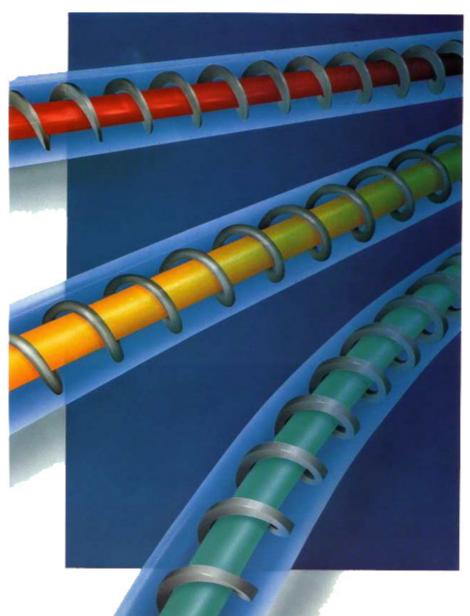
Betriebsanleitung





Spiralförderer



Αι	Auftragsnummer: KT/									
Auslegung:										
Fö	rderer									
0	30	0	39	•	53	0	70	0	80	
0	PS PC PM nge:	0	PMP	0	PSR PCR PMR	0	PCB			
Motoren										
O	Drehstro	m	O G	leicł	nstrom	0	Getriebe	mote	or	
0	0,18 kW 1,1 kW kW						0,55 kW 2,2 kW	0	0,75 kW	
0	700 U/mi	in	O 10	000 1	U/ min	0	1500 U/n	nin	o	U/min

transitube®

tim plast Anlagenbau GmbH Eichsfelder Str. 3 D-40595 Düsseldorf Tel.: +49 (0) 211 970980

Fax.: +49 (0) 211 7000862 E-Mail: info@timplast.de

www.timplast.de





Inhaltsverzeichnis

1	Allgemeines		
	1.1 Information zur Betriebsanleitung	4	
	1.2 Symbolerklärung	5	
	1.3 Haftungsbeschränkung	6	
	1.4 Ersatzteile	6	
	1.5 Kundendienst	6	
2	Sicherheit		7
	2.1 Verantwortung des Betreibers	7	
	2.2 Bedienpersonal	8	
	2.2.1 Anforderungen	8	
	2.2.2 Unbefugte	9	
	2.2.3 Unterweisung	9	
	2.3 Bestimmungsgemäße Verwendung	9	
	2.4 Persönliche Schutzausrüstung	10	
	2.5 Besondere Gefahren	10-13	
	2.6 Sicherheitseinrichtungen	13	
	2.7 Sichern gegen Wiedereinschalten	14	
	2.8 Verhalten im Gefahrenfall und bei Unfällen	14	
	2.9 Umweltschutz	15	
3	Spiralförderer Typ PS		16
	3.1 Explosionszeichnung Typ PS	16	
	3.2 Ersatzteilliste Typ PS	17	
	3.3 Montageanleitung Typ PS	18	
4	Spiralförderer Typ PC		19
	4.1 Explosionszeichnung Typ PC	19	
	4.2 Ersatzteilliste Typ PC	20	
	4.3 Montageanleitung Typ PC	21-22	
5	Spiralförderer Typ PM		23
	5.1 Aufbauzeichnung Typ PM	23	
	5.2 Teileliste Typ PM	24	
	5.3 Montageanleitung Typ PM	24	
6	Allgemeine Montagehinweise für alle Typen	25-28	
7	Elektrischer Anschluss der Motoren und der Füllstandsmelder	28	
8	Inbetriebnahme		29
9	Wartungsanleitung		29
10	Abhilfe bei Störungen	30	
11	Einstellhilfe kapazitive Füllstandsmelder	30	
12	Einbauerklärung	31	
13	Konformitätserklärung	32	
14	Transport, Verpackung und Lagerung	33	
	14.1 Sicherheitshinweise für den Transport	33	
	14.2 Transportinspektion	33	
	14.3 Transport und Lagerung	34	
	14.4 Verpackung	35	





1 Allgemeines

1.1 Information zur Betriebsanleitung

Diese Betriebsanleitung gibt wichtige Hinweise zum Umgang mit dem Gerät. Voraussetzung für sicheres Arbeiten ist die Einhaltung aller angegebenen Sicherheitshinweise und Handlungsanweisungen.

Darüber hinaus sind die für den Einsatzbereich des Gerätes geltenden örtlichen Unfallverhütungsvorschriften und allgemeine Sicherheitsbestimmungen einzuhalten.

Die Betriebsanleitung vor Beginn aller Arbeiten sorgfältig durchlesen! Sie ist Produktbestandteil und muss in unmittelbarer Nähe des Gerätes für das Personal jederzeit zugänglich aufbewahrt werden.

Bei Weitergabe des Gerätes an Dritte muss auch die Betriebsanleitung weitergegeben werden.

Die Abbildungen in dieser Anleitung sind zur besseren Darstellung der Sachverhalte nicht unbedingt maßstabsgerecht und können von der tatsächlichen Ausführung des Gerätes geringfügig abweichen.

Neben dieser Betriebsanleitung gelten die im Anhang befindlichen Betriebsanleitungen der verbauten Komponenten.

Die darin enthaltenen Hinweise –insbesondere Sicherheitshinweise - unbedingt beachten!





1.2 Symbolerklärung

Warnhinweise

Warnhinweise sind in dieser Betriebsanleitung durch Symbole gekennzeichnet. Die Hinweise werden durch Signalworte eingeleitet, die das Ausmaß der Gefährdung zum Ausdruck bringen. Die Hinweise unbedingt einhalten und umsichtig handeln, um Unfälle, Personen- und Sachschäden zu vermeiden.



GEFAHR!

... weist auf eine unmittelbar gefährliche Situation hin, die zum Tod oder zu schweren Verletzungen führt, wenn sie nicht gemieden wird.



WARNUNG!

... weist auf eine möglicherweise gefährliche Situation hin, die zum Tod oder zu schweren Verletzungen führen kann, wenn sie nicht gemieden wird.



VORSICHT!

... weist auf eine möglicherweise gefährliche Situation hin, die zu geringfügigen oder leichten Verletzungen führen kann, wenn sie nicht gemieden wird.



VORSICHT!

... weist auf eine möglicherweise gefährliche Situation hin, die zu Sachschäden führen kann wenn sie nicht gemieden wird.

Tipps und Empfehlungen



HINWEIS!

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

Besondere Sicherheitshinweise

Um auf besondere Gefahren aufmerksam zu machen, werden in Verbindung mit Sicherheitshinweisen die folgenden Symbol eingesetzt:



GEFAHR!

Lebensgefahr durch elektrischen Strom!

Die auszuführenden Arbeiten dürfen nur von einer Elektrofachkraft ausgeführt werden.





1.3 Haftungsbeschränkung

Alle Angaben und Hinweise in dieser Anleitung wurden unter Berücksichtigung der geltenden

Normen und Vorschriften, dem Stand der Technik sowie unserer langjährigen Erkenntnisse und Erfahrungen zusammengestellt.

Der Hersteller übernimmt keine Haftung für Schäden aufgrund:

- Nichtbeachtung der Betriebsanleitung
- Nichtbestimmungsgemäßer Verwendung
- Einsatz von nicht ausgebildetem Personal
- Eigenmächtiger Umbauten
- Technischer Veränderungen
- Verwendung nicht zugelassener Ersatzteile
- Mangelhafter Wartung
- Unsachgemäß durchgeführter Reparaturen

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

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

Technische Änderungen im Rahmen der Verbesserung der Gebrauchseigenschaften und der Weiterentwicklung behalten wir uns vor.

1.4 Ersatzteile



WARNUNG!

Verletzungsgefahr durch falsche Ersatzteile!

Falsche oder fehlerhafte Ersatzteile können zu Beschädigungen, Fehlfunktionen oder Totalausfall führen sowie die Sicherheit beeinträchtigen.

Deshalb:

- Nur Originalersatzteile des Herstellers verwenden.

1.5 Kundendienst

Für technische Auskünfte stehen unsere Mitarbeiter gerne zur Verfügung.

Darüber hinaus sind unsere Mitarbeiter ständig an neuen Informationen und Erfahrungen interessiert, die sich aus der Anwendung ergeben und für die Verbesserung unsere Produkte wertvoll sein können.





2 Sicherheit

Dieser Abschnitt gibt einen Überblick über alle wichtigen Sicherheitsaspekte für einen optimalen Schutz des Personals sowie für den sicheren und störungsfreien Betrieb. Bei Nichtbeachtung der in dieser Anleitung aufgeführten Handlungsanweisungen und Sicherheitshinweise können erhebliche Gefahren entstehen.

2.1 Verantwortung des Betreibers

Das Gerät wird im gewerblichen Bereich eingesetzt. Der Betreiber des Gerätes unterliegt daher den gesetzlichen Pflichten zur Arbeitssicherheit.

Neben den Arbeitssicherheitshinweisen in dieser Betriebsanleitung müssen die für den Einsatzbereich des Gerätes gültigen Sicherheit-, Unfallverhütungs- und Umweltschutzvorschriften eingehalten werden. Dabei gilt insbesondere:

Der Betreiber muss...

- Sich über die geltenden Arbeitsschutzbestimmungen informieren und in einer Gefährdungsbeurteilung zusätzlich Gefahren ermitteln, die sich durch die speziellen Arbeitsbedingungen am Einsatzort des Gerätes ergeben. Diese muss er in Form von Betriebsanweisungen für den Betrieb des Gerätes umsetzen.
- Während der gesamten Einsatzzeit des Gerätes prüfen, ob die von ihm erstellten Betriebsanweisungen dem aktuellen Stand der Regelwerke entsprechen und diese falls erforderlich anpassen.
- Die Zuständigkeit für Installation, Bedienung, Wartung und Reinigung eindeutig regeln und festlegen.
- Dafür sorgen, dass alle Mitarbeiter, die mit dem Gerät umgehen, die Betriebsanleitung gelesen und verstanden haben.
 Darüber hinaus muss er das Personal in regelmäßiger Abständen schulen und über die Gefahren informieren.
- Vor Inbetriebnahme eine Not-Aus-Einrichtung zum Gerät installieren und in die Sicherheitskette der Anlagensteuerung einbinden.
- Dafür sorgen, dass die Geräte nur für das vom Hersteller zugelassene Schüttgut eingesetzt werden.
- Dafür sorgen, dass eventuell vorhandene ortsfeste Zugänge nach geltenden Normen gestaltet sind. Fundamente, Stahlbau und Befestigungselemente sind für die zu erwartenden Belastungen auszulegen.
- Dafür sorgen, dass eventuell vorhandene flexible oder starre Förderrohre gehaltert und gesichert sind. Schwingende Rohrleitungen müssen durch Wegbegrenzung gesichert sein.
- Dafür sorgen, dass kein Schüttgut austreten kann und alle Übergangsstellen vor Eingreifen während des Betriebs abgesichert sind.
- Dafür sorgen, dass die Geräte nicht während des Betriebs geschaltet werden können.





Weiterhin ist der Betreiber dafür verantwortlich, dass das Gerät stets in technisch einwandfreiem Zustand ist, daher gilt Folgendes:

Der Betreiber muss...

- dafür sorgen, dass die in dieser Betriebsanleitung beschrieben Wartungsintervalle eingehalten werden
- alle Sicherheitseinrichtungen regelmäßig auf Funktionsfähigkeit und Vollständigkeit überprüfen lassen.
- dem Personal die erforderliche Schutzausrüstung bereitstellen und das Tragen der Schutzausrüstung verbindlich anweisen.
- dafür sorgen, dass beim Einbau des Gerätes in einer Anlage ein gefahrloser Zugang von allen Seiten möglich ist.
- dafür sorgen, dass der erforderliche Platzbedarf für Montage, Wartung und Instandsetzung vorhanden ist.

2.2 Bedienpersonal

2.2.1 Anforderungen



WARNUNG!

Verletzungsgefahr bei unzureichender Qualifikation!

Unsachgemäßer Umgang kann zu erheblichen Personen- und Sachschäden führen.

Deshalb:

- Besondere Tätigkeiten nur durch die in den jeweiligen Kapiteln dieser Anleitung benannten Personen durchführen lassen.
- Im Zweifel Fachleute hinzuziehen.

In der Betriebsanleitung werden folgende Qualifikationen für verschiedene Tätigkeitsbereiche benannt:

• Unterwiesene Person

wurde in einer Unterweisung durch den Betreiber über die ihr übertragenen Aufgaben und möglichen Gefahren bei unsachgemäßem Verhalten unterrichtet.

• Fachpersonal

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

• Elektrofachkraft

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

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





Als Personal sind nur Personen zugelassen, von denen zu erwarten ist, dass sie ihre Arbeit zuverlässig ausführen. Personen, deren Reaktionsfähigkeit beeinflusst ist, z.B. durch Drogen, Alkohol oder Medikamente, sind nicht zugelassen. Bei der Personalauswahl die am Einsatzort geltenden alters- und berufsspezifischen Vorschriften beachten.

2.2.2 Unbefugte



WARNUNG! Gefahr für Unbefugte!

Unbefugte Personen, die die hier beschriebenen Anforderungen nicht erfüllen, kennen die Gefahren im Arbeitsbereich nicht. Deshalb:

- Unbefugte Personen vom Arbeitsplatz fernhalten.
- Im Zweifel Personen ansprechen und sie aus dem Arbeitsbereich weisen.
- Die Arbeiten unterbrechen, solange sich Unbefugte im Arbeitsbereich aufhalten

2.2.3 Unterweisung

Das Personal muss regelmäßig vom Betreiber unterwiesen werden. Zur besseren Nachverfolgung muss die Durchführung protokolliert werden.

2.3 Bestimmungsgemäße Verwendung

Das Gerät ist ausschließlich für den in den Kaufsunterlagen beschrieben bestimmungsgemäßen Verwendungszweck konzipiert und konstruiert.



WARNUNG!

Gefahr durch nicht bestimmungsgemäße Verwendung!

Jede über die bestimmungsgemäße Verwendung hinausgehende und/oder andersartige Benutzung des Gerätes kann zu gefährlichen Situationen führen.

Deshalb:

- Das Gerät nur bestimmungsgemäß verwenden.
- Alle Angaben dieser Betriebsanleitung strikt einhalten.
- Insbesondere folgende Verwendung des Gerätes unterlassen. Sie gelten als nicht bestimmungsgemäß:
 - Einsatz in explosionsgefährdeter Umgebung. (Außer mit separater Bescheinigung des Herstellers)
 - Einsatz mit explosionsgefährdeten Schüttgütern oder flüssigen Medien
 - Einsatz mit Schüttgütern, die nicht explizit vom Hersteller zugelassen sind.

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





Für Schäden bei nicht bestimmungsgemäßer Verwendung haftet allein der Betreiber.

2.4 Persönliche Schutzausrüstung

Bei der Arbeit ist das Tragen von persönlicher Schutzausrüstung erforderlich, um die Gesundheitsgefahren zu minimieren.

- Die für die jeweilige Arbeit notwendige Schutzausrüstung während der Arbeit stets tragen.
- Im Arbeitsbereich vorhandene Schilder zur persönlichen Schutzausrüstung beachten.

Bei allen Arbeiten grundsätzlich tragen:



Arbeitsschutzkleidung

ist eng anliegende Arbeitskleidung mit geringer Reißfestigkeit, mit engen Ärmeln und ohne abstehende Teile. Sie dient vorwiegend zum Schutz vor Erfassen durch bewegliche Maschinenteile. Keine Ringe, Ketten und sonstigen Schmuck tragen.



Sicherheitsschuhe

zum Schutz vor schweren herabfallenden Teilen und Ausrutschen auf rutschigem Untergrund

Bei besonderen Arbeiten tragen:



Schutzhelm

zum Schutz vor herabfallenden und umherfliegenden Teilen und Materialien.



Schutzhandschuhe

zum Schutz der Hände vor Reibung, Abschürfungen, Einstichen oder tieferen Verletzungen sowie vor Berührungen mit heißen Oberflächen.

2.5 Besondere Gefahren

Im folgenden Abschnitt werden die Restrisiken benannt, die sich aufgrund der Gefährdungsanalyse ergeben.

Die hier aufgeführten Sicherheitshinweise und die Warnhinweise in den weiteren Kapiteln dieser Anleitung beachten, um die Gesundheitsgefahren zu reduzieren und gefährliche Situationen zu vermeiden.

Gesundheitsgefährdende Stäube



WARNUNG!

Gesundheitsgefahr durch Staub!

Eingeatmete Stäube können langfristig zu Lungen-Schädigungen oder anderen gesundheitlichen





Beeinträchtigungen führen Deshalb:

- Bei allen Arbeiten im Gefahrenbereich leichten Atemschutz tragen.

WARNUNG!

Verletzungsgefahr durch bewegliche Bauteile!

Rotierende und/oder linear bewegte Bauteile können schwere Verletzungen verursachen.

Deshalb:

- Abdeckungen im Betrieb nicht öffnen.
- Während des Betriebs nicht in bewegte Bauteile eingreifen oder an bewegten Bauteilen hantieren.
- Eventuelle Nachlaufzeiten beachten.
- Im Gefahrenbereich eng anliegende Schutzkleidung tragen

Schwebende Lasten

Bewegte Bauteile



GEFAHR!

Lebensgefahr durch schwebende Lasten!

Herunterfallende Lasten können zu schweren Verletzungen bis hin zum Tod führen.

Deshalb:

- Niemals unter schwebende Lasten treten.
- Lasten nur unter Aufsicht bewegen
- Bei Verlassen des Arbeitsplatzes die Last absetzen.

Elektrischer Strom



GEFAHR!

Lebensgefahr durch elektrischen Strom!

Bei Berührung mit spannungsführenden Teilen besteht unmittelbare Lebensgefahr. Beschädigung der Isolation oder einzelner Bauteile kann lebensgefährlich sein. Deshalb:

- Bei Beschädigungen der Isolation Spannungsversorgung sofort abschalten und Reparatur veranlassen.
- Arbeiten an der elektrischen Anlage nur von Elektrofachkräften ausführen lassen.
- Bei allen Arbeiten an der elektrischen Anlage diese spannungslos schalten und Spannungsfreiheit prüfen.
- Vor Wartungs-, Reinigungs- und Reparaturarbeiten Spannungsversorgung abschalten und gegen Wiedereinschalten sichern.
- Keine Sicherungen überbrücken oder außer Betrieb setzen. Beim Auswechseln von Sicherungen die korrekte Amperezahl einhalten.
- Feuchtigkeit von spannungsführenden Teilen fernhalten. Diese kann zum Kurzschluss führen.







Scharfe Kanten und Spitze Ecken



WARNUNG!

Verletzungsgefahr an Kanten und Ecken!

Scharfe Kanten und spitze Ecken können an der Haut Abschürfungen und Schnitte verursachen.

Deshalb:

- Bei Arbeiten in der Nähe von scharfen Kanten und spitzen Ecken vorsichtig vorgehen.
- Im Zweifel Schutzhandschuhe tragen.

Heiße Oberflächen



VORSICHT!

Verbrennungsgefahr durch heiße Oberflächen!

Kontakt mit heißen Bauteilen kann Verbrennungen verursachen.

Deshalb:

- Bei allen Arbeiten in der Nähe von heißen Bauteilen grundsätzlich Arbeitsschutzkleidung und Schutzhandschuhe tragen.
- Vor allen Arbeiten sicherstellen, dass alle Bauteile auf Umgebungstemperatur abgekühlt sind.

Hygiene



VORSICHT!

Bei Verwendung zur Förderung von Lebensmitteln Anforderungen hinsichtlich Lebensmittelhygiene beachten!

Fremdkörper in der Förderstrecke sowie ungeeignete Werkstoffe und Schmierstoffe könne erhebliche Kontaminierungen und Verletzungen verursachen. Deshalb dürfen Werkstoffe

- keine unerwünschten Gerüche, Farb- oder Geschmacksstoffe übertragen.
- weder zur Kontaminierung führen noch eine nachteilige Beeinflussung auf das Lebensmittel ausüben.

Es ist sicherzustellen, dass sich keine Bauteile im Betrieb lösen und in den Förderstrom gelangen können.

Dichtungen müssen hinsichtlich Ausführung und Beschaffenheit den Hygieneanforderungen entsprechen.





Pneumatik



WARNUNG!

Verletzungsgefahr durch pneumatische Energien!

Pneumatische Energien können schwerste Verletzung verursachen. Pneumatisch angetriebene Teile können sich unerwartet bewegen.

Bei Beschädigung einzelner Bauteile kann Luft unter hohem Druck austreten.

Deshalb:

- Arbeiten an der Pneumatik nur durch geschultes Fachpersonal ausführen lassen.
- Vor Beginn von Arbeiten an der pneumatischen Anlage, diese zuerst drucklos machen. Auf Druckspeicher achten.
 Auch diese vollständig entspannen.
- Druckeinstellungen nicht über die maximalen Werte hinaus verändern.

2.6 Sicherheitseinrichtungen



WARNUNG!

Lebensgefahr durch nicht funktionierende Sicherheitseinrichtungen!

Sicherheitseinrichtungen sorgen für ein Höchstmaß an Sicherheit im Betrieb. Auch wenn durch Sicherheitseinrichtungen Arbeitsprozesse umständlicher werden, dürfen sie keinesfalls außer Kraft gesetzt werden. Die Sicherheit ist nur bei intakter Sicherheitseinrichtungen gewährleistet.

Deshalb:

- Vor Arbeitsbeginn prüfen, ob die Sicherheitseinrichtungen funktionstüchtig und richtig installiert sind.
- Sicherheitseinrichtungen niemals außer Kraft setzen.
- Den Zugang zu Sicherheitseinrichtungen wie Not-Aus-Tastern, etc. nicht verstellen oder versperren.

Integration in ein Not-Stopp-Konzept Das Gerät ist für den Einsatz innerhalb einer Anlage bestimmt. Es besitzt keine eigene Steuerung.

Bevor das Gerät in Betrieb genommen wird, Not-Aus-Einrichtungen zum Gerät installieren und in die Sicherheitskette der Anlagensteuerung einbinden.

Die Not-Aus-Einrichtungen so anschließen, dass bei einer Unterbrechung der Energieversorgung oder der Aktivierung der Energieversorgung nach einer Unterbrechung gefährliche Situationen für Personen und Sachwerte ausgeschlossen sind.

Die Not-Aus-Einrichtungen müssen stets frei erreichbar sein.





2.7 Sichern gegen Wiedereinschalten



GEFAHR!

Lebensgefahr durch unbefugtes Wiedereinschalten!

Bei Arbeiten im Gefahrenbereich besteht die Gefahr, dass die Energieversorgung unbefugt eingeschaltet wird. Dadurch besteht Lebensgefahr für die Personen im Gefahrenbereich.

Deshalb:

- Hinweise zum Sichern gegen Wiedereinschalten in den Kapiteln dieser Anleitung beachten.
- Immer den unten beschriebenen Ablauf zum Sichern gegen Wiedereinschalten beachten.

Sichern gegen Wiedereinschalten:

- 1. Energieversorgung abschalten.
- 2. Falls möglich den Schalter mit einem Schloss sichern und ein Schild entsprechend **Fehler! Verweisquelle konnte nicht gefunden werden.** gut sichtbar am Schalter anbringen.
- 3. Den Schlüssel durch den auf dem Schild benannten Mitarbeiter aufbewahren lassen.
- 4. Falls es nicht möglich ist, einen Schalter mit Schloss zu sichern, ein Schild entsprechend Fehler! Verweisquelle konnte nicht gefunden werden. aufstellen.
- 5. Nachdem alle Arbeiten ausgeführt sind, sicherstellen, dass sich keine Personen mehr im Gefahrenbereich befinden.
- 6. Sicherstellen, dass alle Schutzeinrichtungen installiert und funktionstüchtig sind.
- 7. Erst jetzt das Schild entfernen.

2.8 Verhalten im Gefahrenfall und Unfällen

Vorbeugende Maßnahmen

- * Stets auf Unfälle oder Feuer vorbereitet sein!
- * Erste-Hilfe-Einrichtungen (Verbandskasten, Decken usw.) und Feuerlöscher griffbereit aufbewahren.
- * Personal mit Unfallmelde-, Erste-Hilfe- und Rettungseinrichtungen vertraut machen.
- * Zufahrtwege für Rettungsfahrzeuge frei halten.

Im Fall der Fälle: Richtig Handeln

- * Not-Stopp sofort auslösen.
- * Erste-Hilfe-Maßnahmen einleiten.
- * Personen aus der Gefahrenzone bergen.
- * Verantwortlichen am Einsatzort informieren.
- * Arzt und/oder Feuerwehr alarmieren.
- * Zufahrtswege für Rettungsfahrzeuge frei machen.





2.9 Umweltschutz



VORSICHT!

Umweltgefahr durch falschen Umgang!

Bei falschem Umgang mit umweltgefährdenden Stoffen, insbesondere bei falscher Entsorgung, können erhebliche Schäden für die Umwelt entstehen. Deshalb:

- Die unten genannten Hinweise immer beachten.
- Wenn umweltgefährdende Stoffe versehentlich in die Umwelt gelangen, sofort geeignete Maßnahmen ergreifen. Im Zweifel die zuständige Kommunalbehörde über den Schaden informieren.

Folgende umweltgefährdende Stoffe werden eventuell verwendet:

Schmierstoffe

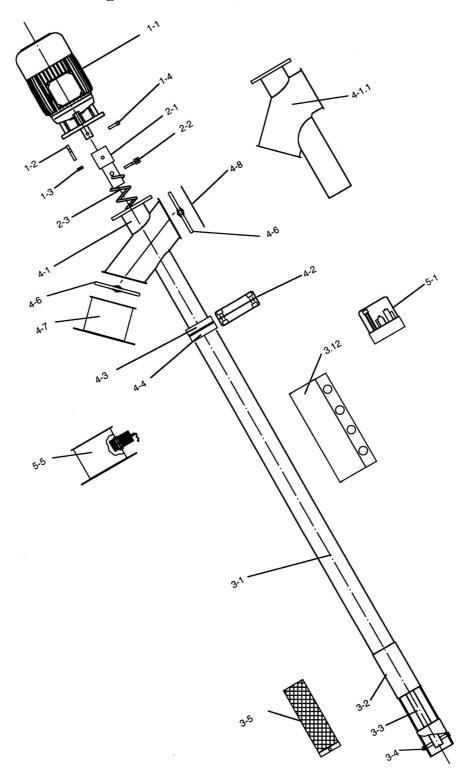
Schmierstoffe wie Fette und Öle enthalten giftige Substanzen. Sie dürfen nicht in die Umwelt gelangen. Die Entsorgung muss durch einen Entsorgungs-Fachbetrieb erfolgen.





3 Spiralförderer der Serie PS

3.1 Explosionszeichnung PS







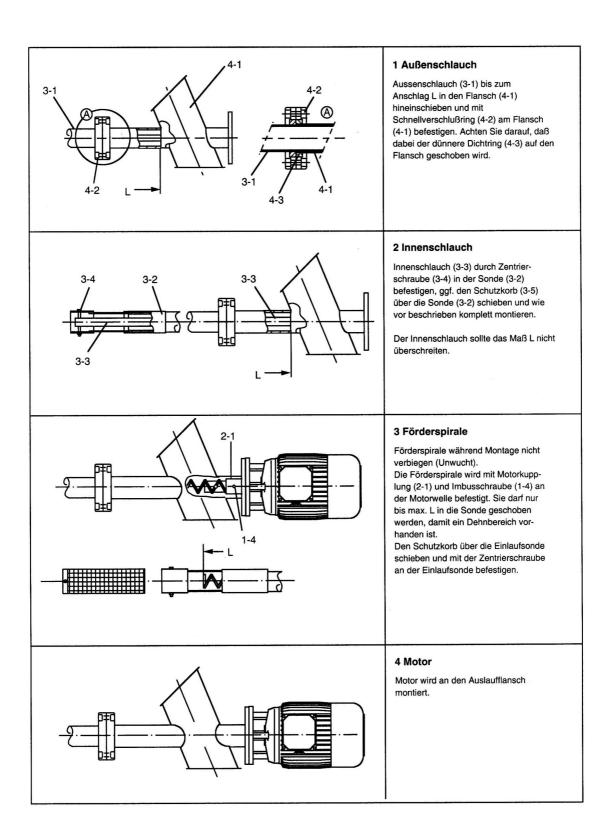
3.2 Ersatzteilliste PS

Gruppe	Teil	Bezeichnung	Abk.
	1	Motor	М
	2	Gewindebolzen	
1	3	Sechskantmutter	
	4	Innensechskantschraube	
	1	Motorkupplung	BMN
2	2	Spannschraube	
	3	Spirale	SP
	1	Außenschlauch	ΤE
	2	Sonde	S
•	3	Innenschlauch	ТІ
3	4	Zentrierung des Innenschlauches mit	
		Distanzhülsen	
	5	Schutzkorb	
	12	Verbindungsflansch	œs
x x 10 x 1 x 10 x 10 x 10 x 10 x 10 x 1	1	Auslaufflansch	GX
	1.1	Auslaufflansch nur in Edelstahl-Ausführung	GW
	2	Schnellverschlußring	
	3	Dichtring Auslaufflansch	cs
4	4	Dichtring Aussenschlauch	
	6	Spannring	R
	7	Befestigungsflansch	P1
	8	Griffschutz mit Filter oder Blechdeckel	GSF/BY
	1	Motorschutzschalter mit oder	
		ohne Zeitrelais	
5			
	5	Befestigungsflansch Typ P1 mit eingebautem kapazitiven Näherungsschalter Typ KAS	P1DE





3.3 Montageanleitung PS

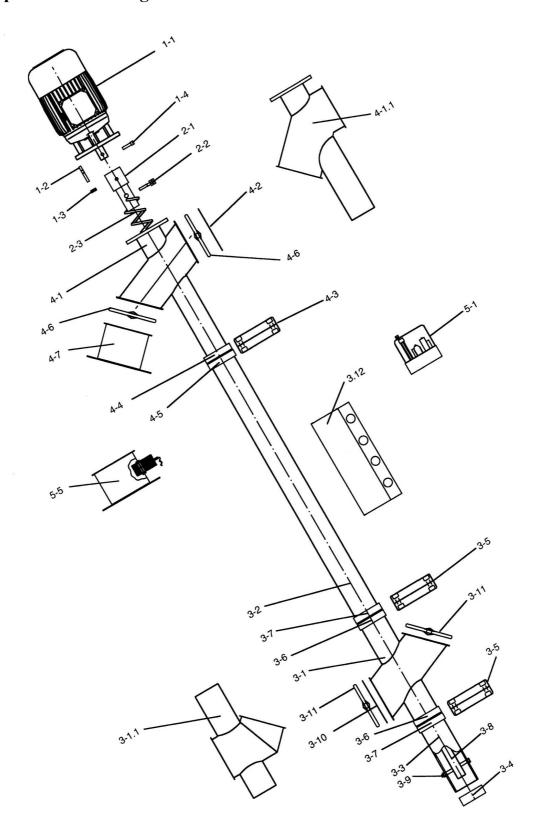






4 Spiralförderer der Serie PC

4.1 Explosionszeichnung PC







4.2 Ersatzteilliste PC

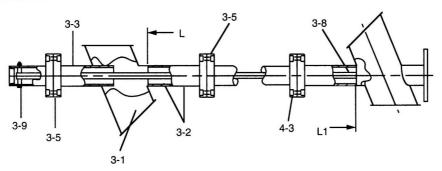
Gruppe	Teil	Bezeichnung	Abk.
	1	Motor	М
	2	Gewindebolzen	
1	3	Sechskantmutter	
	4	Innensechskantschraube	
	1	Motorkupplung	BMN
2	2	Spannschraube	
	3	Spirale	SP
	1	Einlaufflansch	PX
	1.1	Einlaufflansch nur in Edelstahl-Ausführung	SC
	2	Außenschlauch	ΤE
	3	Einschiebrohr	
	4	Verschlußkappe	
•	5	Schnellverschlußring	
3	6	Dichtring Einlaufflansch	cs
	7	Dichtring Einschiebrohr	
	8	Innenschlauch	TI
	9	Zentrierung des Innenschlauches	
	10	Verschlußdeckel	
	11	Spannring	R
	12	Verbindungsflansch	œs
	1	Auslaufflansch	GX
	1.1	Auslaufflansch nur in Edelstahl-Ausführung	GW
	2	Griffschutz mit Filter oder Blechdeckel	GSF/BY
4	3	Schnellverschlußring	
	4	Dichtring Auslaufflansch	cs
	5	Dichtring Außenschlauch	
	6	Spannring	R
	7	Befestigungsflansch	P1
	1	Motorschutzschalter mit oder ohne Zeitrelais	
5			
		Befestigungsflansch Typ P1 mit eingebautem kapazitiven Näherungsschalter Typ KAS	P1DE





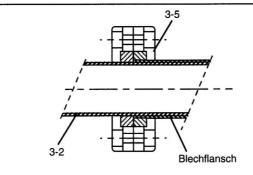
4.3 Montageanleitung PC

Außenschlauch (3-2) und Innenschlauch (3-8)

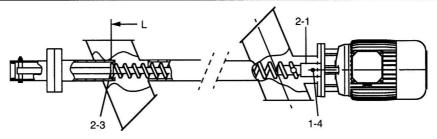


Außenschlauch (3-2) in den Ein- und Auslaufflansch (4-1) bis max. L bzw. L1 hineinschieben (Anschlag), Innenschlauch (3-8) in den Außenschlauch hineinschieben und mit Zentrierung (3-9) im Einschiebrohr (3-3) befestigen. Außenschlauch und Einschiebrohr mit Schnellverschlußringen (4-3) und (3-5) befestigen.

Schnellverschlußring (3-5)



Förderspirale (2-3)



Förderspirale während der Montage nicht verbiegen (Unwucht). Die Förderspirale wird mit Motorkupplung (2-1) und Innensechskantschraube (1-4) an der Motorwelle befestigt. Sie darf nur bis max. L in den Einlaufflansch geschoben werden, damit ein Dehnbereich vorhanden ist.

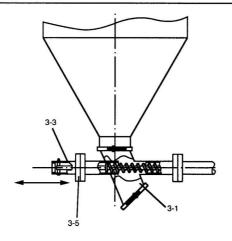
Motor (1-1)

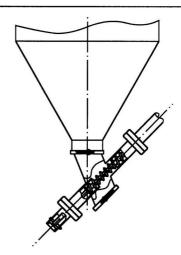
Motor wird an den Auslaufflansch montiert.





Einstellen des Einschiebrohres zur Regelung der Einflußmenge unter einem Behälter, Silo, oder anderen Behältnissen

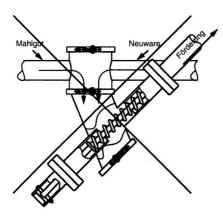


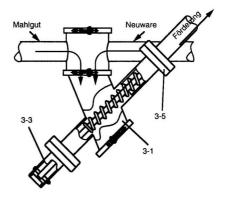


Bei Einstellung des Einschiebrohres muß der Schnellverschlußring (3-5) gelöst werden. Dann können Sie die Einflußmenge durch Vergrößern oder Verkleinern der Einfließöffnung bestimmen.

Bei gutfließenden Schüttgütern ist darauf zu achten, daß bei voller Öffnung das Gerät nicht blockiert. Bei Blockierung ist die Einflußöffnung mit dem Einschiebrohr (3-3) zu verkleinern, bis es zu keiner Blockierung mehr kommt.

Einstellen des Einschiebrohres zur Regelung der Einflußmenge unter einem Dosiergerät Typ DCL, DCLC oder DMR





Wird der Spiralförderer der Serie PC unter einem Dosiergerät Typ DCL, DCLC oder DMR montiert ist es unbedingt erforderlich das Einschiebrohr (3-3) voll zu öffnen, da das Dosiergerät die Einflußmenge der Produkte bestimmt. Eine Einstellung des Einschiebrohres darf bei dieser Version nicht erfolgen !!! und kann das Dosiergerät beschädigen.

Bei der Anbau-Version unter 45° ist u.U. aus Platzgründen nötig das Einschiebrohr zu kürzen (Säge) und auf keinen Fall in den Einlaufflansch (3-1) zu schieben.

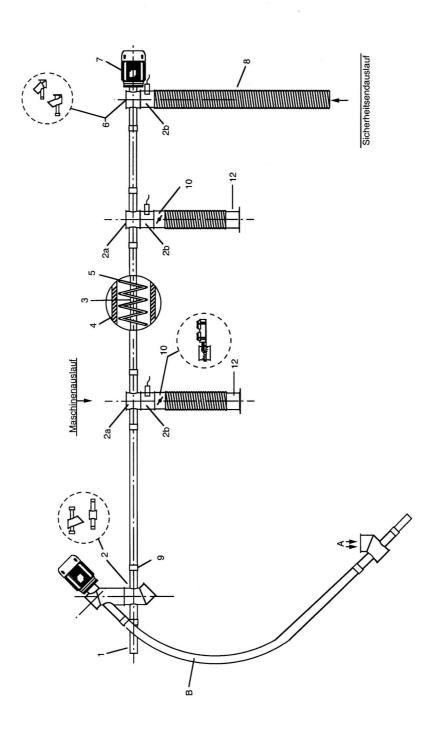
Bei einem waagerechten Anbau ist ein Kürzung des Einschiebrohres (3-3) meist nicht erforderlich und kann problemlos hinaus gezogen werden.





5 Spiralförderer der Serie PM

5.1 Aufbauzeichnung PM







5.2 Teileliste PM

Α	Materialaufgabe
В	Hochförderer
1	Einschiebrohr
2	Einlaufflansch Typ PX (optional Typ PCH oder Typ SC)
2a	Zwischenauslauf Typ GM
2b	Melderstutzen Typ M1 mit Füllstandsmelder
3	Innenschlauch Typ Tl
4	Außenschlauch Typ TE
5	Förderspirale Typ SP
6	Auslaufflansch Typ SR (optional Typ GX oder Typ GW)
7	Motor
8	Flexibler Fallschlauch
9	Schnellverschlußring Typ CS
10	Handabsperrklappe (optional e/p Absperrklappe)
11	Spannring mit Dichtring Typ R
12	Befestigungsflansch Typ P1

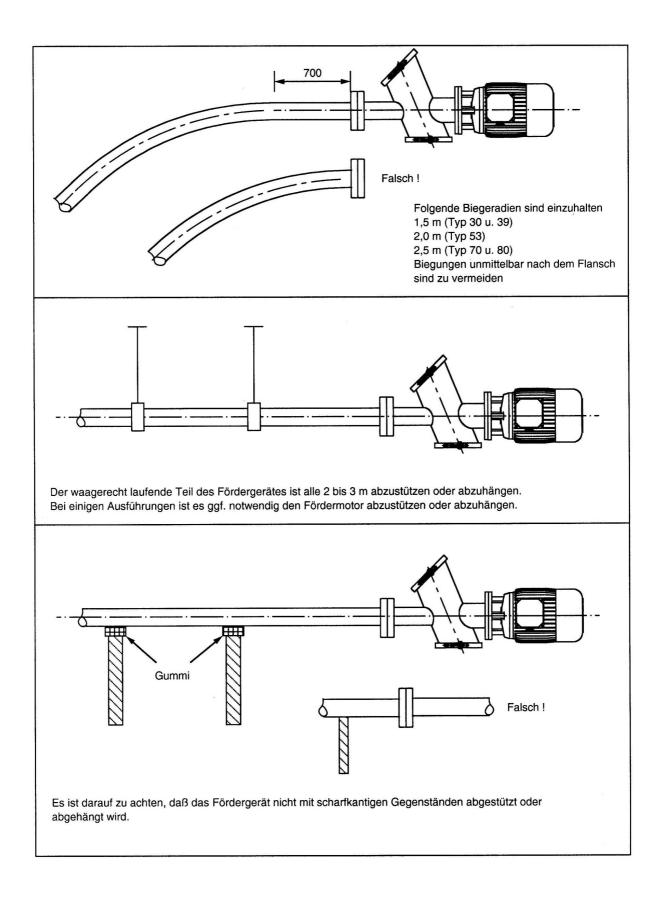
5.3 Montageanleitung PM

Bitte befolgen sie die Montageanleitung PC und benutzen sie die Ersatzteilliste PC, wie unter Kapitel 4 beschrieben. Der Spiralförderer PM ist nahezu identisch mit dem Spiralförderer PC. Er besitzt lediglich Zwischenausläufe (Mehrstellenbeschickung).



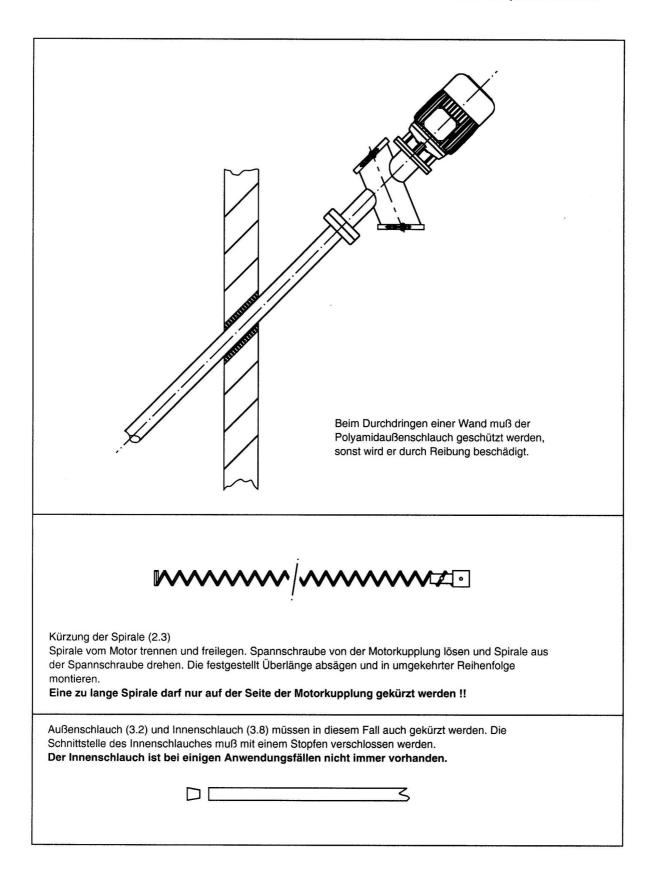


6 Allgemeine Montagehinweise für alle Typen









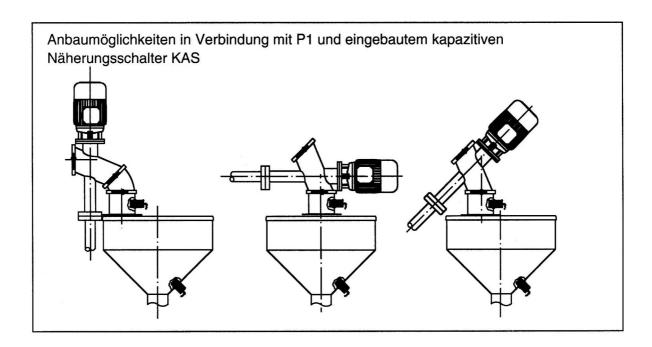




Bei der Montage der Förderspirale ist unbedingt darauf zu achten, daß die Innensechskantschraube (1.4) ganz in der Bohrung sitzt.		Richtig!			
Verbindungsflansch 3.12					
Bei Längen über 5 m oder 6 m wird ein Verbindungsflansch eingesetzt. Achten Sie darauf, daß die Beiden Außenschläuche bündig aufeinander stoßen und der Verbindungsflansch mittig über den Rohren plaziert wird.					
Zu beachten: - Das Fördergerät darf nie über 30 sek. leerlaufen, sonst kann eine Verbiegung der Spirale eintreten.					
- Folgende Biegeradien sind einzuhalten: 1,0 m (Typ 20) 1,5 m (Typ 30,39) 2,0 m (Typ 53) 2,5 m (Typ 70 u. 80)					
- Unnötige Biegungen sind zu vermeiden. - Der Motor muß durch einen Motorschutzschalter abgesichert werden. Wird der					
Motorschutzschalter von uns bezogen, finden Sie den Schaltplan beiliegend.					
Nach Inbetriebnahme des Spiralförderers muß nach kurzer Laufzeit überprüft werden, ob sich die Spirale gelängt hat. Die maximale Länge der Spirale darf auf keinen Fall überschritten werden !!					
Die Überprüfung muß je nach Produkt in Abständen wiederholt werden.					







7 Anschluss der Motoren und Füllstandsmelder

Elektrischer Strom



EFAHR!

Lebensgefahr durch elektrischen Strom!

Bei Berührung mit spannungsführenden Teilen besteht unmittelbare Lebensgefahr. Beschädigung der Isolation oder einzelner Bauteile kann lebensgefährlich sein.

Deshalb:

- Anschlussarbeiten an den elektrischen Komponenten nur von Elektrofachkräften ausführen lassen.

Sind Schaltschrank, Motorschutzschalter und/oder Füllstandsmelder von uns bezogen, liegen entsprechende Unterlagen wie Schaltplan oder Anschlussplan dieser Betriebsanleitung bei.





8 Inbetriebnahme

Nachdem sie nun alle Punkte unserer Betriebsanleitung gelesen und verstanden haben, überprüfen sie nun die Drehrichtung des Motors bzw. der Förderspirale. In der Regel ist auf dem Motor ein Drehrichtungspfeil aufgeklebt. Beachten sie bitte nochmals, dass der Spiralförderer nie länger als 30 Sekunden leer laufen darf!!

Das sogenannte Anfahren des Fördergerätes erfolgt Taktweise. D. h. durch schnelles Ein- und Ausschalten, sodass sich das Gerät ohne Lärmbelästigung füllt.

Werden die Fördergeräusche leiser kann der Förderer komplett eingeschaltet werden und die Füllstandsmelder übernehmen die Steuerung des Gerätes.

Wichtig! Werden kapazitive Näherungsschalter eingesetzt ist es unbedingt erforderlich, diese auf ihr Produkt abzugleichen (justieren).

Lesen hierzu auch unsere Einstellhilfe für kapazitive Näherungsschalter.

9 Wartungsanleitung

Der biegsame Transitube Spiralförderer ist im Allgemeinen wartungsfrei, es empfiehlt sich jedoch in regelmäßigen Abständen von ca. 300 Betriebsstunden, die Förderspirale auf sichtbare Ausdehnung zu kontrollieren und das Förderrohr einer Sichtprüfung zu unterziehen. (Durchrieb oder Beschädigungen)

Haben sie einen Spiralfördergerät mit einem Getriebemotor erworben, achten sie auf die vom Hersteller beigefügten Schmier- und Wartungspläne.

Wir weisen drauf hin, dass insbesondere bei abrasiven Materialien die produktberührenden Teile in Abständen von ca. einem halben Jahr im Mehrschichtbetrieb oder von ca. einem Jahr im Einsichtbetrieb einer Sichtprüfung bezüglich Verschleiß, kontrolliert werden sollen.

Um Produktionsausfälle zu vermeiden sollten verschlissene Teile rechtzeitig ausgewechselt werden. Nur original Ersatzteile verwenden.

ACHTUNG!

* Bei jeder Reparatur- und/oder Wartungsarbeit an dem Spiralfördergerät muss die Stromzufuhr unterbrochen werden und gegen Wiedereinschalten gesichert werden.





10 Abhilfe bei Störungen

- Erheblicher Lärmpegel beim Fördern des Produktes
 - Achten sie darauf, dass der Spiralförderer immer ausreichend mit Produkt versorgt wird. (Brückenbildung)
- Es findet eine Überfüllung statt
 - Achten sie auf die richtige Programmierung (NO/NC), ggf. muss der kapazitive Nährungsschalter justiert werden.
- Der Spiralförderer läuft nicht selbstständig an
 - Prüfen sie ob der Minimun-Melder mit Produkt belegt ist. Achten sie auf die richtige Programmierung (NO/NC), ggf. muss der kapazitive Nährungsschalter justiert werden.

Bei anderen Problemen wenden sie sich bitte an unseren Kundendienst. Wir sind Ihnen bei der Problemlösung gerne behilflich.

11 Einstellhilfe für kapazitive Näherungsschalter

Aufgrund der Vielzahl von Herstellern und der verschiedenen Modelle und Ausführungen hier nun einige Hinweise zu den von uns eingesetzten kapazitiven Näherungsschaltern .

Hinter der großen Kunststoffschraube befindet sich ein kleiner roter Dipp-Schalter. Hiermit Programmiert den Schalter auf NO oder NC Funktion.

Hinter der kleinen Kunststoffschraube befindet sich das Einstellpotentiometer. Hiermit kann man die Un- oder Empfindlichkeit einstellen.

Bitte achten sie darauf , dass die Kunststoffschrauben für Einstellarbeiten komplett heraus geschraubt werden müssen.

Ein kleiner Schraubendreher und ein Anschlussbild liegt jedem Schalter bei.

Die von uns eingesetzten kapazitiven Näherungsschalter sind eingestellt auf das Material HDPE





12 EG-Einbauerklärung



tim plast Anlagenbau GmbH Eichsfelder Str. 3 D-40595 Düsseldorf Tel: 0211/97098-0 Fax: 0211/7000862

Dansishauma dan Masahina

EG - Einbauerklärung
Im Sinne der EG - Maschinenrichtlinie 2006/42/EG Anhang II B
CE - DECLARATION OF INCORPORATION
as defined by machinery directive 2006/42/EC Annex II B
Déclaration d'incorporation CE
selon les directives 2006/42/CE Annex II B

Hiermit erklären wir, daß die nachfolgend bezeichnete Maschine aufgrund ihrer Konzipierung und Bauart sowie in der von uns in Verkehr gebrachten Ausführung den einschlägigen grundlegenden Sicherheits- und Gesundheitsanforderungen der EG-Richtlinie entspricht. Bei einer nicht mit uns abgestimmten Änderung der Maschine verliert diese Erklärung ihre

Herewith we declare, that the named machine are in conformity with the Community Directives and subsequent modifications.

Le matériel ci-dessous a été fabriqué par tim plast, selon les directives 2006/42/CE

Designation of the machine: Dénomination de la machine:	Transitube-Spiralförderer
Maschinentyp: Type of the machine: Type de la machine:	PS / PC / PM / PSP / PCP / PSR / PCR / PCB
EG-Richtlinien : EC Directives : CE-directives	EG-Maschinenrichtlinie (2006/42/EG) EG-Niederspannungsrichtlinie (2006/95/EG)
	nenstellung der relevanten technischen Unterlagen the relevant technical documentation s documents techniques
Herr Frank Schmidl	transitube

Unterschrift / Signature signature

Haverkamp Rolf - Prokurist

Düsseldorf, 01.01.2010

tim plast Anlagenbau GmbH

01.2010





13 EG-Konformitätserklärung



tim plast Anlagenbau GmbH Eichsfelder Str. 3 D-40595 Düsseldorf Tel: 0211/97098-0 Fax: 0211/7000862

EG - Konformitätserklärung
Im Sinne der EG - Maschinenrichtlinie 2006/42/EG Anhang II A
CE - DECLARATION OF CONFORMITY
as defined by machinery directive 2006/42/EC Annex II A
Déclaration de conformité CE
selon les directives 2006/42/CE Annex II A

Hiermit erklären wir, daß die nachfolgend bezeichnete Maschine aufgrund ihrer Konzipierung und Bauart sowie in der von uns in Verkehr gebrachten Ausführung den einschlägigen grundlegenden Sicherheits- und Gesundheitsanforderungen der EG-Richtlinie entspricht. Bei einer nicht mit uns abgestimmten Änderung der Maschine verliert diese Erklärung ihre

Bei einer nicht mit uns abgestimmten Anderung der Maschine verliert d Gültigkeit.

Herewith we declare, that the named machine are in conformity with the Community Directives and subsequent modifications.

Le matériel ci-dessous a été fabriqué par tim plast, selon les directives 2006/42/CE

Bezeichnung der Maschine:

Designation of the machine:

Transitube-Spiralförderer

Maschinentyp:

Type of the machine:

PS / PC / PM / PSP / PCP / PSR / PCR / PCB

Type de la machine:

EG-Richtlinien:

EG-Maschinenrichtlinie (2006/42/EG)

EC Directives:

EG-Niederspannungsrichtlinie (2006/95/EG)

Bevollmächtigter für die Zusammenstellung der relevanten technischen Unterlagen

The person authorised to compile the relevant technisch decumentation

Bevollmächtigter für die Zusammenstellung der relevanten technischen Unterlagen The person authorised to compile the relevant technical documentation Personne authorisée à modifier les documents techniques

Herr Frank Schmidl

Transitude

Implast ANAGENBAU GMBH

Eichsfelder Strasse 3

40.59.5 Düsselder f

Jeleton 021 1 99.980

Unterschrift / Signature signature

Haverkamp Rolf - Prokurist

Düsseldorf, 01.01.2010

tim plast Anlagenbau GmbH

01.2010





14 Transport, Verpackung und Lagerung

14.1 Sicherheitshinweise für den Transport

Unsachgemäßer Transport



VORSICHT!

Beschädigung bei unsachgemäßem Transport! Bei unsachgemäßem Transport können erhebliche Sachschäden entstehen.

Deshalb:

- Beim Abladen der Packstücke und innerbetrieblichem Transport stets mit größter Sorgfalt und Vorsicht vorgehen.
- Symbole auf der Verpackung beachten.
- Nur vorgesehene Ansatzpunkte nutzen.
- Verpackung erst unmittelbar vor Montagebeginn entfernen.

Angehobene Lasten



WARNUNG!

Lebensgefahr durch angehobene Lasten!

Beim Heben von Lasten besteht Lebensgefahr Durch herabfallende Teile.

Deshalb:

- Niemals unter Lasten treten.
- Genügend Sicherheitsabstand zum Gabelstapler einhalten.
- Die Angaben zum Positionieren der Gabeln beim Palettentransport beachten.
- Nur Gabelstapler mit ausreichender Tragfähigkeit verwenden.

14.2 Transportinspektion

Die Lieferung bei Erhalt unverzüglich auf Vollständigkeit und Transportschäden prüfen. Bei äußerlich erkennbarem Transportschaden, wie folgt vorgehen.

- Lieferung nicht oder nur unter Vorbehalt entgegennehmen.
- Schadensumfang auf den Transportunterlagen oder auf dem Lieferschein des Transporteurs vermerken.
- Reklamation einleiten.





14.3 Transport und Lagerung

Transport von Paletten mit dem Gabelstapler

Packstücke die auf Palette befestigt sind, können mit einem Gabelstapler unter folgenden Bedingungen transportiert werden:

- Der Gabelstapler muss entsprechend dem Gewicht der Transporteinheiten ausgelegt sein
- Der Fahrer muss zum Fahren des Gabelstaplers berechtigt sein.

Anschlagen:

- 1. Den Gabelstapler mit den Gabeln zwischen oder unter die Holme der Palette fahren.
- 2. Die Gabeln so weit einfahren, dass sie auf der Gegenseite herausragen.
- 3. Sicherstellen, dass die Palette bei außermittigem Schwerpunkt nicht kippen kann.
- 4. Das Packstück anheben und den Transport beginnen.

Lagerung der Packstücke

- Nicht im Freien aufbewahren.
- Trocken und staubfrei lagern.
- Keinen aggressiven Medien aussetzen.
- Vor Sonneneinstrahlung schützen.
- Mechanische Erschütterungen vermeiden.
- Lagertemperatur: 15 bis 35°C
- Relative Luftfeuchtigkeit: max. 60%
- Bei Lagerung länger als 3 Monate, regelmäßig den allgemeinen Zustand aller Teile und der Verpackung kontrollieren. Falls erforderlich, die Konservierung auffrischen oder erneuern.



HINWEIS!

Unter Umständen befinden sich auf den Packstücken Hinweise zur Lagerung, die über die hier genannten Anforderungen hinausgehen. Diese sind entsprechend einzuhalten.





14.4 Verpackung

Zur Verpackung

Die einzelnen Packstücke sind entsprechend den zu erwartenden Transportbedingungen verpackt. Für die Verpackung wurden hauptsächlich umweltfreundliche Materialien verwendet. Die Verpackung soll die einzelnen Bauteile bis zur Montage vor Transportschäden und Korrosion schützen. Daher die Verpackung nicht zerstören uns erst kurz vor Montage entfernen. Originalverpackung für eventuellen Weitertransport aufbewahren. Nur wenn kein späterer Weitertransport vorgesehen ist, Verpackung nach Ablauf der Gewährleistungsfrist entsorgen.

Umgang mit Verpackungsmaterialien

Wenn keine Rücknahmevereinbarung für die Verpackung getroffen wurde, Materialien nach Art und Größe trennen und der weiteren Nutzung oder Wiederverwertung zuführen.



VORSICHT!

Umweltschäden durch falsche Entsorgung!

Verpackungsmaterialien sind wertvolle Rohstoffe und können in vielen Fällen weiter genutzt oder sinnvoll aufbereitet und wiederverwertet werden. Deshalb:

- Verpackungsmaterialien umweltgerecht entsorgen.
- Die örtlich geltenden Entsorgungsvorschriften beachten. Gegebenenfalls einen Fachbetrieb mit der Entsorgung beauftragen.

