



Bedienungsanleitung

StoSilo Comb 1.0 und 2.0

INOTEC GmbH
Waldshuter Str. 25
79761 Waldshut-Tiengen

Stand: Dezember 2001

INHALTSVERZEICHNIS:

1.0	Funktionsbeschreibung	3
2.0	Sicherheit	4
2.1	Gefahren bei Nichteinhaltung der Sicherheitshinweise	4
2.2	Bestimmungsgemäße Verwendung	4
2.3	Nicht bestimmungsgemäße Verwendung	4
2.4	Arbeitssicherheit	4
3.0	Grundlegende Sicherheitshinweise	5
4.0	Aufstellen des StoSilo Comb	8
4.1	Arbeitsablauf	8
5.0	Kontrollieren des Förder- und Rückstaudruckes	9
6.0	Inbetriebnahme	10
7.0	Inbetriebnahme Pumpe	16
8.0	Maßnahmen bei Schlauchstopfern.....	18
9.0	Maßnahmen bei Arbeitsende und Reinigung	19
10.0	Störungsüberprüfung und -behebung ...	20
	Beschreibung Schaltelemente im Schaltschrank StoSilo Comb	22

1. Funktionsbeschreibung

Stand 12/2001

Das **StoSilo Comb 1.0 und 2.0** ist ein Edelstahlsilo mit integrierter Förderpumpe, 680 ltr. bzw. 1500 ltr. Inhalt, mit jedem Standardfahrzeug zu transportieren, abladbar mit LKW-Kran oder Gabelstapler. Für alle pumpfähigen, pastösen Produkte.

Die Förderpumpe wird über eine Auslaufklappe und einen Materialtrichter mit Material versorgt. Von dort wird das Produkt durch eine Pumpenwelle zur Schneckenpumpe transportiert, welche das Material durch Mörtelschläuche an die gewünschte Stelle vor Ort pumpt.

Die Pumpenwelle ist so ausgelegt, daß im Materialtrichter durch Umwälzung des Materials eine zusätzliche Aufmischung erfolgt.

Die Förderpumpe kann von verschiedenen Arbeitsplätzen bedient werden, entweder direkt vom Schaltschrank der Maschine oder von einem entfernten Platz am Spritzgerät über die Fernsteuerung.

Zum Spritzen muß die Förderpumpe mit einem zusätzlichen Kompressor betrieben werden (muß separat mitbestellt werden).

Die Fördermenge, -weite und -höhe ist abhängig von dem zu fördernden Material, sowie vom Zustand der eingesetzten Pumpenteile.

Während des Betriebes darf der Druck 40 bar nicht überschreiten (augenscheinliche Kontrolle am Druckmanometer).

2. Sicherheit

2.1 Gefahren bei Nichteinhaltung der Sicherheitshinweise

Das Silo Comb ist nach dem neuesten Stand der Technik gebaut und betriebssicher. Trotzdem können von der Maschine Gefahren ausgehen, wenn sie unsachgemäß oder zu nicht bestimmungsgemäßem Gebrauch eingesetzt oder von unausgebildetem Personal bedient wird.

2.2 Bestimmungsgemäße Verwendung

Die bestimmungsgemäße Verwendung des StoSilo Comb besteht im Verdünnen und Pumpen von pumpfähigen Materialien bis 5 mm Körnung.

2.3 Nicht bestimmungsgemäße Verwendung

Bei nicht bestimmungsgemäßer Verwendung drohen dem Anwender dann Gefahren für Leib und Leben bzw. Beeinträchtigung der Maschine und weiterer Vermögenswerte, sowie Gefahren für die effiziente Arbeit der Maschine. Aus diesem Grund muß jede Person, die sich mit Inbetriebnahme, Bedienung und Wartung der Maschine befaßt, zuvor die Bedienungsanweisung und besonders das Kapitel Sicherheit gelesen und verstanden haben. Eigenmächtige Veränderungen an der Maschine schließen jegliche Haftung des Herstellers und daraus resultierende Schäden aus.

2.4 Arbeitssicherheit

Beim Abschalten der Maschine durch Betätigung der Fernsteuerung ist die Maschine noch betriebsbereit und kann jederzeit durch erneutes Betätigen der Fernsteuerung selbständig wieder anlaufen.

Förderschläuche dürfen nur im drucklosen Zustand abgekoppelt werden. Dieser kann am Mörteldruckmanometer abgelesen werden. Besteht noch Druck in den Schlauchleitungen, so ist die Drehrichtung der Pumpe zu ändern und mit der Starttaste die Maschine so lange rückwärts laufen zu lassen, bis sich der Druck abgebaut hat. Bei Inbetriebnahme der Maschine muß gewährleistet sein, daß die Förderleitung eine ausreichende Vorschmierung erhält, gut pumpbares Material verwendet wird und Undichtigkeiten vermieden sind.

3. Grundlegende Sicherheitshinweise

In der Betriebsanleitung werden folgende Benennungen bzw. Zeichen für besonders wichtige Angaben benutzt:

Hinweis:

Besondere Angaben hinsichtlich der wirtschaftlichen Verwendung der Maschine.



Achtung!

Besondere Angaben bzw. Gebote und Verbote zur Schadensverhütung.



Achtung!

Die Maschine ist nur in technischen einwandfreiem Zustand sowie bestimmungsgemäß, sicherheits- und gefahrenbewußt unter Beachtung der Betriebsanleitung zu benutzen! Insbesondere sind Störungen, die die Sicherheit beeinträchtigen können, umgehend beseitigen zu lassen. Zur bestimmungsgemäßen Benutzung gehören auch das Beachten der Betriebsanleitung und die Einhaltung der Inspektions- und Wartungsbedingungen.

Um Ihnen die Bedienung unserer Maschinen so leicht wie möglich zu machen, möchten wir Sie kurz mit den wichtigsten Sicherheitsregeln vertraut machen. Wenn Sie diese beachten, werden Sie lange mit unserer Maschine sicher und qualitätsgerecht arbeiten können.

1. Alle Sicherheits- und Gefahrenhinweise an der Maschine beachten und in lesbarem Zustand halten!
2. Mindestens einmal pro Schicht ist die Maschine auf äußerlich erkennbare Schäden und Mängel zu prüfen! Bei sicherheitsrelevanten Änderungen an der Maschine oder ihres Betriebsverhaltens diese sofort stillsetzen und die Störung der zuständigen Person melden!

3. Grundlegende Sicherheitshinweise

3. Keine Veränderungen, An- und Umbauten an der Maschine, die die Sicherheit nicht gewährleisten, ohne Rücksprache mit dem Lieferer, vornehmen! Das gilt auch für den Einbau von nicht geprüften Sicherheitseinrichtungen!
4. Ersatzteile müssen den vom Hersteller festgelegten technischen Anforderungen entsprechen. Das ist bei Original Inotec-Teilen immer gewährleistet!
5. Nur geschultes oder unterwiesenes Personal einsetzen. Die Zuständigkeit des Personals für das Bedienen, Rüsten, Warten und Instandhalten ist klar festzulegen.
6. Zu schulendes, anzulernendes, einzuweisendes oder im Rahmen einer allgemeinen Ausbildung stehendes Personal ist nur unter Aufsicht einer erfahrenen Person an der Maschine zu beschäftigen!
7. Arbeiten an elektrischen Ausrüstungen der Maschine dürfen nur von einer Elektrofachkraft oder von unterwiesenen Personen unter Aufsicht einer Elektrofachkraft gemäß den elektrotechnischen Regeln vorgenommen werden.
8. Ein- und Ausschalvorgänge, Kontrollanzeigen gemäß der Betriebsanleitung sind zu beachten.
9. Wenn die Maschine bei Wartungs- und Instandsetzungsarbeiten komplett ausgeschaltet ist, muß sie gegen unerwartetes Wiedereinschalten gesichert werden (*z.B. Hauptschalter verschließen und Schlüssel abziehen oder am Hauptschalter Schild anbringen*).
10. Vor dem Reinigen der Maschine mit dem Wasserstrahl sind alle Öffnungen abzudecken, in welche aus Sicherheits- und Funktionsgründen kein Wasser eindringen darf (*Elektromotoren und Schaltschränke*). Nach dem Reinigen die Abdeckungen vollständig entfernen.
11. Nur Originalsicherungen mit vorgeschriebener Stromstärke verwenden!

3. Grundlegende Sicherheitshinweise

12. Sind Arbeiten an spannungsführenden Teilen erforderlich, ist eine zweite Person heranzuziehen welche im Notfall den Strom unterbrechen kann.
13. Auch bei geringfügigem Standortwechsel ist die Maschine von jeder externen Energiezufuhr zu unterbrechen. Vor Wiederinbetriebnahme ist die Maschine wieder ordnungsgemäß an das Netz anzuschließen.
14. Die Maschine ist standsicher aufzustellen und gegen ungewollte Bewegungen zu sichern.
15. Die Förderleitungen sind sicher und nicht über scharfe Kanten geknickt zu verlegen.
16. Vor dem Öffnen von Förderleitungsverbindungen ist Drucklosigkeit herzustellen!
17. Beim Beseitigen von Verstopfungen muß sich die handelnde Person so aufstellen, daß die von austretendem Material nicht getroffen werden kann. Außerdem hat sie eine Schutzbrille zu tragen. Andere Personen dürfen sich dabei nicht in der näheren Umgebung der Maschine befinden!
18. Durch einen Sachkundigen ist die Maschine bei Bedarf, jedoch einmal jährlich, zu überprüfen.

4. Aufstellen des StoSilo Comb

Das StoSilo Comb ist standsicher auf einer ebenen Fläche aufzustellen und gegen ungewollte Bewegungen zu sichern.

Der Arbeitsplatz am Schaltschrank, sowie der Bereich um die Förderpumpe, müssen gut zugänglich sein.

Das StoSilo Comb ist serienmäßig mit dem Inotec-Pumpensystem D7-2,5 S wartungsfrei ausgerüstet. Dieses Pumpensystem ist speziell für die Förderung von pumpfähigen Massen entwickelt worden. Durch die 2½ Stufen der Schneckenpumpe ist eine große Leistung bei hohem Druck möglich. Dieses Pumpensystem gibt es auch in der Ausführung mit Zapfen für die Förderschnecke und Bohrung am Schneckenmantel, welches in Verbindung mit dem Inopor-Nachmischer eingesetzt wird.

Beim Betrieb sind folgende Punkte zu beachten:

- | | | |
|---------------------------|---|---------------|
| 1. Anschluß Baustrom | - | Schaltschrank |
| 2. Anschluß Schaltschrank | - | Fernsteuerung |
| 3. Anschluß Schaltschrank | - | Kompressor |
| 4. Anschluß Wassernetz | - | Wasserarmatur |
| 5. Anschluß Wasserarmatur | - | Mischrohr |

4.1 Arbeitsablauf

Das StoSilo Comb kann mit StoSilo, StoSilo Vario oder Eimerware beschickt werden. Über die Schneckenpumpenwelle gelangt das Material in den Mischkörper, wo es mit Wasser verdünnt und durch die Schneckenpumpenwelle vermischt wird.

Durch die Schneckenpumpenwelle wird das Material zur Förderschnecke transportiert und dann mittels Schlauch und Klebepistole oder Spritzkopf auf die Platten oder an die Wand gebracht.

5. Kontrollieren des Förder- und Rückstaudruckes

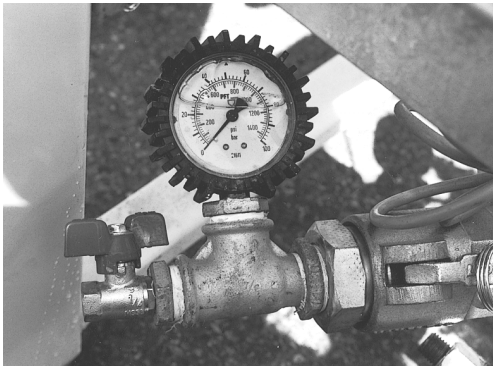


Bild 1

- am Druckflansch den Druckprüfer mit Ablasshahn ankuppeln
- Ablasshahn öffnen
- Pumpe einschalten und auf kleinste Drehzahl einstellen, bis Wasser am Ablasshahn austritt
- Ablasshahn schließen
- Pumpe gegen Druck laufen lassen bis Druck nicht mehr steigt
- Pumpe abstellen
- Wird der erforderliche Druck 30 bar nicht erreicht, muß die wartungsfreie Pumpe ausgewechselt werden.

Beim Einbau/Ausbau ist darauf zu achten, daß der Hauptschalter während der Montage ausgeschaltet ist.

Förderschläuche

Aus Sicherheitsgründen dürfen nur vorgeschriebene Mörtelschläuche mit einem zugelassenen Betriebsüberdruck von 40 bar und einem Platzdruck von 120 bar verwendet werden.

Um eine unnötige Belastung der Maschine bzw. einen hohen Verschleiß der Förderschnecke zu vermeiden, dürfen nur so viele Mörtelschläuche ausgelegt werden, wie wirklich benötigt werden. Werden 30 bar Betriebsdruck überschritten, so ist es empfehlenswert, dickere Mörtelschläuche zu verwenden.

Bei Mörtelschläuchen NW25 muß das Reduzierstück V35/ V25 dazwischen gekoppelt werden.

Zur Vermeidung von Stopfern empfiehlt es sich, die Mörtelschläuche vor der Inbetriebnahme mit Tapetenkleister vorzuschmieren.



Förderschläuche dürfen nur in drucklosem Zustand abgekoppelt werden.

Bei allen Arbeiten sind unbedingt die Sicherheitsvorschriften der Mörtelspritzmaschinen zu beachten.

6. Inbetriebnahme

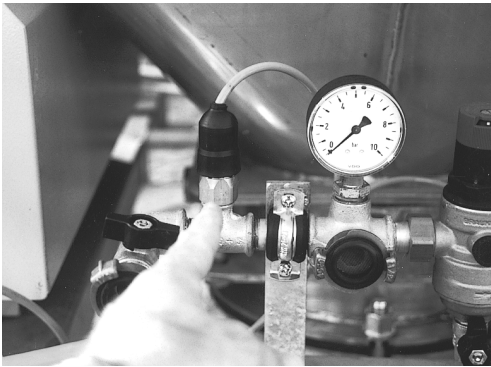


Bild 2

Wasseranschluß

Anschluß Wasserzuleitung (mindestens $\frac{3}{4}$ “-Schlauch): Nach Entlüften über Absperrhahn Wasserdruck überprüfen (mind. 2,5 bar). Das Silo Comb ist mit einem Wasserdruckschalter ausgerüstet, der bei einem Wasserdruck unter 2,5 bar das Silo Comb abschaltet.



Bild 3

Bei zu schwachem Wasserdruck (unter 2,5 bar) Druckerhöhungspumpe anschließen. Richtige Steckdose ("Wasser-pumpe") am Schaltschrank wählen.

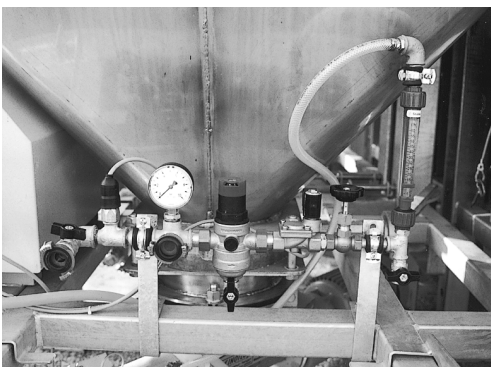


Bild 4

Bei Frostgefahr während des Betriebes Heizband um die Wasserarmatur legen. Richtige Steckdose ("Heizband") am Schaltschrank wählen.

6. Inbetriebnahme



Bild 5

380-V-Stromanschluß am Schalt-schrank herstellen. GU-Kabel 5 X 4 mit CEE-Kupplung 5 X 32.



Achtung!

Die Maschine darf nach den VDE-Bestimmungen, grundsätzlich nur an einen Baustromverteiler - mit vorgeschriebenem FI-Schutzschalter - angeschlossen sein.

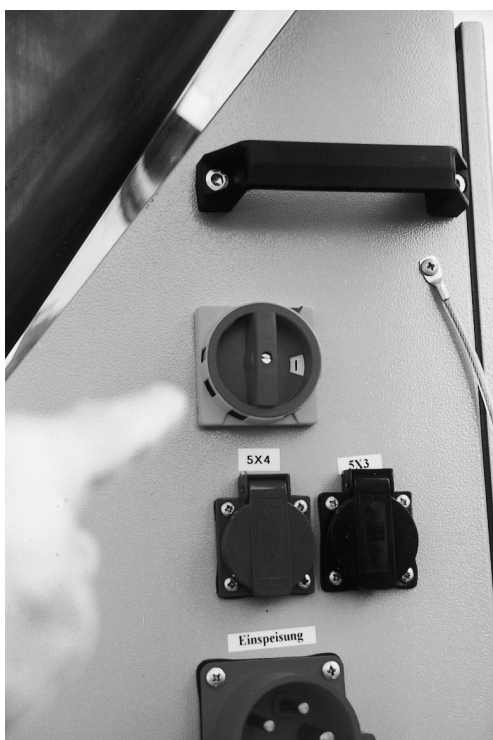


Bild 6

Hauptschalter

Eine automatische Überwachung sorgt für die richtige Drehrichtung.

6. Inbetriebnahme



Bild 7

Auslaufklappe

Durch die Auslaufklappe fließt das pastöse Material in den Materialtrichter der Förderpumpe.

Auslaufklappe öffnen!

Vor der Inbetriebnahme Hebel für die Auslaufklappe in senkrechte Stellung auf Materialentnahme stellen.

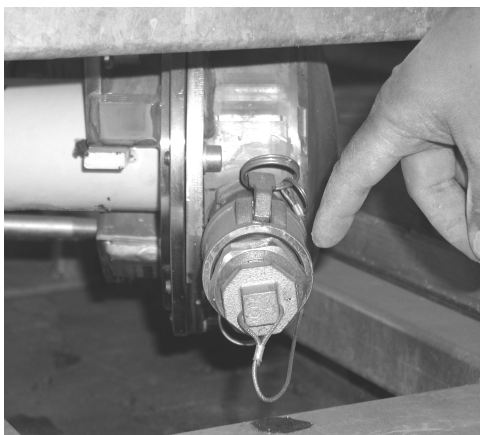


Bild 8

Blindkupplung

Vor jeder Inbetriebnahme der Förderpumpe Blindkupplung am Druckflansch entfernen. Die Blindkupplung verhindert ein Austrocknen der pastösen Materialien.

Nach Abkopplung des Schlauches Blindkupplung wieder aufsetzen.

Material trocknet sonst ein.



Bild 9

Rückschlagventil

Vor jeder Inbetriebnahme der Förderpumpe, muss man das Rückschlagventil mit einem harten Gegenstand wie z.B. einem Nagel durch leichtes Hineindrücken der Kugel freistechen. Dabei sollte kein Druck auf dem Mörtelschlauch sein.

6. Inbetriebnahme



Bild 9

Das StoSilo Comb wird in der Regel mit dem Inopor Nachmischer eingesetzt, können bei Bedarf aber umgerüstet werden.

Funktion:

Material wird von dem Schneckensystem angesaugt und mit Luft vermischt. Der Nachmischer mischt das Material-Luftgemisch homogen auf.

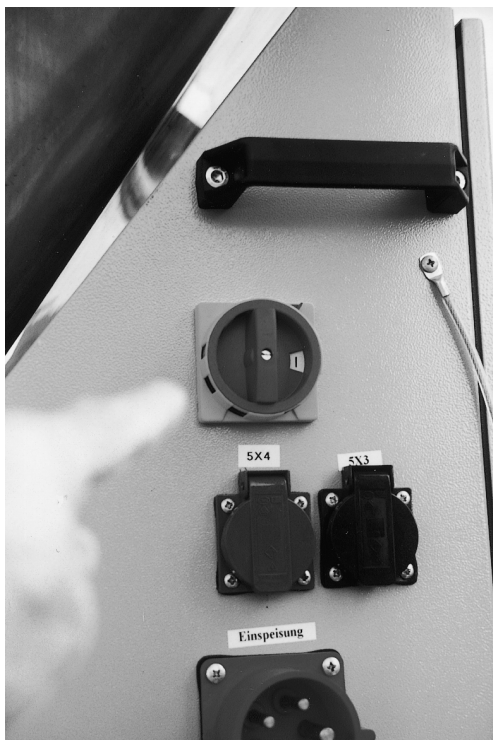


Bild 10

Hauptschalter

Nach dem Einschalten des Hauptschalters sorgt eine automatische Überwachung für die richtige Drehrichtung der Förderpumpe.

6. Inbetriebnahme



Bild 11

Bedienung am Schaltschrank

Mit der Taste "Pumpe ein" wird die Pumpe in Betrieb gesetzt. Mit der Taste "Links" läuft die Pumpe rückwärts, anschließend sofort die Taste "Pumpe aus" betätigen, ansonsten schaltet die Pumpe wieder in die richtige Drehrichtung um.

Über die Drehzahlregelung kann die benötigte Materialmenge eingestellt werden.

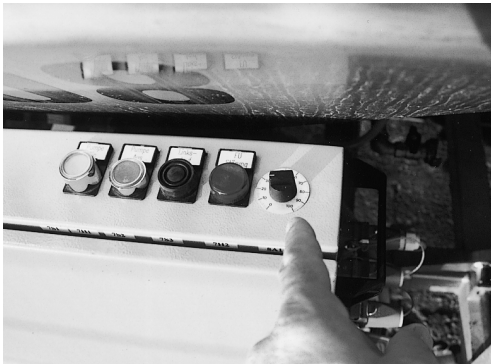


Bild 12

Drehzahlregelung

Einstellung der gewünschten Drehzahl der Förderpumpe im Stillstand oder im Betrieb.



Bild 13



Achtung!

Bei Veränderung der Drehzahl (Materialmenge) muß gleichzeitig die Wasserdosierung verändert werden.

6. Inbetriebnahme



Bild 14

Anschluß der Wasserzufuhr an den Mischkörper (vom Durchflußmesser kommend).

Der Wasserbedarf richtet sich nach dem zu verarbeitenden Material.



Bild 15

Einregulierung der Wassermenge

Mit der Taste "Pumpe ein" und dem Nadelventil wird am Wasserdurchflußmesser eine Grobeinstellung vorgenommen. Hauptschalter einschalten.

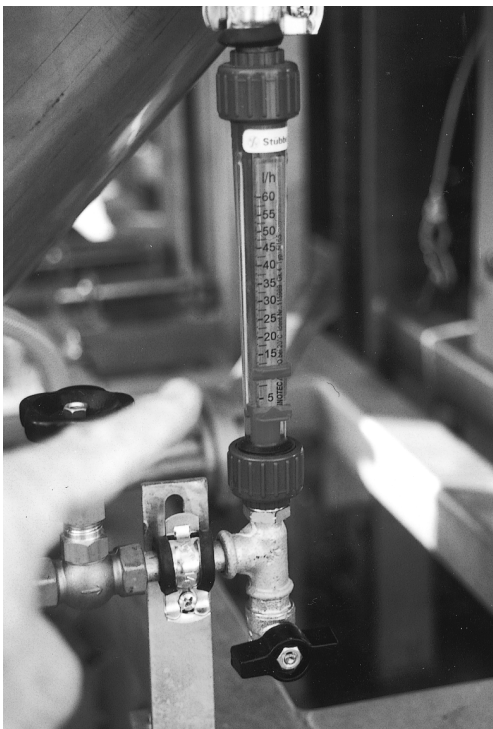


Bild 16

Regulierung der Materialkonsistenz

Das aus dem Pumpenteil austretende Naßprodukt muß auf seine Konsistenz hin überprüft werden. Eine nachträglich notwendige Wasserkorrektur wird am Nadelventil vorgenommen.

7. Inbetriebnahme Pumpe

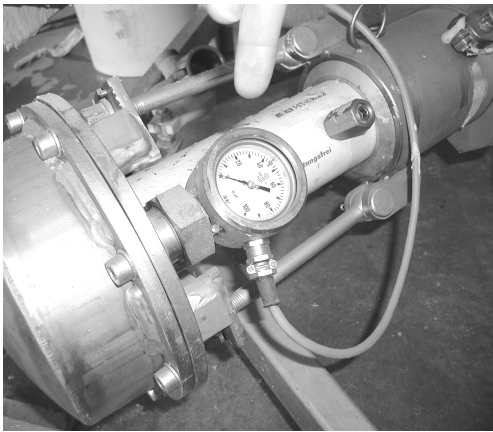


Bild 17

Mörteldruck-Kontaktmanometer schaltet die Förderpumpe bei 40 bar Förderdruck aus und bei 30 bar wieder ein.

Um den Mörteldruck kontrollieren zu können, ist die Verwendung eines Druckmanometers vorgeschrieben. Hierdurch kann übermäßiger Verschleiß an der Schneckenpumpe vermieden werden. Ferner kann bei Schlauchstopfern jederzeit der Druck im Mörtelschlauch kontrolliert werden.



Bild 18



Bevor mit dem Spritz- oder Pumpvorgang begonnen wird, müssen alle Schläuche mit Wasser durchgespült werden, danach wieder restlos entleeren und ggf. die Schläuche mit Tapetenkleister vorschmieren.

Bei Mörtelschläuchen NW25 muß das Reduzierstück V35/V25 dazwischen gekoppelt werden.

Zur Reinigung werden die Schläuche am Wasserleitungsnetz mit Hilfe des Putzstückes angeschlossen. Dadurch wird die Pumpe geschont. In den Schlaucheingang muß vorher eine wassergetränkte Schwammkugel hineingedrückt werden. Bei unterschiedlichen Schlauchdurchmessern sollten die Schläuche separat mit den entsprechenden Schwammkugeln gereinigt werden.

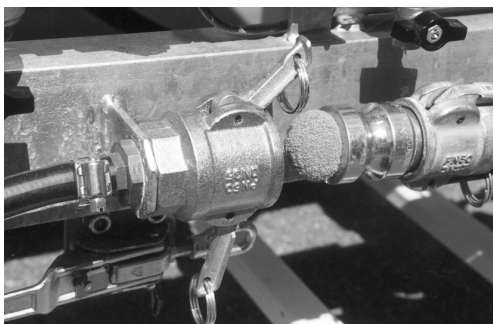


Bild 19

7. Inbetriebnahme Pumpe



Bild 20

Wird die Pumpe über Kabel-fernbedienung gesteuert, so ist der Ablauf folgendermaßen:

- Kabelfernbedienung einstecken
- Mit Taste "Pumpe ein" Pumpe auf Betriebsart "Bereit" setzen.
- Mit Kabelfernbedienung Pumpe ein- oder ausschalten.

Bei Bedienung am Schaltschrank müssen die Blindstecker Kabel/Funk immer gesteckt sein.



Bild 21

Wird die Pumpe über Funk-fernbedienung gesteuert, so ist der Ablauf folgendermaßen:

- Funkfernbedienung anstecken
- Mit Taste "Pumpe ein" Pumpe auf Betriebsart "Bereit" setzen.
- Mit Funkfernbedienung Pumpe ein- oder ausschalten.
- Pumpe läßt sich nun über Funk einschalten bzw. ausschalten.

Bei Bedienung am Schaltschrank müssen die Blindstecker Kabel/Funk immer gesteckt sein.

8. Maßnahmen bei Schlauchstopfern



Achtung!

Gemäß UW der BBG müssen die mit dem Beseitigen von Verstopfern beauftragten Personen aus Sicherheitsgründen eine Schutzbrille tragen und sich so aufstellen, daß sie von austretendem Material nicht getroffen werden können. Andere Personen dürfen sich nicht in der Nähe aufhalten.

Beseitigen von Schlauchstopfern

- Pumpe mit Taste "Linkslauf" so lange rückwärts fahren, bis Druckmanometer keinen Druck mehr anzeigt.
- Pumpenrohr mit Folie oder ähnlichem abdecken
- Pumpenschnellverschluß leicht lösen, damit evtl. Restdruck vollständig entweichen kann.
- Schlauchkupplung lösen
- Schlauch reinigen

Beseitigen von Schlauchstopfern

Zum Ausdrücken des Restmaterials gibt es verschiedene Möglichkeiten:

- einen Wasserschlauch in den Mörtelschlauch einführen. Da ein Wasserschlauch relativ dickwandig ist, können Körner beim Spülen sehr schlecht zwischen Mörtelschlauch und Wasserschlauch ausfließen. Deshalb gibt es hierfür einen stabilen dünnwandigen Spülschlauch zur optimalen Reinigung.
- mit einer langen Stahlstange den Mörtel im Schlauch durchstoßen bzw. aufweichen.



Achtung!

Vor dem Öffnen der Mörtelschlauchkupplungen sicherstellen, daß die Mörtelschläuche drucklos sind. Dies kann durch Drehrichtungswechsel des Pumpenmotors erreicht werden. Die Anzeige am Mörteldruckmanometer, welches hierfür unbedingt erforderlich ist, ist unbedingt zu beachten.

9. Maßnahmen bei Arbeitsende und Reinigung

Verarbeitbare Restmengen sollten abgepumpt werden. Danach kann das Restmaterial mit einem Wasserstrahl vom Silo gelöst und der Trichter mit Wasser (ca. 50 Liter) gefüllt werden. Zum Reinigen des Schneckensystems, muss die Förderpumpe solange laufen, bis sauberes Wasser am Druckflansch austritt.

Das Schmutzwasser kann bis zur Endreinigung im StoSilo Comb verbleiben.

Zur Reinigung werden die Schläuche am Wasserleitungsnetz mit Hilfe des Putzstückes angeschlossen. Dadurch wird die Pumpe geschont. In den Schlaucheingang muß vorher eine wassergetränkte Schwammkugel hineingedrückt werden.

Bei unterschiedlichen Schlauchdurchmessern sollten die Schläuche separat mit den entsprechenden Schwammkugeln gereinigt werden.

Anschließend Wasserventil öffnen bis die Schwammkugel am Schlauchende austritt.

Bei sehr starker Verschmutzung diesen Vorgang wiederholen.

Wichtiger Hinweis:

Nach Verarbeitung des Materials sollten die Innenwände des StoSilo mittels eines Wasserschlauches abgespült werden.

Das Schmutzwasser kann im StoSilo bis zur Endreinigung verbleiben.

10. Störungsüberprüfung und -behebung

Symptom/Problem	mögliche Ursache	Abhilfe
Maschine läuft nicht an	Sicherungen im Baustellenverteiler defekt Zuleitung defekt Feinsicherung am Steuertrafo defekt Sicherungen 5F1-F3 defekt	siehe Seite 11, Bild 5 defekte Teile auswechseln siehe Seite 22, Bild 23
Pumpe läuft nicht an	FI-Schutzschalter, Frequenzumrichter, Mörteldruck-Motor-temperatur-Pumpe oder Sicherungen haben ausgelöst	nebenstehende Mängel kontrollieren und beheben
grüne LED auf dem Steuertrafo leuchtet nicht	Feinsicherung 5F11 defekt Sicherung 5F1-F3, Zuleitung oder Sicherungen im Baustellenverteiler defekt	Sicherungen auswechseln siehe Seite 22, Bild 23 siehe Seite 11, Bild 5
Maschine läuft nicht an	Wasserdruck zu niedrig Manometer zeigt weniger als 2,5 bar an	Wasserzuleitung prüfen siehe Seite 10, Bild 2 Siebeinsatz säubern. Reicht dies nicht aus, muß eine Druckerhöhungspumpe zwischengeschaltet werden
Stehenbleiben nach kurzer Zeit	Schmutzfängersieb verdreckt Wasseranschlußhahn ist zu klein	Siebe reinigen oder erneuern siehe Seite 10, Bild 2 Wasseranschluß vergrößern siehe Seite 10, Bild 2
keine Wassermengen-Anzeige am Durchflußmesser	Druckminderer verstellt oder Druckminderersieb verschmutzt	Druckminderer neu einstellen (2 bar) siehe Seite 10, Bild 2 Sieb reinigen oder erneuern

10. Störungsüberprüfung und -behebung

Symptom/Problem	mögliche Ursache	Abhilfe
Elektrische Störung, StoSilo Comb läuft nicht an	Stromzuleitung falsch oder defekt Anschluß am Baustromverteiler FI-Schutzschalter ausgelöst 5Q2 Schütz defekt 7K1-7K5 Sicherungen am Baustromverteiler defekt Feinsicherungen am Steuertrafo 5G1 defekt	Kabel auswechseln (5-adrig, 2,5 mm ²) FI-Schutzschalter einschalten siehe Seite 22, Bild 23 defekte Teile auswechseln Sicherungen auswechseln siehe Seite 22, Bild 23
Pumpenmotor bleibt stehen	Motor überlastet Thermofühler im Pumpenmotor hat ausgelöst Betrieb mit zu geringer Drehzahl	Motor abkühlen lassen Drehzahl etwas erhöhen
Störungslampe leuchtet auf	Frequenzumrichter überlastet durch - zu lange Förderwege und zu hohe Förderdrücke - Fördermenge zu groß - falschen Pumpentyp	Hauptschalter ausschalten, nach ca. 3 Min. wieder einschalten größeren Schlauchquerschnitt wählen oder Förderschläuche verkürzen Fördermenge verringern Pumpentyp wechseln
Unterbrechungen im Materialfluß	Material fließt im Silo zu wenig nach	Belüftung sicherstellen, Material im Silo aufrühren
kein Wasserdurchfluß	Magnetventil defekt	Magnetventil überprüfen und austauschen siehe Seite 10, Bild 4
Wasser fließt ständig	Magnetventil verschmutzt	Magnetventil reinigen siehe Seite 10, Bild 4



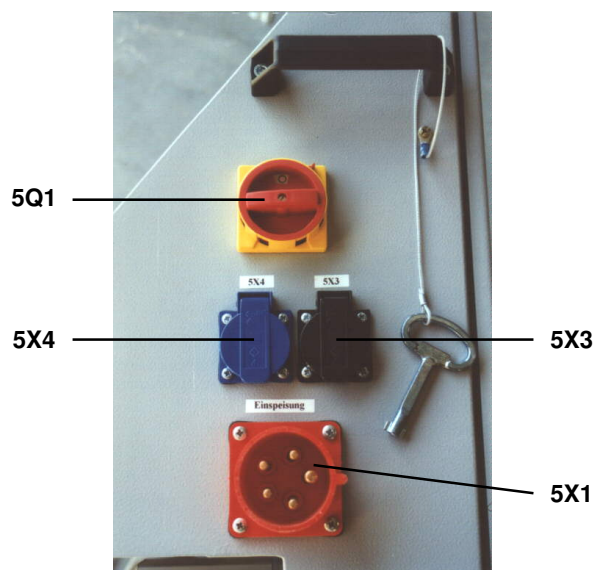


Bild 21

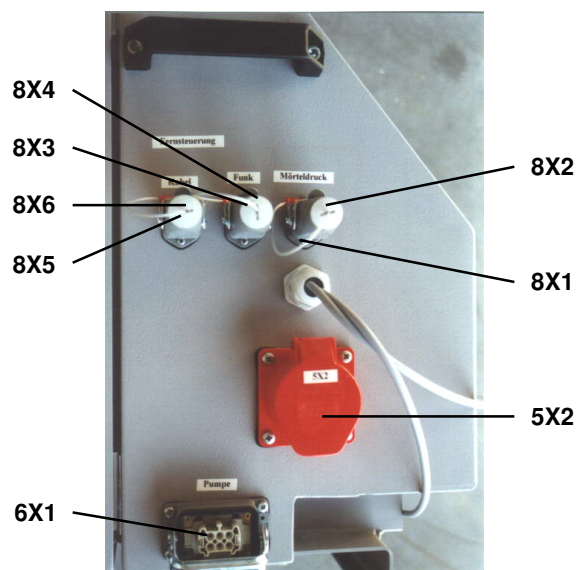


Bild 22

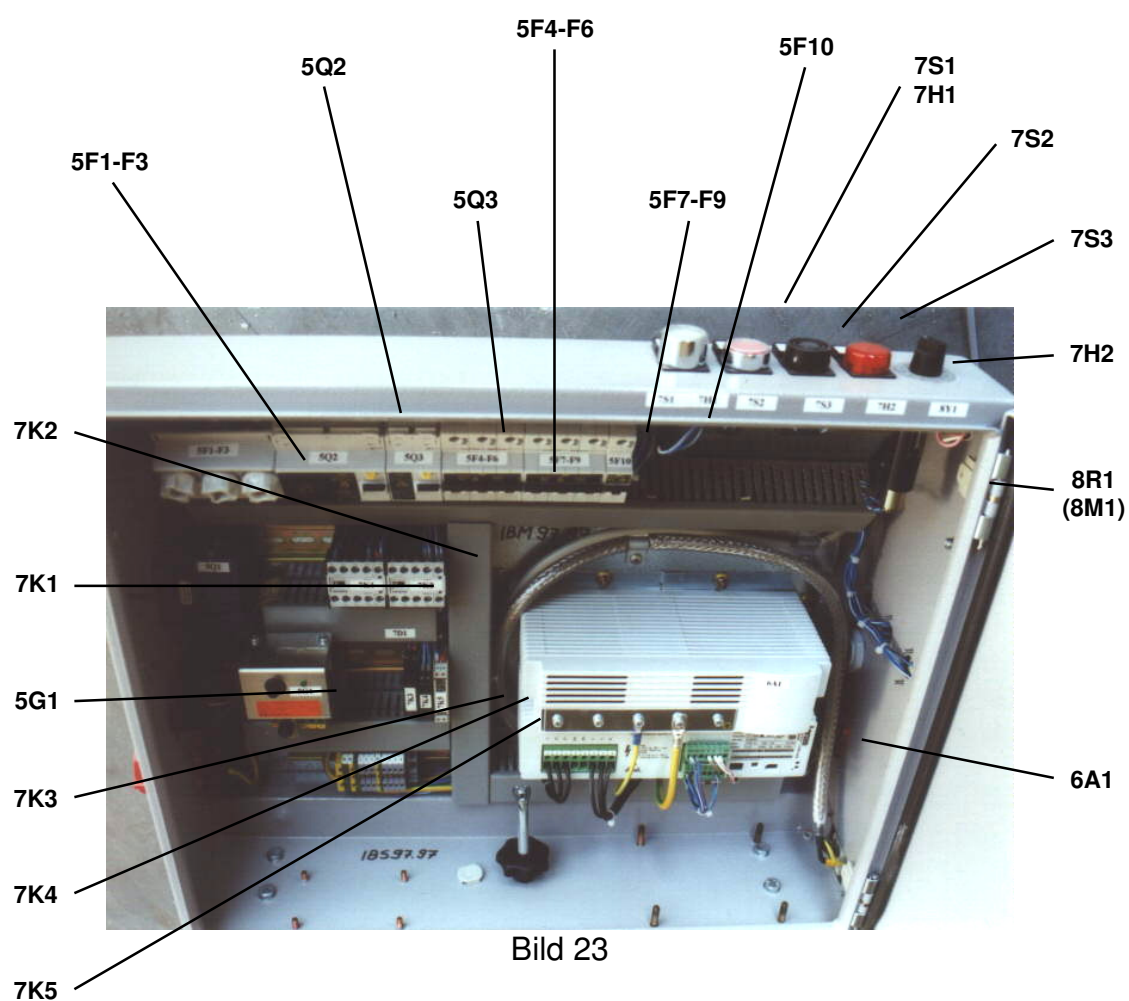


Bild 23

Beschreibung Schaltelemente im Schaltschrank StoSilo Comb

5X1	CEE-Anbausteckdose • Einspeisepunkt (Zuleitung 5 x 32 A)
5Q1	Hauptschalter • Schaltet die ganze Anlage stromlos. Vorsicht: FU führt bis 3 Min. nach Abschalten der Anlage noch Spannung!
5F1-5F3	Neozed-Sicherungen • Vorsicherung vom Schaltschrank • Strom fließt von der Ceekon-Steckdose (32 A Einspeisung) zum Sicherungselement 5F1-5F3 (Neozed-Sicherung 25 A) 3 Phasen L1-L2-L3
5Q2	FI-Schutzschalter • Absicherung des kompletten Systems • Berührungsschutz
5Q3	FI-Schutzschalter • Absicherung der Schuko-Steckdosen 5X3, 5X4 Berührungsschutz
5F4-5F6	Sicherungsautomat 16 A, 3-polig • Dreiphasenleitungssicherung für Ceekon-Steckdose 5X2
5F7-5F9	Sicherungsautomat 20 A, 3-polig • Dreiphasen-Netzsisicherung für Frequenzumrichter 6A1
5F10	Sicherungsautomat 16 A • Netzsisicherung für Schuko-Steckdosen 5X3 Heizband (schwarz), 5X4 Wasserpumpe (blau)
5G1	Steuertrafo • Eingangsspannung 400 V AC 0,5 A (2 Phasen L1-L2) • Ausgangsspannung 24 V DC 3 A (Plus +, Minus -) • Eingangssicherung 5F12 0,5 A • Ausgangssicherung 5F11 1,5 A
6A1	Frequenzumrichter (FU) 400 V Steuerspannung 24 V DC • Regelbereich 10-150 Hz • Verändert die Drehzahl des Pumpenmotors. Vorsicht: FU führt bis 3 Min. nach Abschalten der Anlage noch Spannung!
8R1	Motorpotentiometer • Verändert die Drehzahl des Pumpenmotors
8M1	Motor für Potentiometer • Verändert die Drehzahl des Pumpenmotors durch die Funkfernbedienung
7S1	Taster für Pumpe "ein"
7H1	Kontrolleuchte für Pumpe "ein"
7S2	Taster für Pumpe "aus"
7S3	Taster für Pumpe "rückwärts"

Beschreibung Schaltelemente im Schaltschrank StoSilo Comb

- | | |
|------------|---|
| 7H2 | Störungsleuchte für Frequenzumrichter <ul style="list-style-type: none">• Leuchtet bei Überlastung des Frequenzumrichters |
| 7K5 | Steuerrelais für Pumpendruck <ul style="list-style-type: none">• Schaltet die Förderpumpe bei ca. 40 bar aus und bei ca. 30 bar wieder ein |
| 7K4 | Steuerrelais für Drehzahl <ul style="list-style-type: none">• Verringert die Drehzahl des Pumpenmotors |
| 7K3 | Steuerrelais für Drehzahl <ul style="list-style-type: none">• Erhöht die Drehzahl des Pumpenmotors |
| 7K2 | Leistungsschütz 4 kw <ul style="list-style-type: none">• Elektromagnetischer Schalter, der den Strom für die Wasserpumpe schaltet (Steckdose blau 5X4) |
| 7K1 | Leistungsschütz 4 kw <ul style="list-style-type: none">• Elektromagnetischer Schalter, der den Strom für die Pumpe schaltet |
| 5X1 | CEE-Anbaugerätestecker 5 x 32 A <ul style="list-style-type: none">• Einspeisung Schaltschrank 3 Phasen L1-L2-L3 Neutralleiter und Schutzleiter (mindestens 25 A abgesichert) |
| 5X2 | CEE-Anbaugerätesteckdose 5 x 16 A <ul style="list-style-type: none">• Anschlußdose für Kompressor 3 Phasen L1-L2-L3 und Neutralleiter und Schutzleiter |
| 5X3 | Einbau-Schuko-Steckdose (schwarz) <ul style="list-style-type: none">• Anschlußdose für Heizband, Dauerstrom 230 V Neutralleiter |
| 5X4 | Einbau-Schuko-Steckdose (blau) <ul style="list-style-type: none">• Anschlußdose für Druckerhöhungspumpe, Strom nur solange der Mischer läuft |
| 6X1 | Harting-Anbaudose, 6-polig <ul style="list-style-type: none">• Anschlußdose für Pumpenmotor 3 Phasen und Schutzleiter und Steuerstrom 24 V über Thermokontakt |
| 8X1 | Harting-Anbaudose, 4-polig <ul style="list-style-type: none">• Steckverbindung für Mörteldruckkontaktmanometer |
| 8X2 | Harting-Blindstecker <ul style="list-style-type: none">• Überbrückung für Mörteldruckkontaktmanometer |
| 8X3 | Harting-Anbaudose, 6-polig <ul style="list-style-type: none">• Anschlußdose für Funkfernbedienung• Funkfernbedienung ist auf Vorrang geschaltet• Keine Bedienung über Funksteuernkabel oder manuell mehr möglich |
| 8X4 | Harting-Blindstecker <ul style="list-style-type: none">• Überbrückung für Funkfernbedienung |
| 8X5 | Harting-Anbaudose, 4-polig <ul style="list-style-type: none">• Anschlußdose für Fernsteuerkabel |
| 8X6 | Harting-Blindstecker <ul style="list-style-type: none">• Überbrückung für Fernsteuerkabel |

Sto AG

Ehrenbachstr. 1

D-79780 Stühlingen

Tel. 0 77 44 / 57 - 0

Fax 0 77 44 / 57 - 21 78