zellenradschleuse so, dass ausreichender Platz rings umher vorhanden ist. Dadurch haben Sie anschließend bei der Installation und der Wartung mehr Bewegungsfreiheit. Während des Umgangs mit der Schleuse und ihrer Installation besonders auf die Ein- und Auslassöffnungen achten. Da sie sehr empfindlich sind, können ihre Kanten leicht beschädigt werden. Achten Sie auch darauf, dass keine Fremdkörper in das Innere des Schleusengehäuses gelangen, denn diese können Schäden verursachen und die Schleuse unbrauchbar machen. Entfernen Sie den Transportschutz von den Ein- und Auslassöffnungen und prüfen wie schon beim Erhalt, dass das Innere des Gehäuses keine Schäden aufweist. Andernfalls sofort den Hersteller verständigen. Sicherstellen, dass die Befestigungsflächen sauber und ausreichend rau sind, um einen sicheren Sitz zu garantieren. Vor dem Einbau gründlich reinigen und die Kontaktflächen schmieren, um das Auslaufen des Produkts und die Oxydation des Kontaktbereiches zu vermeiden (siehe Tabelle 6).

Den oberen Schleusenflansch 4 am Gegenflansch des Systems befestigen und eine Dichtung aus dem Material dazwischensetzen, die sich für das behandelte Produkt eignet. Die Dichtungen werden nicht vom Hersteller mitgeliefert. Die Flansche mit passenden Schrauben verbinden. Um zu vermeiden, dass die Befestigungsschrauben sich lockern, sind sie mit Klebern wie Loctite zu blockieren. Wenn die Auslassöffnung 6 der Schleuse an einem Gegenflansch befestigt werden muss, den entsprechenden Flansch durch Zwischenlegen einer zweiten Dichtung an der Auslassöffnung 6 verankern. Wenn die Maschine komplett mit Motor ausgeliefert wurde, den elektrischen Anschluss vornehmen. Ansonsten ist der Monteur dafür zuständig, die Maschine mit einem geeigneten Motor zu bestücken. Sicherstellen, dass die Stromversorgungsleitung dem Wert entspricht, der für den Stromanschluss auf dem Typenschild der Maschine angegeben ist. Die Stromversorgungsleitung mit einem vierpoligen Kabel mit Querschnitt von jeweils 1.5 Quadratmillimetern an der Motorklemmenleiste befestigen. Die drei Phasenleiter nach dem unten folgenden Stromlaufplan an der Klemmenleiste anschließen, während der gelbgrüne Erdungsleiter mit einer Schraube oder einer ähnlichen Vorrichtung an eine beliebige Stelle der Anlage anzuschließen ist (siehe TABELLE 9).

5

11. Wartung

Lassen Sie es nicht zu, dass Personal ohne vorherige Genehmigung Eingriffe an der Maschine ausführt. Alle Wartungsmaßnahmen müssen unbedingt bei stehender und von der Stromversorgung getrennter Maschine ausgeführt werden. Die Gliedmaßen oder die Finger nicht in die Nähe beweglicher Teile (Rotor, Welle, Motor) bringen, sonst besteht Gefahr von Quetsch- und Schnittwunden. In regelmäßigen Abständen prüfen, ob die Schleuse vorschriftsgemäß funktioniert, so wie es ihre Eigenschaften vorsehen, ohne störende Geräusche oder Schwingungen, und dass das Produkt regelmäßig ausläuft. Die Abstände zwischen Inspektionen und Wartungseingriffe hängen von den vorliegenden Betriebsbedingungen ab (Belastungen, Zahl der Startvorgänge etc.) und vom Typ des dosierten Produkts. Daher lassen sich nur Angaben allgemeiner Art geben. Auf den Schleusen VUST sind 2 ausrichtbare Monoblockträger und 2 Filzdichtungen montiert. Die Träger haben Kugelschmiervorrichtungen, die regelmäßig geschmiert werden müssen. Die Filzdichtungen sind circa alle 5.000 Betriebsstunden zu erneuern. Ständig den Verschleißzustand der Gummiflügel prüfen. Sind sie verschlissen, wird die Luftdichtigkeit der Schleuse in Frage gestellt. Zum Ersetzen geht man folgendermaßen vor: Die Schleuse möglichst aus der Anlage ausbauen und auf die Werkbank bringen. Ist ein Motor vorhanden, muss er abgebaut werden. Mit einem speziellen Werkzeug, das



Stand 2015/03, Änderungen und Irrtum vorbehalten!

man in die Welle steckt, den ersten Flügel auf den Mittelpunkt der oberen Öffnung der Schleuse ausrichten. Die Befestigungsschrauben herausdrehen und den Flügel herausziehen. Bis zum letzten Flügel auf die gleiche Weise weitermachen. Die neuen Flügel auf die gleiche Weise einbauen. Es ist empfehlenswert, nur Originalersatzteile zu montieren.

ACHTUNG: Was den Elektromotor und den Getriebemotor betrifft, wird auf die beiliegende Dokumentation verwiesen.

Baugröße	Serie	Lager	Filz-Dichtung	Gummi-Dichtung
20	VUST	2 Stk - UCF 207 /SKF FY 35 TF	2 Stk- Ø75	2 Stk- Ø30
30	VUST	2 Stk - UCF 207 /SKF FY 35 TF	2 Stk- Ø90	2 Stk- Ø30
30C	VUST	2 Stk - UCF 207 /SKF FY 35 TF	2 Stk- Ø90	2 Stk- Ø30
40	VUST	2 Stk - UCF 210 /SKF FY 50 TF	2 Stk- Ø127	2 Stk- Ø45

Schmierölen der Schleuse. Die Schleuse kommt komplett mit Fettfüllung zur Auslieferung.

Für den einwandfreien Betrieb sollte die Schleuse einmal pro Woche geschmiert werden.

Für die Schmierprozedur (siehe Tabelle 8).

12. Zerlegen der Schleuse

Das Zerlegen der Schleuse erfolgt folgendermaßen: Die Schrauben 2 zur Befestigung des Endschilds 1 losdrehen. Um es abzunehmen, zwei lange Schrauben in die Gewindebohrungen schrauben und sie gleichzeitig eindrehen, bis man das Endschild abtrennt und von der Welle abziehen kann (siehe Tabelle 7). Falls die Schleuse direkt mit einem Motor verbunden ist, geht man folgendermaßen vor: Die Schraube zum Verankern des Untersetzungsgetriebes losdrehen, und von der Rotorwelle abziehen. Das Endschild so ausbauen, wie es für das Endschild des vorherigen Abschnitts beschrieben wurde. Wenn der Ausbau abgeschlossen ist und die Welle sich noch nicht vom Endschild gelöst hat, mit einem Gummihammer leicht auf das Wellenende schlagen, bis man die Welle herausziehen kann. Jedes einzelne Teil sorgfältig reinigen, insbesondere die Lager und die Dichtelemente, wobei ihr Zustand zu prüfen ist. Sämtliche Dichtungsringe sollten erneuert werden, um die lange Haltbarkeit der Schleuse zu garantieren. Ihre Montage ist in Tabelle 10 beschrieben. Wenn die Lager beschädigt sind, müssen sie mit dem Ausziehgerät ausgebaut und ersetzt werden. Verwenden Sie für den Wiedereinbau ein Messingrohr, das auf dem inneren Ring des Lagers aufliegt, und schlagen dann mit einem Werkstück darauf. Man kann das Lager auch unter der Presse montieren. Sehr vorsichtig vorgehen, um die bereits montierten Teile nicht zu beschädigen. Dann alle Bestandteile der Maschine wieder einbauen, und zwar in der umgekehrten Reihenfolge im Bezug zum Zerlegen der Schleuse. Achten Sie darauf, dass die Nutmutter zum Einstellen der Lager nicht verstellt werden. Ist das aber doch geschehen, verständigen Sie den Hersteller.

ACHTUNG: Was den Elektromotor und das Untersetzungsgetriebe betrifft, wird auf die beiliegende Dokumentation verwiesen.



Stand 2015/03, Änderungen und Irrtum vorbehalten!

13. Fehlersuche

Störung	Ursachen	Abhilfe
Die Maschine läuft nicht an	Keine Stromversorgung	Verlegen sie das Kabel und die elektrischen Anschlüsse neu
	Not-Ausschalter betätigt	Entriegeln Sie den Not-Ausschalter
	Elektromotor defekt	Prüfen und ggf. ersetzen
	Kondenswasserbildung	Die Schleuse ausbauen und den Rotor reinigen
Stillstand der Maschine	Auslösung des Thermorelais durch Überstrom	Das Relais wieder rückstellen
	Mechanischer Defekt eines Bestandteils des Getriebes	Beschädigtes Bauteil prüfen und ggf. ersetzen
	Ein Fremdkörper ist in die Schleuse eingedrungen	Die Schleuse zerlegen und den Rotor von seinem Inhalt befreien
Zu starkes Geräusch der Schleuse	Lager beschädigt	Prüfen und ggf. ersetzen
	Mechanischer Defekt eines Bestandteils des Getriebes	Beschädigtes Bauteil prüfen und ggf. ersetzen
	Das Material hat sich zwischen den Rotorflügeln verklemmt	Die Schleuse eignet sich nicht für das Produkt, Schleuse austauschen
Der Rotor läuft entgegen der Richtungsangabe auf dem Typenschild	Falscher Anschluss des Phasenleiters an der Klemmenleiste	Elektrischen Anschluss prüfen und Phasenleiter umklemmen
Aussetzendes Schleifgeräusch	Der Rotor reibt gegen gummierten Flügel	Wenden Sie sich an den Hersteller
Zu starkes Geräusch beim Rotordrehen	Maschine nicht für Produktart geeignet	Wenden Sie sich an den Hersteller und setzen eine andere, besser geeignete Schleuse ein
	Toleranz zwischen Rotor und Stator falsch	Wenden Sie sich an den Hersteller und setzen eine andere, besser geeignete Schleuse ein
Dosierung entspricht nicht den verlangten Werten	Unzureichende Beschickung der Schleuse	Sicherstellen, ob Beschickung der Schleuse ordnungsgemäß erfolgt
	Brückenbildungen im Produkt vor der Schleuse	Rieselfähigkeit des Produkts und die Neigung der Wände, die das Produkt enthalten, prüfen
Rotorwelle oder Rotorflügel gebrochen	- Installierte Leistung ist zu groß	Eine geringere Leistung installieren
	Ein Fremdkörper hat sich zwischen den Flügeln und dem Gehäuse verkeilt	Die Schleuse zerlegen und den Fremdkörper entfernen

7

14. Ersatzteile

Ersatzteilliste für Tabelle 11

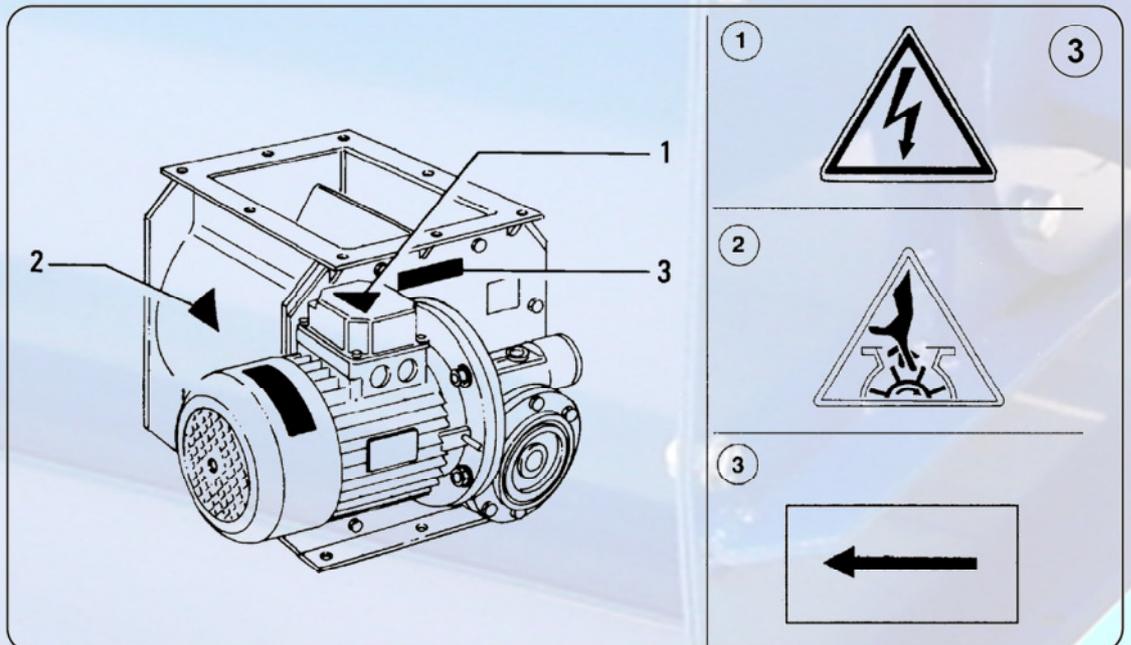
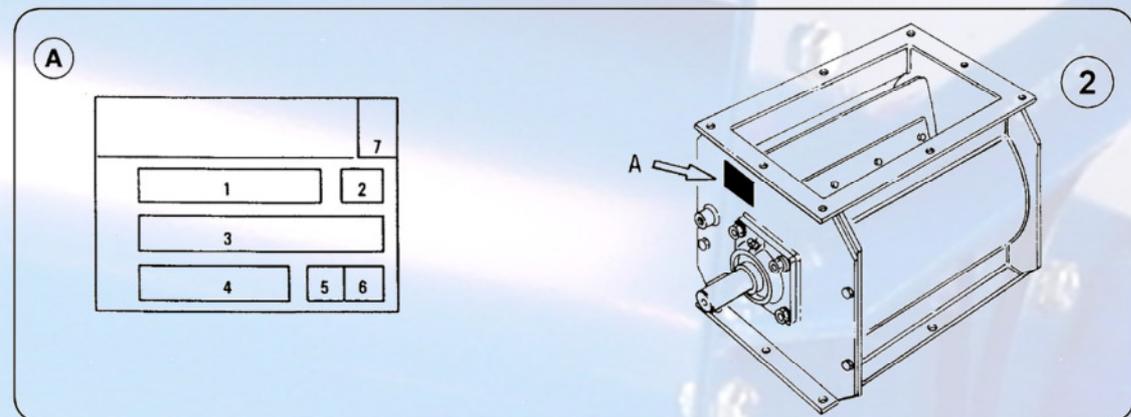
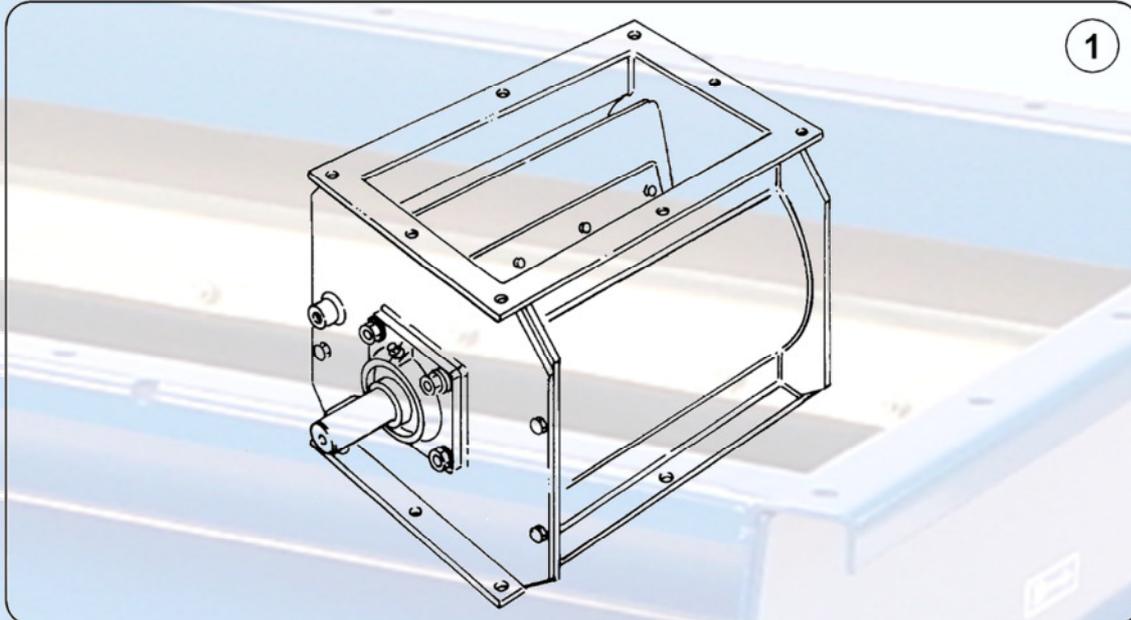
Pos	Bezeichnung
1	Gehäuse
2	Deckel
3	Läufer
4	Plättchen
5	Gummidichtung
6	Welle
7	Träger
8	Filzdichtung
9	Gummidichtung
10	
11	
12	
13	

Ersatzteilliste für Tabelle 12 und 13

Pos	Bezeichnung
1	Untersetzungsgetriebe
2	Motor
3	Platte
4	Platte
5	Gehäuse
6	Plättchen
7	Kettenrad
8	Kettenrad
9	Kettenspanner
10	Kette
11	Bügel
12	Buchse
13	Buchse

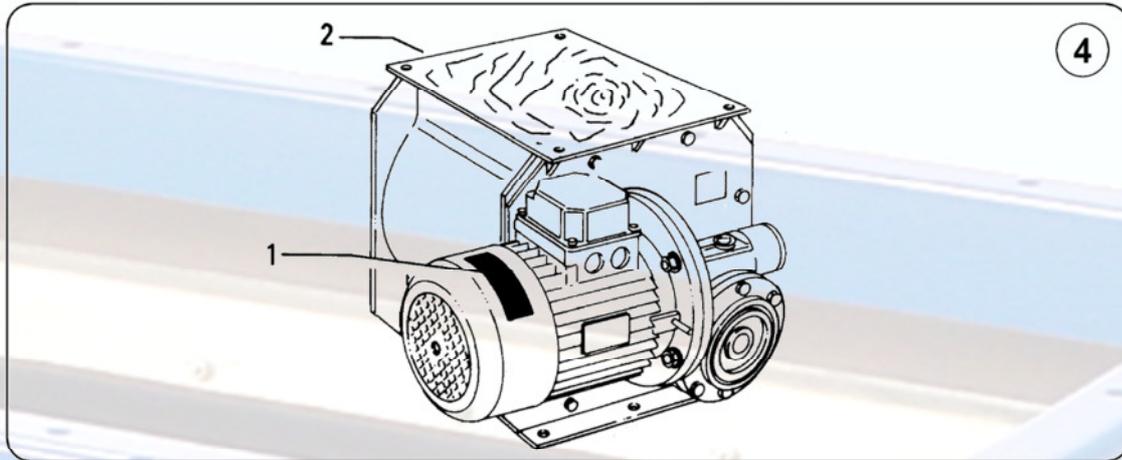


Stand 2015/03, Änderungen und Irrtum vorbehalten!

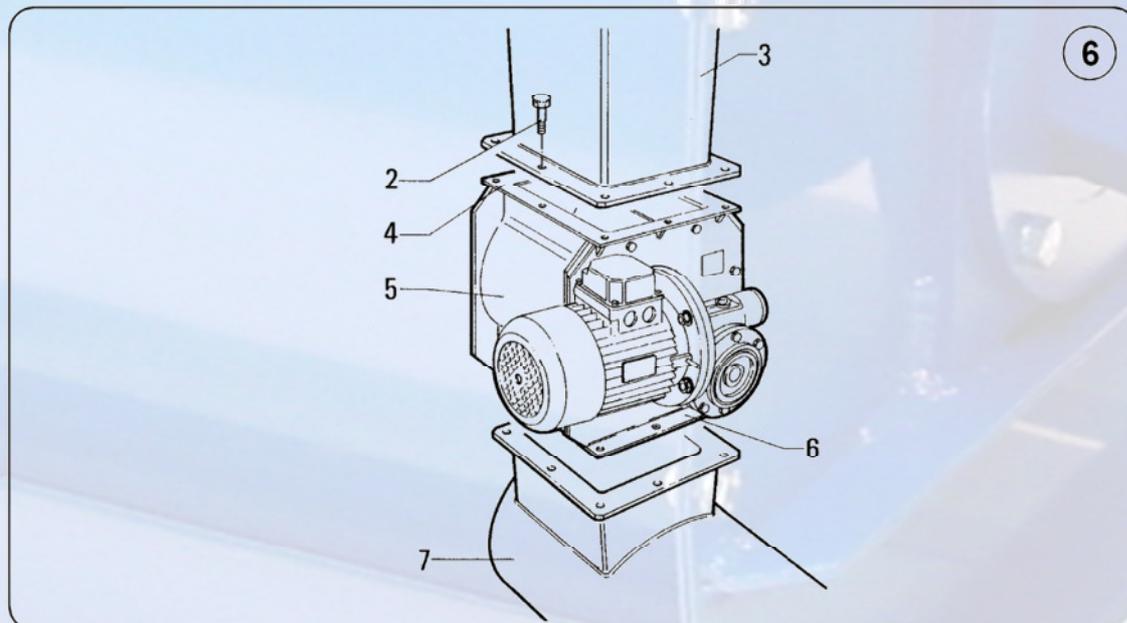




Stand 2015/03, Änderungen und Irrtum vorbehalten!



SCHLEUSENTYP:	FREI WELLE / BARE SHAFT [kg]	A [mm]	B [mm]	C [mm]
VUST 20 AN	20	420	200	250
VUST 30 AN	40	520	260	370
VUST 30C AN	37	440	260	370
VUST 40 AN	100	760	340	450

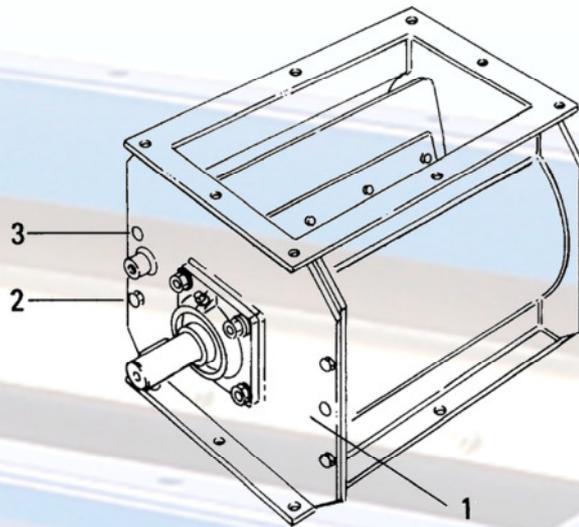




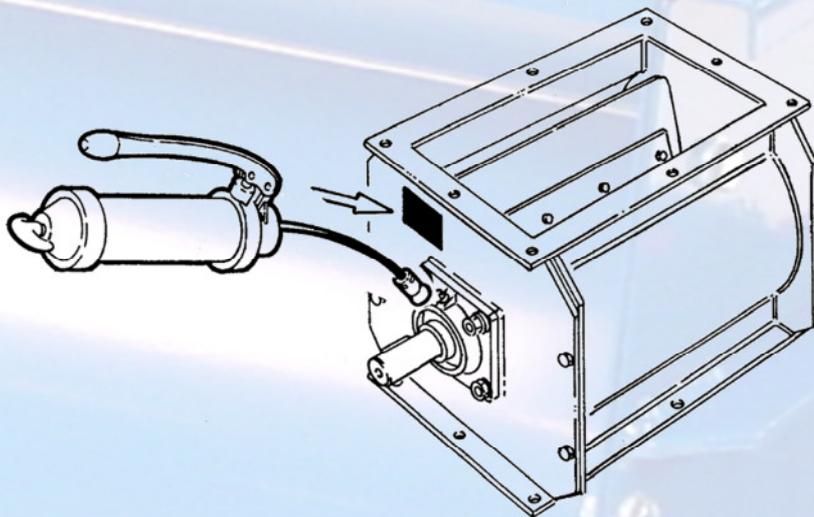
Stand 2015/03, Änderungen und Irrtum vorbehalten!

Baureihe: VUST

7



8



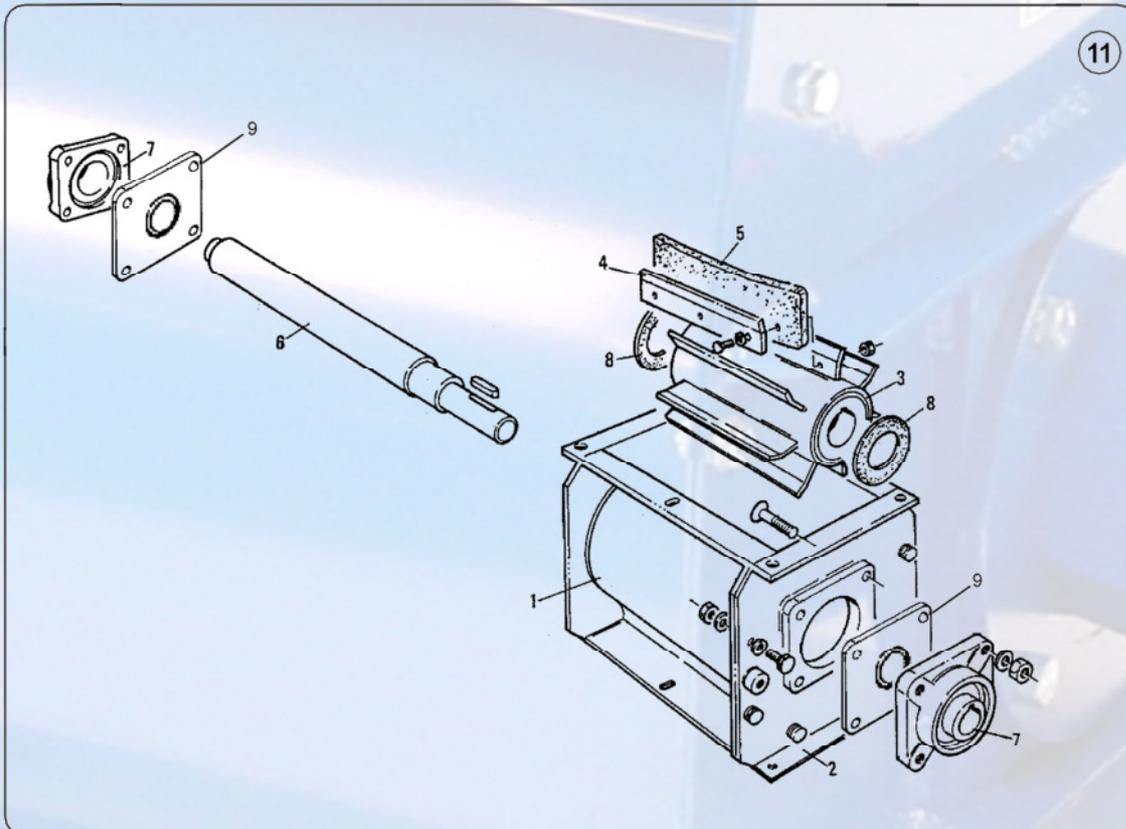
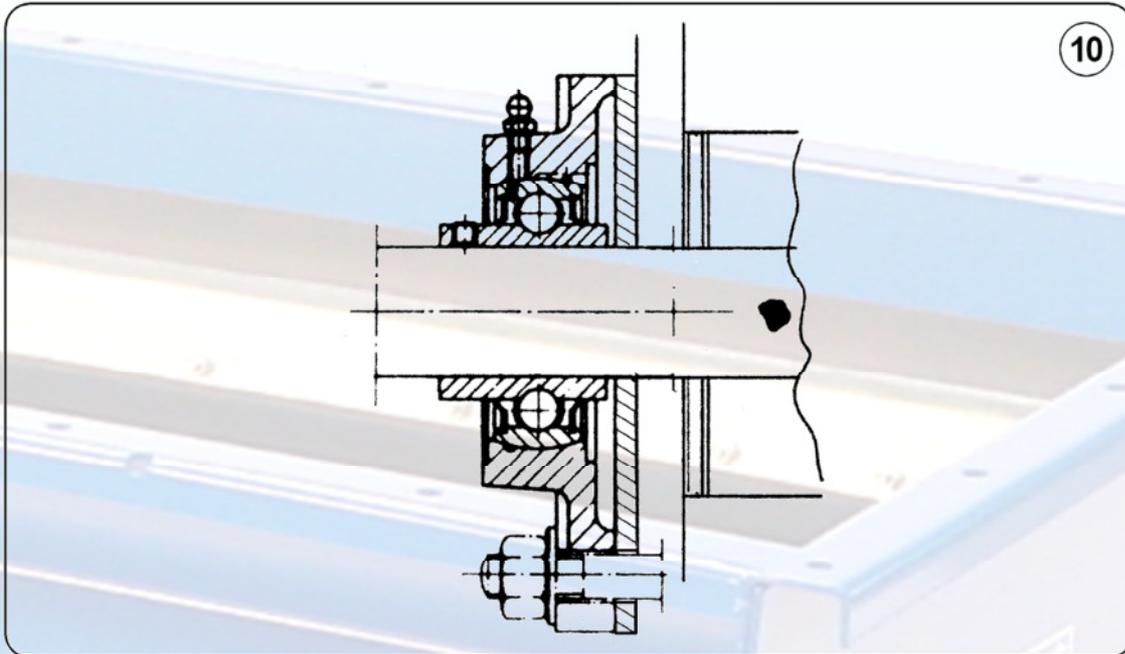
10

9

Connection		↻			△		
		W2	U2	V2	U1	V1	W1
Rotation direction	↻	L1	L2	L3	L1	L2	L3
	↺	L2	L1	L3	L2	L1	L3



Stand 2015/03, Änderungen und Irrtum vorbehalten!

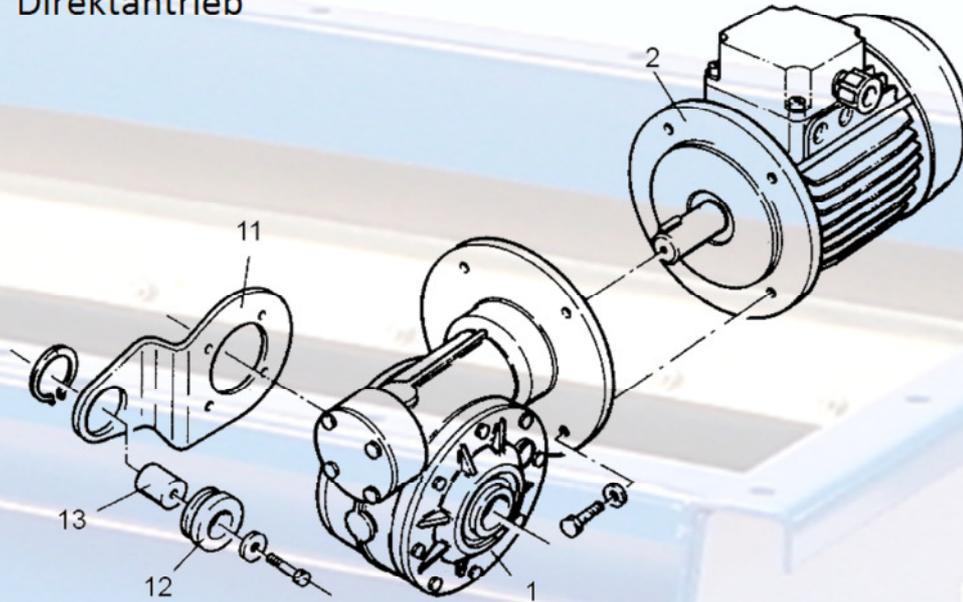




Stand 2015/03, Änderungen und Irrtum vorbehalten!

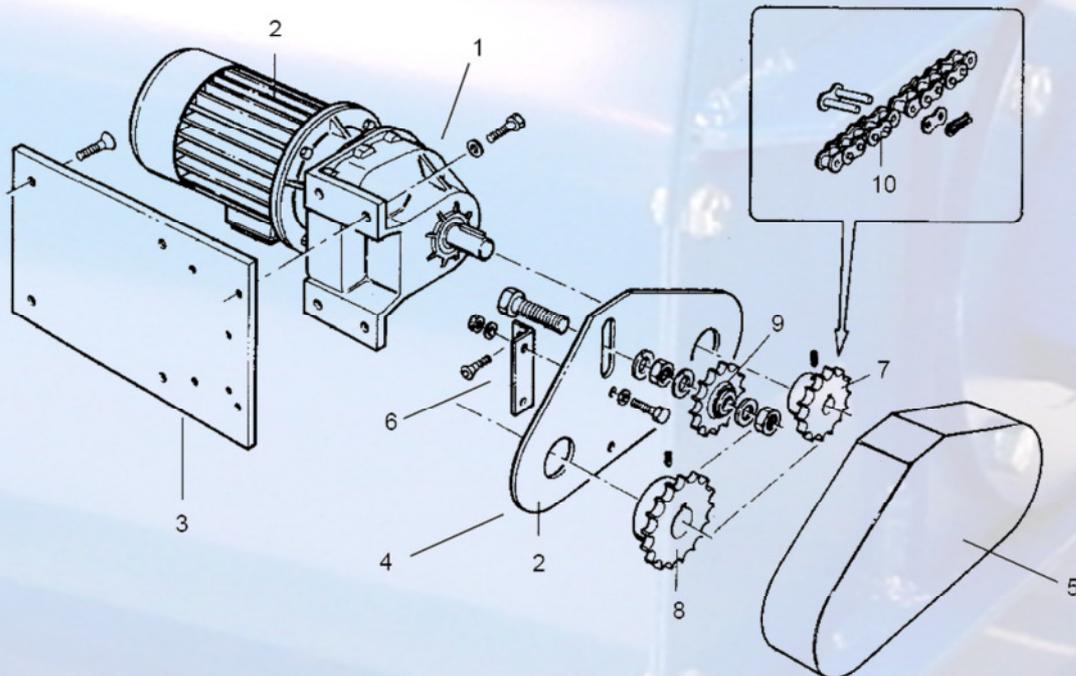
Direktantrieb

12



Kettenantrieb

13



12