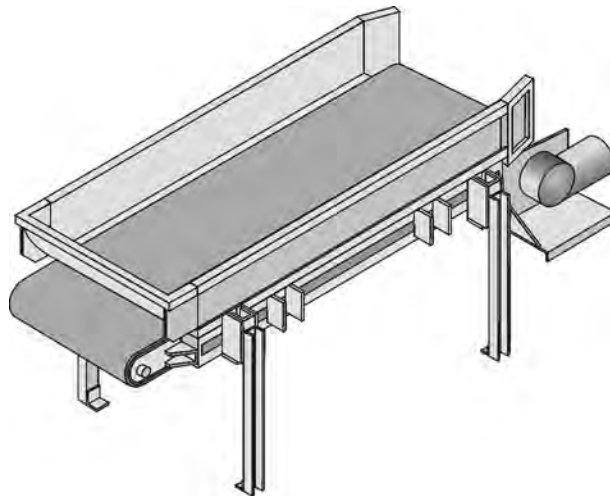


Published Manual Number/ECN: MQVAUM01U1/2019154A

- Publishing System: TPAS2
- Access date: 04/10/2019
- Document ECNs: Latest



# COINC\_, CONVEY\_, COST\_





# MQVAUM01U1/19154A

<b>1</b>	<b>1. English</b>	
3	Maintenance Guide—Simple Conveyor (pressed cakes or loose goods)	MQVAUM01EN/20120823
<b>29</b>	<b>2. Deutsch</b>	
31	Wartung—Einfache Förderanlage (gepresste Wäsekuchen oder lose Teile)	MQVAUM01DE/20120823



English

1





Published Manual Number: MQVAUM01EN

- Specified Date: 20120823
- As-of Date: 20120823
- Access Date: 20120823
- Depth: Detail
- Custom: n/a
- Applicability: VAU
- Language Code: ENG01, Purpose: publication, Format: 1colA

# Maintenance Guide—

## Simple Conveyor (pressed cakes or loose goods)

**Applicable Milnor® products by model number:**

COINC11	COINC11H	COINC11K	COINC11Q	COINC11R	CONVEY24	CONVEY36
CONVEY40	CONVEY42	CONVEY48	CONVEY50	CONVEY60	COSTA112	COSTA113
COSTA114	COSTA121	COSTA122	COSTA123	COSTA124	COSTE112	COSTE113
COSTE114	COSTE122	COSTE123	COSTE124	COSTM113	COSTQ114	COSTR112



# Table of Contents

Sections	Figures, Tables, and Supplements
<b>Chapter 1. Machine Description, Identification, and Certification</b>	
<b>1.1. About This Milnor® Machine—Simple Conveyor (pressed cakes or loose goods)</b> (Document BIUUUF01)	
1.1.1. Functional Description	
1.1.2. Machine Identification	Figure 1: Machine Data Plate Supplement 1: About Machines With Multiple Data Plates
<b>1.2. General Content of the EC-Declaration of Conformity</b> (Document BIPCUL01)	
<b>1.3. Machines to Move Linen—Types and Maintenance Differences</b> (Document BIVUUF01)	Table 1: Types of Machines to Move Linen and Primary Components of Each
<b>Chapter 2. Safety</b>	
<b>2.1. Safety—Stationary (non-Shuttling) Conveyors</b> (Document BIUUUS27)	
2.1.1. General Safety Requirements—Vital Information for Management Personnel (Document BIUUUS04)	
2.1.1.1. Laundry Facility	
2.1.1.2. Personnel	
2.1.1.3. Safety Devices	
2.1.1.4. Hazard Information	
2.1.1.5. Maintenance	
2.1.2. Safety Alert Messages—Internal Electrical and Mechanical Hazards (Document BIUUUS11)	
2.1.3. Safety Alert Messages—External Mechanical Hazards (Document BIUUUS12)	
2.1.4. Safety Alert Messages—Unsafe Conditions (Document BIUUUS14)	
2.1.4.1. Damage and Malfunction Hazards	
2.1.4.1.1. Hazards Resulting from Inoperative Safety Devices	
2.1.4.1.2. Hazards Resulting from Damaged Mechanical Devices	
2.1.4.2. Careless Use Hazards	
2.1.4.2.1. Careless Operation Hazards—Vital Information for Operator Personnel (see also operator hazards throughout manual)	

Sections	Figures, Tables, and Supplements
2.1.4.2.2. Careless Servicing Hazards—Vital Information for Service Personnel (see also service hazards throughout manuals)	
<b>Chapter 3. Routine Maintenance</b>	
<b>3.1. Routine Maintenance—Simple Conveyor (pressed cakes or loose goods) (Document BIUUM09)</b>	
3.1.1. How To Show the Maintenance On a Calendar	Table 2: Where to Put Marks On a Calendar
3.1.2. Maintenance Summary	Table 3: Guards and Related Components
	Table 4: Filters, Screens, and Sensitive Components
	Table 5: Components that Become Worn
	Table 6: Bearings and Bushings. See Table 7 for Motors.
	Table 7: Motor Grease Schedule. Use the data in Section 3.1.4.2 to complete this table.
3.1.3. How to Remove Contamination	Table 8: Contamination Types, Cleaning Agents, and Procedures
3.1.4. Lubricant Identification and Procedures	Table 9: Lubricant Identification
3.1.4.1. Grease Gun Procedures	
3.1.4.2. Procedures for Motors	Figure 2: Motor Grease Maintenance Conditions
	Table 10: Motor Grease Intervals and Quantities. Use grease EM (Table 9)
3.1.5. Maintenance Components—Machines and Controls Group (Document BIUUM10)	Supplement 2: How to Examine Chains and Sprockets
	Figure 3: Electric Box and Inverter. These are examples. Your machine can look different.
	Figure 4: Photoeyes. These are examples. Your machine can look different.
	Supplement 3: How to Do a Test of Emergency Stop Mechanisms

Sections	Figures, Tables, and Supplements
3.1.6. Conveyor and Shuttle Group (Document BIVUUM03)	Figure 5: Grease Ports for End Roller Bearings. These are examples. Your machine can look different. All conveyor belts have four end roller bearings with grease ports. Figure 6: Grease Maintenance for Bearings in Belt Support Rollers—Some Flat Bed Conveyors Supplement 4: How to Adjust Conveyor Belt Tension and Prevent Side Movement Figure 7: Conveyor Belt Tension Adjustment. These are examples. Your machine can look different.

# Chapter 1

## Machine Description, Identification, and Certification

BIUUUF01 (Published) Book specs- Dates: 20120823 / 20120823 / 20120823 Lang: ENG01 Applic: VAU

### 1.1. About This Milnor<sup>®</sup> Machine—Simple Conveyor (pressed cakes or loose goods)

This manual applies to the Milnor products whose model numbers are listed inside the front cover and which are in the families of machines defined below.

#### 1.1.1. Functional Description

**Laundering system machines** perform some process within a commercial or industrial laundering system. Laundering system machines manufactured by Milnor<sup>®</sup> include CBW<sup>®</sup> tunnel washers, centrifugal extractors, press extractors, pass-through dryers, lint collectors, and various types of conveyors including stationary, shuttle, load, discharge, and storage conveyors.

**Simple Conveyor (pressed cakes or loose goods)** models move linen between various stations in a laundry. Storage models store a queue of pressed cakes or a quantity of loose goods. Non-pivot press discharge models move cakes of linen from the bed of a press extractor to a cake shuttle conveyor that travels perpendicular to the press discharge direction. Extractor discharge models move batches of linen from a centrifugal extractor to a shuttle, other conveyor, or carts.

#### 1.1.2. Machine Identification

Find the model number and other data for your machine on the machine data plate affixed to the machine. See the figure that follows.

Figure 1: Machine Data Plate

View of Data Plate (English text shown)		Legend
		<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Model number. See inside the front cover of this manual.</li> <li>2. Data that uniquely identifies your machine</li> <li>3. Cylinder maximum rotation speed in revolutions per minute, if applicable</li> <li>4. Cylinder volume in the units of measure shown, if applicable</li> <li>5. Piped utility requirements</li> <li>6. Hydraulic oil pressure, if applicable</li> <li>7. Electrical requirements</li> <li>8. Part number for multi-unit machine, if applicable.</li> </ol>

**Supplement 1**

**About Machines With Multiple Data Plates**

Machines shipped as multiple units for assembly on site (example: CBW tunnel washer) will have multiple data plates—one for each unit and a master plate for the complete machine, located on the primary unit. Although each unit can have a different model number, they will all share the same basic serial number. The basic serial number is usually 8 digits. Some of the units will have a two-digit suffix at the end of the serial number.

— End of BIUUUF01 —

BIPCUL01 (Published) Book specs- Dates: 20120823 / 20120823 / 20120823 Lang: ENG01 Applic: VAU

**1.2. General Content of the EC-Declaration of Conformity**

Manufacturer: Pellerin Milnor Corporation

Hereby we declare under our sole responsibility that the machinery

- Type (see the declaration for your machine)
- Serial no (see the declaration for your machine)
- Manufacturing date (see the declaration for your machine)

is in conformity with the provisions of

- 2006/42/EC (17 May 2006) - Machinery
- 2004/108/EC (15 December 2004) - Electromechanical compatibility
- 2006/95/EC (12 December 2006) - Low voltage

Pellerin Milnor Corporation certifies that the machine(s) listed above, manufactured in Kenner, Louisiana, 70063, USA conform(s) as stipulated by schedule of verification of

- ISO 10472-1:1997 - Safety requirements for industrial laundry machinery - Part 1: Common requirements

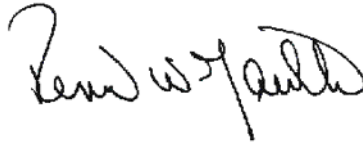
ISO 10472-3:1997 - Safety requirements for industrial laundry machinery - Part 3: Washing tunnel lines including component machines  
ISO 13857:2008 - Safety of machinery - Safety distances to prevent hazard zones being reached by upper and lower limbs  
EN 61000-6-3:2007/A1:2011 - Emission standard for residential, commercial and light-industrial environments  
EN 61000-6-4:2007/A1:2011 - Emission standard for industrial environments  
EN 60204-1:2006/A1:2009 - Safety of machinery - Electrical equipment of machines, Part One, General requirements.

Safety compliance to the standard is described in detail in MILNOR manual (see the declaration for your machine).

This letter confirms that the machine(s) only meets the required aforementioned standards. It is the responsibility of the installer/owner of the machine(s) to ensure compliance with all requirements for on-site preparation, installation, and operation.

Our conformance to the above listed standards is certified with exceptions listed in MILNOR Conformance Report (see the declaration for your machine).

Place Kenner, Louisiana, 70063, USA  
Date of first issue of above mentioned machine type  
Signature Kenneth W. Gaulter Engineering Manager



Signature Russell H. Poy Vice President, Engineering



— End of BIPCUL01 —

### 1.3. Machines to Move Linen—Types and Maintenance Differences

Maintenance guides specific to each type are available. This guide is for the type: **Simple Conveyor (pressed cakes or loose goods)**. [Table 1](#) is a cross-reference of the machine types and the components with necessary maintenance that apply to each type.

**Table 1: Types of Machines to Move Linen and Primary Components of Each**

<b>Types of Machines to Move Linen</b>										
	Cart Drive Bucket Shuttle (wet goods) ↓									↓
	Tractor Drive Bucket Shuttle (wet goods) ↓									↓
	Travel-only Shuttle (loose goods) ↓									↓
	Light Elevator (pressed cakes) ↓									↓
	Cart Drive Shuttle (pressed cakes or loose goods) ↓									↓
	Heavy Elevator (pressed cakes or loose goods) ↓									↓
	Tractor Drive Shuttle (pressed cakes or loose goods) ↓									↓
	Press Discharge Conveyor, Pivot (pressed cakes) ↓									↓
	CBW® Load/Weigh Conveyor (loose batches) ↓									↓
	Simple Conveyor (pressed cakes or loose goods) ↓									↓
<b>Components With Necessary Maintenance</b>										
inverter (@ = optional)	@	@	@	X	@	X	@	X	X	X
belt-to-belt drive chain (@ = some models)	@									
weigh scale (@ = CONWA_ models)		@								
conveyor belts	X	X	X	X	X	X	X	X		
photoeyes	X	X	X	X	X	X	X	X		
proximity switches			X	X	X	X	X	X	X	X
emergency stop mechanisms	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
external proximity guarding			X	X	X	X	X	X	X	X
tractor with two wheels and track guides				X					X	
light cart with four wheels (one bearing each) and plastic track guides						*				
heavy cart with four wheels (two bearings each) and plastic track guides						*		X		X
Milnor hoist				X	X					
Demag DC-Pro 10 or DC-Pro 20 hoist						X	X			
Speed reducers (@ = Sealed. No oil maintenance)	@	@	@	@	@	@	@	@	@	@
bed plastic guides and guide rollers				X	X	X	X		X	X
air cylinders (@ = loose goods, extend models)				@	@	@	@	@	X	X
oil injector for air line									X	X
safety pins (and bar on wet goods shuttles)				X	X	X	X		X	X
* All cart drive shuttles have a light cart except for COSHR_ models which have a heavy cart.										

— End of BIVUUF01 —

# Chapter 2

## Safety

BIUUUS27 (Published) Book specs- Dates: 20120823 / 20120823 / 20120823 Lang: ENG01 Applic: VAU

### 2.1. Safety—Stationary (non-Shuttling) Conveyors

#### 2.1.1. General Safety Requirements—Vital Information for Management Personnel [Document BIUUUS04]

Incorrect installation, neglected preventive maintenance, abuse, and/or improper repairs, or changes to the machine can cause unsafe operation and personal injuries, such as multiple fractures, amputations, or death. The owner or his selected representative (owner/user) is responsible for understanding and ensuring the proper operation and maintenance of the machine. The owner/user must familiarize himself with the contents of all machine instruction manuals. The owner/user should direct any questions about these instructions to a Milnor® dealer or the Milnor® Service department.

Most regulatory authorities (including OSHA in the USA and CE in Europe) hold the owner/user ultimately responsible for maintaining a safe working environment. Therefore, the owner/user must do or ensure the following:

- recognize all foreseeable safety hazards within his facility and take actions to protect his personnel, equipment, and facility;
- work equipment is suitable, properly adapted, can be used without risks to health or safety, and is adequately maintained;
- where specific hazards are likely to be involved, access to the equipment is restricted to those employees given the task of using it;
- only specifically designated workers carry out repairs, modifications, maintenance, or servicing;
- information, instruction, and training is provided;
- workers and/or their representatives are consulted.

Work equipment must comply with the requirements listed below. The owner/user must verify that installation and maintenance of equipment is performed in such a way as to support these requirements:

- control devices must be visible, identifiable, and marked; be located outside dangerous zones; and not give rise to a hazard due to unintentional operation;
- control systems must be safe and breakdown/damage must not result in danger;
- work equipment is to be stabilized;
- protection against rupture or disintegration of work equipment;



- guarding, to prevent access to danger zones or to stop movements of dangerous parts before the danger zones are reached. Guards to be robust; not give rise to any additional hazards; not be easily removed or rendered inoperative; situated at a sufficient distance from the danger zone; not restrict view of operating cycle; allow fitting, replacing, or maintenance by restricting access to relevant area and without removal of guard/protection device;
- suitable lighting for working and maintenance areas;
- maintenance to be possible when work equipment is shut down. If not possible, then protection measures to be carried out outside danger zones;
- work equipment must be appropriate for preventing the risk of fire or overheating; discharges of gas, dust, liquid, vapor, other substances; explosion of the equipment or substances in it.

**2.1.1.1. Laundry Facility**—Provide a supporting floor that is strong and rigid enough to support—with a reasonable safety factor and without undue or objectionable deflection—the weight of the fully loaded machine and the forces transmitted by it during operation. Provide sufficient clearance for machine movement. Provide any safety guards, fences, restraints, devices, and verbal and/or posted restrictions necessary to prevent personnel, machines, or other moving machinery from accessing the machine or its path. Provide adequate ventilation to carry away heat and vapors. Ensure service connections to installed machines meet local and national safety standards, especially regarding the electrical disconnect (see the National Electric Code). Prominently post safety information, including signs showing the source of electrical disconnect.

**2.1.1.2. Personnel**—Inform personnel about hazard avoidance and the importance of care and common sense. Provide personnel with the safety and operating instructions that apply to them. Verify that personnel use proper safety and operating procedures. Verify that personnel understand and abide by the warnings on the machine and precautions in the instruction manuals.

**2.1.1.3. Safety Devices**—Ensure that no one eliminates or disables any safety device on the machine or in the facility. Do not allow machine to be used with any missing guard, cover, panel or door. Service any failing or malfunctioning device before operating the machine.

**2.1.1.4. Hazard Information**—Important information on hazards is provided on the machine safety placards, in the Safety Guide, and throughout the other machine manuals. **Placards must be kept clean so that the information is not obscured. They must be replaced immediately if lost or damaged. The Safety Guide and other machine manuals must be available at all times to the appropriate personnel.** See the machine service manual for safety placard part numbers. Contact the Milnor Parts department for replacement placards or manuals.

**2.1.1.5. Maintenance**—Ensure the machine is inspected and serviced in accordance with the norms of good practice and with the preventive maintenance schedule. Replace belts, pulleys, brake shoes/disks, clutch plates/tires, rollers, seals, alignment guides, etc. before they are severely worn. Immediately investigate any evidence of impending failure and make needed repairs (e.g., cylinder, shell, or frame cracks; drive components such as motors, gear boxes, bearings, etc., whining, grinding, smoking, or becoming abnormally hot; bending or cracking of cylinder, shell, frame, etc.; leaking seals, hoses, valves, etc.) Do not permit service or maintenance by unqualified personnel.

### 2.1.2. Safety Alert Messages—Internal Electrical and Mechanical Hazards [Document BIUUUS11]

The following are instructions about hazards inside the machine and in electrical enclosures.



**WARNING 1: Electrocutation and Electrical Burn Hazards**—Contact with electric power can kill or seriously injure you. Electric power is present inside the cabinetry unless the main machine power disconnect is off.

- Do not unlock or open electric box doors.
- Do not remove guards, covers, or panels.
- Do not reach into the machine housing or frame.
- Keep yourself and others off of machine.
- Know the location of the main machine disconnect and use it in an emergency to remove all electric power from the machine.



**WARNING 2: Entangle and Crush Hazards**—Contact with moving components normally isolated by guards, covers, and panels, can entangle and crush your limbs. These components move automatically.

- Do not remove guards, covers, or panels.
- Do not reach into the machine housing or frame.
- Keep yourself and others off of machine.
- Know the location of all emergency stop switches, pull cords, and/or kick plates and use them in an emergency to stop machine motion.

### 2.1.3. Safety Alert Messages—External Mechanical Hazards [Document BIUUUS12]

The following are instructions about hazards around the front, sides, rear or top of the machine.



**WARNING 3: Fall, Entangle, and Strike Hazards**—Machine motion can cause you to fall or become entangled in or struck by nearby objects if you stand, walk, or ride on the machine. Shuttles and conveyor belts move automatically.

- Keep yourself and others off of machine.

### 2.1.4. Safety Alert Messages—Unsafe Conditions [Document BIUUUS14]

#### 2.1.4.1. Damage and Malfunction Hazards

##### 2.1.4.1.1. Hazards Resulting from Inoperative Safety Devices



**WARNING 4: Multiple Hazards**—Operating the machine with an inoperative safety device can kill or injure personnel, damage or destroy the machine, damage property, and/or void the warranty.

- Do not tamper with or disable any safety device or operate the machine with a malfunctioning safety device. Request authorized service.



**WARNING 5: Electrocutation and Electrical Burn Hazards**—Electric box doors—Operating the machine with any electric box door unlocked can expose high voltage conductors inside the box.

- Do not unlock or open electric box doors.



**WARNING [6]: Entangle and Crush Hazards**—Guards, covers, and panels—Operating the machine with any guard, cover, or panel removed exposes moving components.

- Do not remove guards, covers, or panels.

#### 2.1.4.1.2. Hazards Resulting from Damaged Mechanical Devices



**WARNING [7]: Multiple Hazards**—Operating a damaged machine can kill or injure personnel, further damage or destroy the machine, damage property, and/or void the warranty.

- Do not operate a damaged or malfunctioning machine. Request authorized service.

#### 2.1.4.2. Careless Use Hazards

##### 2.1.4.2.1. Careless Operation Hazards—Vital Information for Operator Personnel (see also operator hazards throughout manual)



**WARNING [8]: Multiple Hazards**—Careless operator actions can kill or injure personnel, damage or destroy the machine, damage property, and/or void the warranty.

- Do not tamper with or disable any safety device or operate the machine with a malfunctioning safety device. Request authorized service.
- Do not operate a damaged or malfunctioning machine. Request authorized service.
- Do not attempt unauthorized servicing, repairs, or modification.
- Do not use the machine in any manner contrary to the factory instructions.
- Use the machine only for its customary and intended purpose.
- Understand the consequences of operating manually.

##### 2.1.4.2.2. Careless Servicing Hazards—Vital Information for Service Personnel (see also service hazards throughout manuals)



**WARNING [9]: Electrocutation and Electrical Burn Hazards**—Contact with electric power can kill or seriously injure you. Electric power is present inside the cabinetry unless the main machine power disconnect is off.

- Do not service the machine unless qualified and authorized. You must clearly understand the hazards and how to avoid them.
- Abide by the current OSHA lockout/tagout standard when lockout/tagout is called for in the service instructions. Outside the USA, abide by the OSHA standard in the absence of any other overriding standard.



**WARNING [10]: Entangle and Crush Hazards**—Contact with moving components normally isolated by guards, covers, and panels, can entangle and crush your limbs. These components move automatically.

- Do not service the machine unless qualified and authorized. You must clearly understand the hazards and how to avoid them.
- Abide by the current OSHA lockout/tagout standard when lockout/tagout is called for in the service instructions. Outside the USA, abide by the OSHA standard in the absence of any other overriding standard.

— End of BIUUUS27 —

# Chapter 3

## Routine Maintenance

BIUUUM09 (Published) Book specs- Dates: 20120823 / 20120823 / 20120823 Lang: ENG01 Applic: VAU

### 3.1. Routine Maintenance—Simple Conveyor (pressed cakes or loose goods)



This document uses Simplified Technical English.  
Learn more at <http://www.asd-ste100.org>.

Do the maintenance in [Section 3.1.2 “Maintenance Summary”](#) to make sure that the machine is safe, keeps the warranty, and operates correctly. This will also decrease repair work and unwanted shutdowns. Speak to your dealer or Milnor if repairs are necessary.



**WARNING [12]: Risk of severe injury**—Mechanisms can pull in and mutilate your body.

- You must be approved by your employer for this work.
- Use extreme care when you must examine components in operation. Remove power from the machine for all other work. Obey safety codes. In the USA, this is the OSHA lockout/tagout (LOTO) procedure. More local requirements can also apply.
- Replace guards and covers that you remove for maintenance.

#### 3.1.1. How To Show the Maintenance On a Calendar

If you use software to keep the maintenance schedule for your plant, add the items in [Section 3.1.2](#) to that schedule. If not, you can put marks on a calendar that work with the tables in [Section 3.1.2](#). The marks are the numbers 2, 3, 4, 5, and 6. It is not necessary to show the number 1 (items you do each day) on the calendar. The number 2 = items you do each 40 to 60 hours, 3 = each 200 hours, 4 = each 600 hours, 5 = each 1200 hours, and 6 = each 2400 hours. These are the "Mark" numbers at the top of the narrow columns on the left of each table in [Section 3.1.2](#).

[Table 2](#) shows where to put the marks on a calendar. For example, if your machine operates between 41 and 60 hours each week, the first three marks are 2, 2, and 3. Put these marks on the first, second, and third weeks after the machine starts operation. If you do routine maintenance on a given day of the week, put the mark on that day of each week. Continue to put marks on the subsequent weeks. **It can be necessary to do the 40 to 60 hour (2) maintenance more than one time each week.** If the machine operates between 61 and 100 hours, put a 2 on two days of the week. If the machine operates 101 or more hours, put a 2 on three days of the week.

On each date with a 3, do the items with an x in the 3 or the 2 column of each table in [Section 3.1.2](#). On each date with a 4, do the items with an x in the 4, 3, or 2 column. Continue this pattern.

**Table 2: Where to Put Marks On a Calendar**

Hours / Week	Week Number																													
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
Up to 40	2	2	2	2	3	2	2	2	2	3	2	2	2	2	4	2	2	2	2	3	2	2	2	2	3	2	2	2	2	5
41 - 60	2	2	3	2	2	2	3	2	2	4	2	2	3	2	2	2	3	2	2	5	2	2	3	2	2	2	3	2	2	4
61 - 80	2	2	3	2	3	2	4	2	2	3	2	2	3	2	5	2	3	2	2	3	2	4	2	2	3	2	2	3	2	6
81 - 100	2	3	2	3	2	4	2	3	2	3	2	5	2	3	2	3	2	4	2	3	2	3	2	6	repeat					
101 - 120	2	3	2	3	4	2	3	2	3	5	2	3	2	3	4	2	3	2	3	6	repeat									
121 - 140	2	3	2	3	4	3	2	3	5	2	3	2	3	4	3	2	3	6	repeat											
Hours / Week	Week Number, continued																													
	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60
Up to 40	2	2	2	2	3	2	2	2	2	3	2	2	2	2	4	2	2	2	2	3	2	2	2	2	3	2	2	2	6	
41 - 60	2	2	3	2	2	2	3	2	2	6	repeat																			

### 3.1.2. Maintenance Summary

The tables in this section give the routine maintenance items for your machine. Each table is for one type of procedure (example: apply grease to bearings and bushings). The top of the table gives the general procedure. The "More Data" column gives special instructions if necessary.

\* If the machine operates more than 12 hours each day, do the "day" items two times each day. Do the other items at the given hours or on the days that you show on a calendar (see Section 1). **Do all items in all tables for the maintenance intervals that apply (for example, day, 40 to 60 hours, and 200 hours).**

**Tip:** The sections that follow the maintenance summary give more data about the maintenance items. After you know this data, it is only necessary to look at the summary to do the maintenance.

**Table 3: Guards and Related Components**

Examine. If a component is damaged, missing, or not set, correct this immediately to prevent injury.									
Mark	Do this each						Component	More Data	
	1	2	3	4	5	6			
x							day*	guards, covers	Speak to your dealer or Milnor for replacement components.
x							day*	safety placards	
		x					200 hours	fasteners	Fasteners must be tight.
		x					200 hours	anchor bolts (and shims, if applicable)	Bolts must be tight. For shuttles, examine tracks.
x							day*	emergency stop mechanism	See <a href="#">Supplement 3</a> . Do a test of the control.

**Table 4: Filters, Screens, and Sensitive Components**

Remove contamination from these components to prevent damage and unsatisfactory performance.										
Mark						Do this each	Component	More Data. See also <a href="#">Section 3.1.3</a> “How to Remove Contamination”		
1	2	3	4	5	6					
<b>The next item only applies if the conveyor has an optional inverter.</b>										
	x					40 to 60 hours	inverter fans, vents, filters	See <a href="#">Figure 3</a> . Keep good air flow.		
			x			600 hours	motors	Keep good air flow.		
					x	2400 hours	entire machine	Remove excessive dust and dirt.		
x						day*	photoeyes	See <a href="#">Figure 4</a>		

**Table 5: Components that Become Worn**

Examine. Tighten or replace if necessary, to prevent shutdowns and unsatisfactory performance. Speak to your dealer for replacement parts										
Mark						Do this each	Component	More Data		
1	2	3	4	5	6					
x						day*	conveyor belts	See <a href="#">Supplement 4</a> .		

**Table 6: Bearings and Bushings. See [Table 7](#) for Motors.**

Apply grease to these components to prevent damage.										
Mark						Do this each	Component	More Data. See also <a href="#">Section 3.1.4</a> “Lubricant Identification and Procedures”		
1	2	3	4	5	6					
		x				200 hours	conveyor roller bearings	See <a href="#">Figure 5</a> . Add 0.12 oz. (3.54 mL) of grease EPLF2 ( <a href="#">Table 9</a> ) at four places for each conveyor belt.		
<b>The next item applies only if the conveyor belt has belt support rollers.</b>										
					x	2400 hours	idler roller bearings	See <a href="#">Figure 6</a> . Two bearings for each roller. Remove used grease and contamination. Apply grease S2 ( <a href="#">Table 9</a> ).		
<b>The next two items only apply if the conveyor has a belt-to-belt drive chain.</b>										
		x				200 hours	drive chain	Apply grease EPLF2 ( <a href="#">Table 9</a> ).		
					x	2400 hours		See <a href="#">Supplement 2</a> . Remove used grease and contamination. Examine condition. Apply grease EPLF2 ( <a href="#">Table 9</a> ).		

**Table 7: Motor Grease Schedule. Use the data in [Section 3.1.4.2](#) to complete this table.**

Motor Identification (example: main drive)	Interval		Quantity		Dates When Grease is Added								
	Years	Hours	fl oz	mL									

### 3.1.3. How to Remove Contamination

**Table 8: Contamination Types, Cleaning Agents, and Procedures**

Material or Component	Usual Contamination	Example	Cleaning Agent	More Data
machine housing	dust, dirt	—	compressed air or shop vacuum	Air—no more than 30 psi (207 kpa). Do not push dust in mechanisms.
fins and vents on electrical components	dust	motors, inverters, braking resistors	shop vacuum, soft bristle brush, canned air for electrical components	Do not push dust in mechanisms.
electric box interior	dust	all electric boxes		
electrical connections	corrosion, varnish	spade connector, molex connector, plug-in relay	spray solvent for electrical components	Disconnect then connect it again. Use solvent if the bad connection continues.
electronic sensors	dust	photoeye lens, reflector, laser, proximity switch, temperature probe	none	Use a clean, soft, dry cloth.
	dirt		warm water with soap, then water flush	Use clean, soft cloths.
stainless steel	chemical spill	shell, supply injector	water	Use a hose to flush the chemical supply from the surface fully. Do not get water on electrical components or mechanisms.
300 series stainless steel	chemical corrosive attack	shell interior, cylinder	pickling and passivation	Speak to your dealer or Milnor. This is not routine maintenance.
painted metal, unpainted aluminum	dust, dirt, grease	frame members	warm water with soap, then water to flush	Use clean cloths. Do not get water in electrical components.
rubber	dirt, oil, grease	drive belts, hoses	warm water with soap, then water to flush	Use clean cloths. Flush fully. Oil or soap must not stay on drive belts. Make sure that drive belts are serviceable.
clear plastic, acrylic	discoloration (yellowing)	compressed air filter bowl, visual flow meter	warm water with soap, then water to flush, then acrylic cleaner. Do not use ammonia.	Use only the necessary cleaning agents. Wash and rinse with clean, soft cloths. Follow instructions on acrylic cleaner.
glass	discoloration (yellowing)	door glass, site glass	ammonia and water solution and water rinse then acetone	Use clean, soft cloths. Use only the necessary cleaning agents. If necessary, soak in cleaner.
soft air filter, lint filter,	dust, lint	on inverter electric box door, in air line filter bowl, in dryers	shop vacuum	Replace the used with a new filter when the vacuum cannot remove contamination.
rigid strainers, screens for water, steam	mineral particles	in water line, y-strainer	water	Use a rigid bristle brush. Flush with a flow of water.
rigid strainers, screens for oil	metal shavings	in hydraulic line	carburetor cleaner or equivalent solvent	Soak. Use a rigid bristle brush.
steel drive components	dirt, hardened lubricant	bearings, roller chains, sprockets, gears	carburetor cleaner or equivalent solvent	Soak. Use a cloth or soft bristle brush.

### 3.1.4. Lubricant Identification and Procedures

Table 9 identifies the lubricant for each lubricant code given in the maintenance summary. Get these or equivalent lubricants from your local lubricant supplier.

When you add grease, always use the procedures given in Section 3.1.4.1. When you add grease to motors, also use the procedures given in Section 3.1.4.2.



**CAUTION 13: Risk of damage**—Bad lubricant will decrease the life of components.

- Make sure that all equipment and fittings used to apply lubricants are clean.
- Use only the given lubricants or equivalent lubricants that have the same specifications.

**Table 9: Lubricant Identification**

Code	Type	Trademark Name	Application Example
EM	grease	Mobil Polyrex EM or as given on the motor nameplate	motor bearings
EPLF2	grease	Shell Alvania EP (LF) Type 2	drive shaft bearings and bushings, ball joints, chain drives
S2	grease	Shell Gadus S2 V220 Lithium	light duty bearings

#### 3.1.4.1. Grease Gun Procedures



**CAUTION 14: Risk of damage**—Hydraulic pressure can push out seals and push grease into unwanted areas (example: motor windings).

- Use a hand grease gun. A power grease gun gives too much pressure.
- Know the quantity of grease your grease gun gives each cycle (each stroke).
- Operate the grease gun slowly (10 to 12 seconds for one cycle).
- Add only the specified quantity. Stop if new grease come out of a drain port or other opening.
- Remove spilled grease from belts and pulleys.

The tables give grease quantities in fluid ounces (fl oz) and milliliters (mL). You can also use grease gun cycles (strokes). A cycle is each time that you pull the trigger. One cycle is usually approximately 0.06 fl oz (1.8 mL). Your grease gun can give more or less than this. Measure the output of your grease gun as follows:

1. Make sure that the grease gun operates correctly.
2. Operate the grease gun to put grease into a small container with fluid ounce or milliliter increments. Pull the trigger fully and slowly.
3. Add a sufficient quantity of grease to measure accurately. Count the number of cycles of the grease gun (the number of times that you pull the trigger).
4. Calculate the quantity for each cycle of the grease gun.

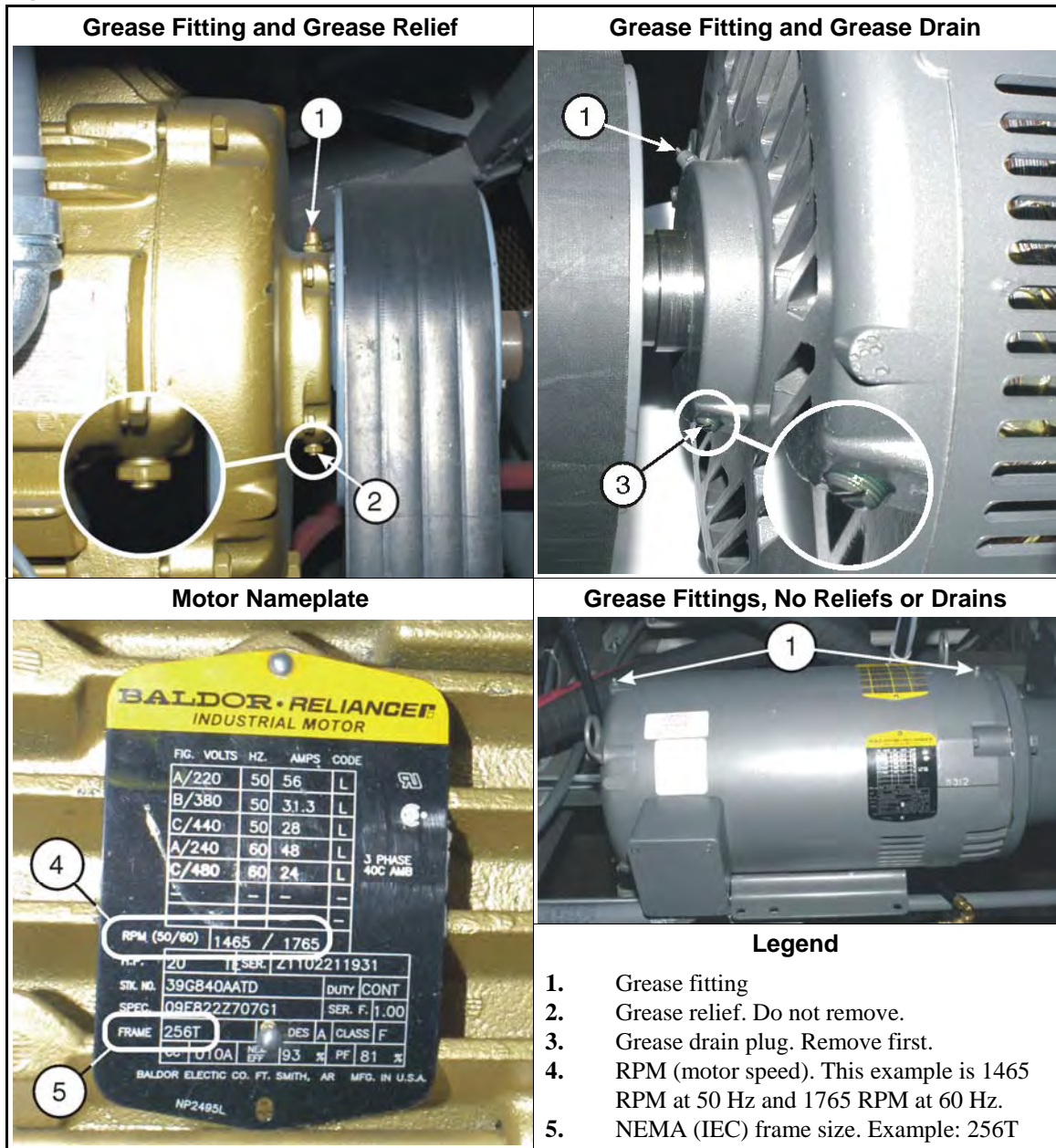
*Example: 2 fl oz / 64 cycles = 0.031 fl oz for each cycle*

*Example: 59 mL / 64 cycles = 0.92 mL for each cycle*



**3.1.4.2. Procedures for Motors**—If a motor on your machine does not have grease fittings, no grease maintenance is necessary. If a motor on your machine has grease fittings, it is necessary to add grease. But the interval is usually longer than for other maintenance. [Table 10](#) gives motor grease intervals and quantities for motors with specified frame sizes and speeds. You get this data from the motor nameplate. Use [Table 7 in Section 3.1.2](#) to record the data for the motors on your machine.

**Figure 2: Motor Grease Maintenance Conditions**



**CAUTION 15: Risk of damage**—You can push grease into the windings and burn out the motor if you fail to remove the grease drain plugs.

- If the motor has grease drain plugs, remove them before you add grease. If the motor has grease relief fittings, it is not necessary to remove them.

Apply grease as follows:

1. Operate the machine or use manual functions to operate the motor until it is warm.
2. Remove power from the machine.
3. If the motor has grease drain plugs, remove them. See [caution statement 15](#) .
4. Add grease EM ([Table 9](#)) with the motor stopped. If the motor with the nameplate in [Figure 2](#) operates at 60 Hz, the specified grease quantity for each grease fitting is 0.65 fl oz (18.4 mL).
5. If the motor has a grease drain plugs, operate the machine or use manual functions to operate the motor for two hours. Replace the drain plug.

**Table 10: Motor Grease Intervals and Quantities. Use grease EM ([Table 9](#))**

On Motor Nameplate (see <a href="#">Figure 2</a> )		Interval		Quantity	
NEMA (IEC) Frame Size	RPM Less Than or Equal To	Years	Hours	Fluid Ounces	mL
Up to 210 (132)	900	5.5	11000	0.34	9.5
	1200	4.5	9000		
	1800	3	6000		
	3600	1.5	3000		
>210 to 280 (132 to 180)	900	4.5	9000	0.65	18.4
	1200	3.5	7000		
	1800	2.5	5000		
	3600	1	2000		
>280 to 360 (180 to 200)	900	3.5	7000	0.87	24.6
	1200	3	6000		
	1800	2	4000		
	3600	0.5	1000		
>360 to 5000 (200 to 300)	900	2.5	5000	2.23	63.2
	1200	2	4000		
	1800	1	2000		
	3600	0.5	1000		

### 3.1.5. Maintenance Components—Machines and Controls Group

[Document BIUUUM10]

#### Supplement 2

#### How to Examine Chains and Sprockets

**With power removed:**

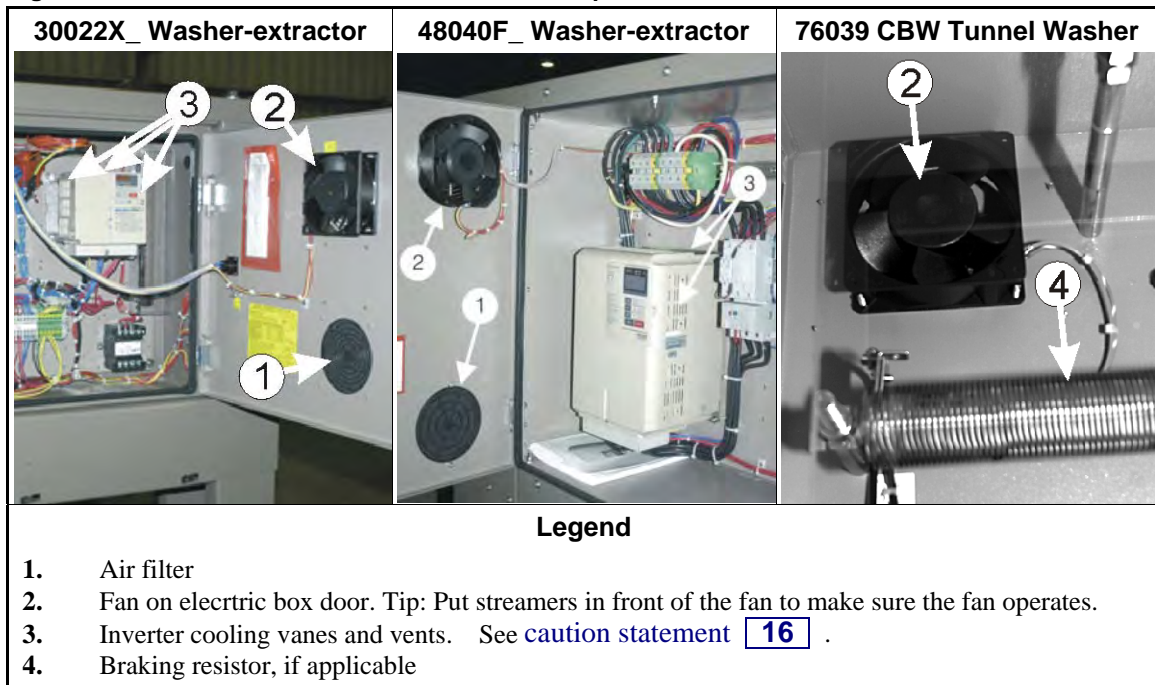
- Look for contamination (examples: dirt, dust, dried grease). Remove contamination.
- Look for worn or damaged sprocket teeth. Examples are a hook shape, cracks, or corrosion. If the sides of a sprocket are worn, this shows that the chain is incorrectly aligned.
- Look for loose chain. If the chain connects sprockets horizontally, the chain is loose if it hangs more than 0.25 inch for each foot (21 millimeters for each meter) of the span.
- If repairs are not necessary and lubricant was removed, apply new lubricant as specified in the maintenance summary.

**With the machine in operation—Do not touch the machine.** Look and listen. When movement starts or changes direction:

- the chain must not become tight very quickly and make a noise. If it does, the chain is too loose.
- the sprocket must not knock against the chain rollers. If it does, the rollers and/or sprocket are worn.

**About Component Replacement and Tension Adjustment**—Correct adjustment is very important to the service life of components and operation of the machine. Your Milnor dealer can do this work. If you know how to do this work (for example, correctly align chain and sprockets), and you want to do it, speak to your dealer or Milnor for part numbers. Replace worn components before you make tension adjustments.

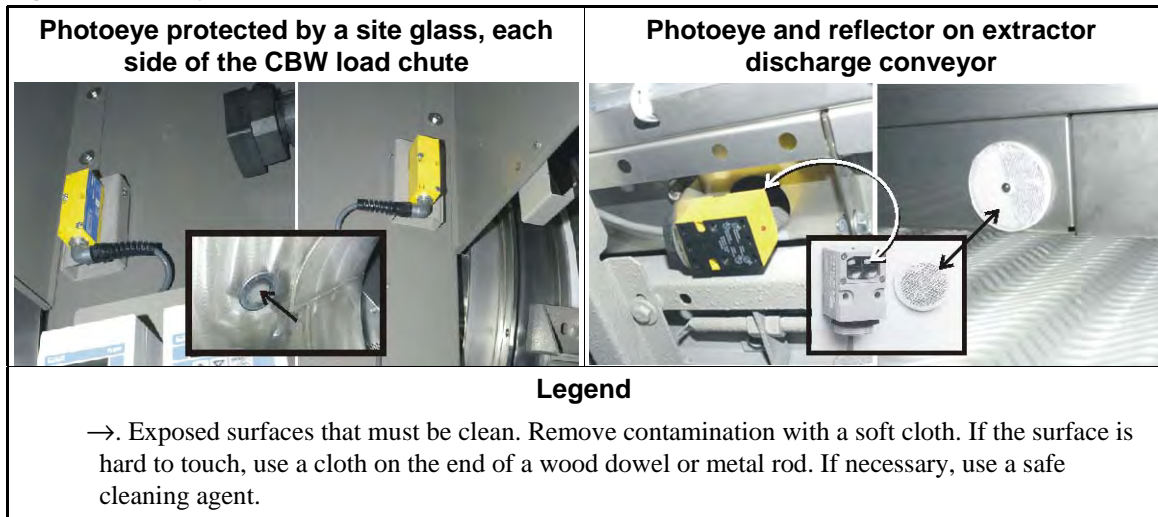
**Figure 3: Electric Box and Inverter.** These are examples. Your machine can look different.



**CAUTION 16: Risk of damage**—The inverter will burn out without sufficient airflow.

- Keep fans, filter, vents, and braking resistors clean.

**Figure 4: Photoeyes.** These are examples. Your machine can look different.



**Supplement 3**

**How to Do a Test of Emergency Stop Mechanisms**

This test applies to machines that have one or more stop mechanisms in addition to the Stop button (⓪). Do this test at the intervals given in the maintenance summary.

Definitions:

**3-wire circuit**—a series electrical circuit on a Milnor machine that must close before the machine can operate. If a switch in the circuit opens, machine movement stops and the operator alarm (a buzzer and a display message) comes on. When you push the start button (Ⓛ), this closes the 3-wire circuit, which stops the operator alarm and lets the machine operate.

**emergency stop mechanism**—a manual control that opens the 3-wire circuit when a person or object operates the control. Examples - emergency stop button, kick plate, pull cord.

**emergency stop button**—a red push button on a yellow field that locks when a person pushes it (the electrical contacts stay open). It is necessary to turn the button clockwise to unlock it. A machine can have zero or more emergency stop buttons.

**kick plate**—a metal plate on a shuttle conveyor that operates a switch when an object applies sufficient force to the plate. The kick plate is usually the first component of the shuttle to hit an object in the shuttle path. All Milnor shuttles that go left/right on a path have kick plates on the two sides of the machine.



**WARNING 17:** You can be killed or severely injured if a shuttle strikes you even if you come in contact with the kick plate first.

- Never do a test of the kick plate when the shuttle operates.

**pull cord**—a wire on a conveyor that operates a switch when a person pulls the wire. All Milnor free-stand conveyors (a conveyor that is not a component of a larger machine) have pull cords on the two sides of the conveyor.

Do a test of all emergency stop mechanisms on the machine as follows:

1. Apply power to the machine (Ⓢ).
2. Push the start button (Ⓛ). **Do not cause the machine to operate.** For example, do not start a formula or operate the machine manually. It is not necessary to do the test when the

machine operates.

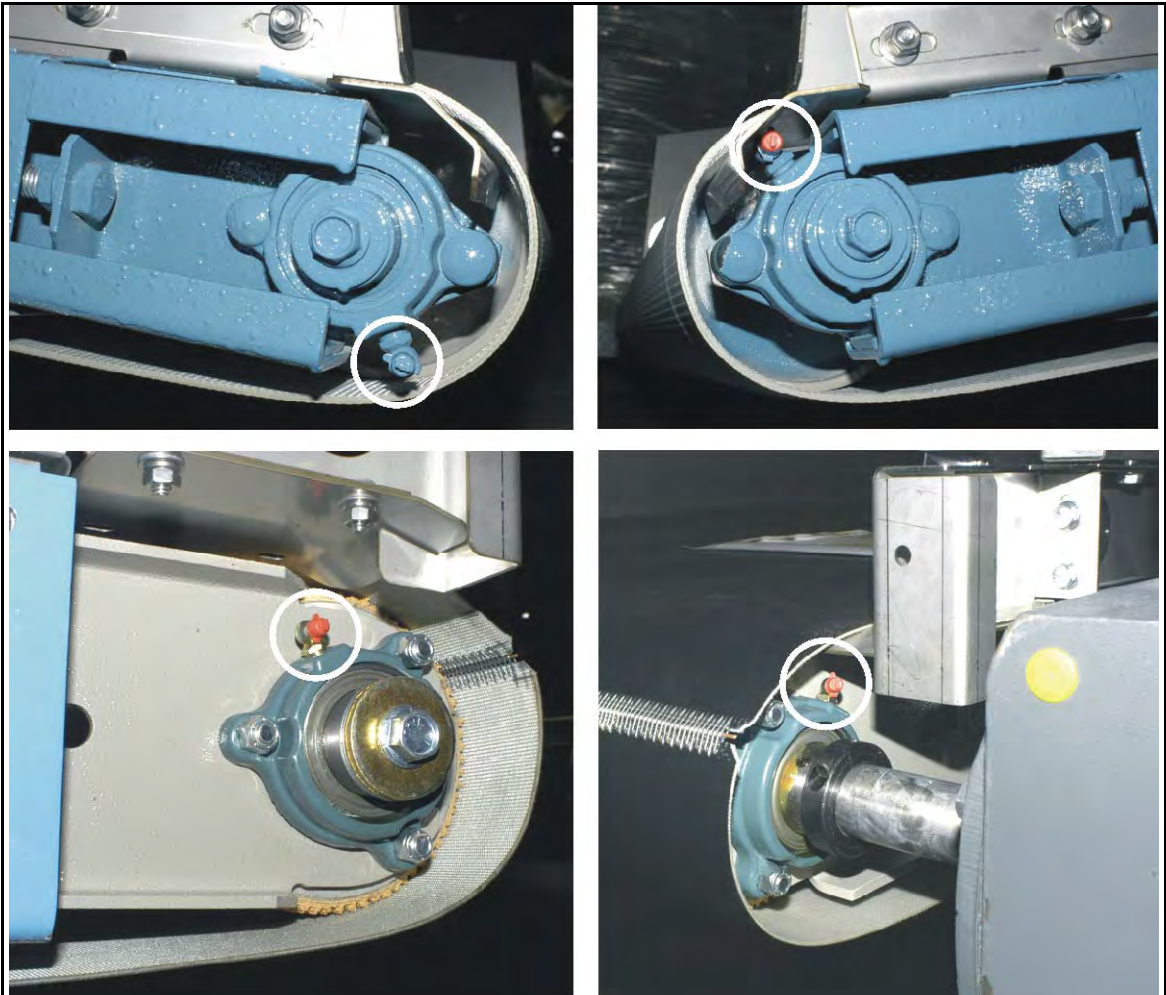
3. Operate an emergency stop mechanism (examples - button, kick plate, pull cord). If the mechanism operates correctly, the operator alarm comes on. Did this occur?

**Yes**—Release the emergency stop mechanism if necessary. For example, if this is an emergency stop button, turn the button clockwise to unlock it. Push the start button (①). Do the test on a different emergency stop mechanism. Continue until you do the test on all emergency stop mechanisms on the machine.

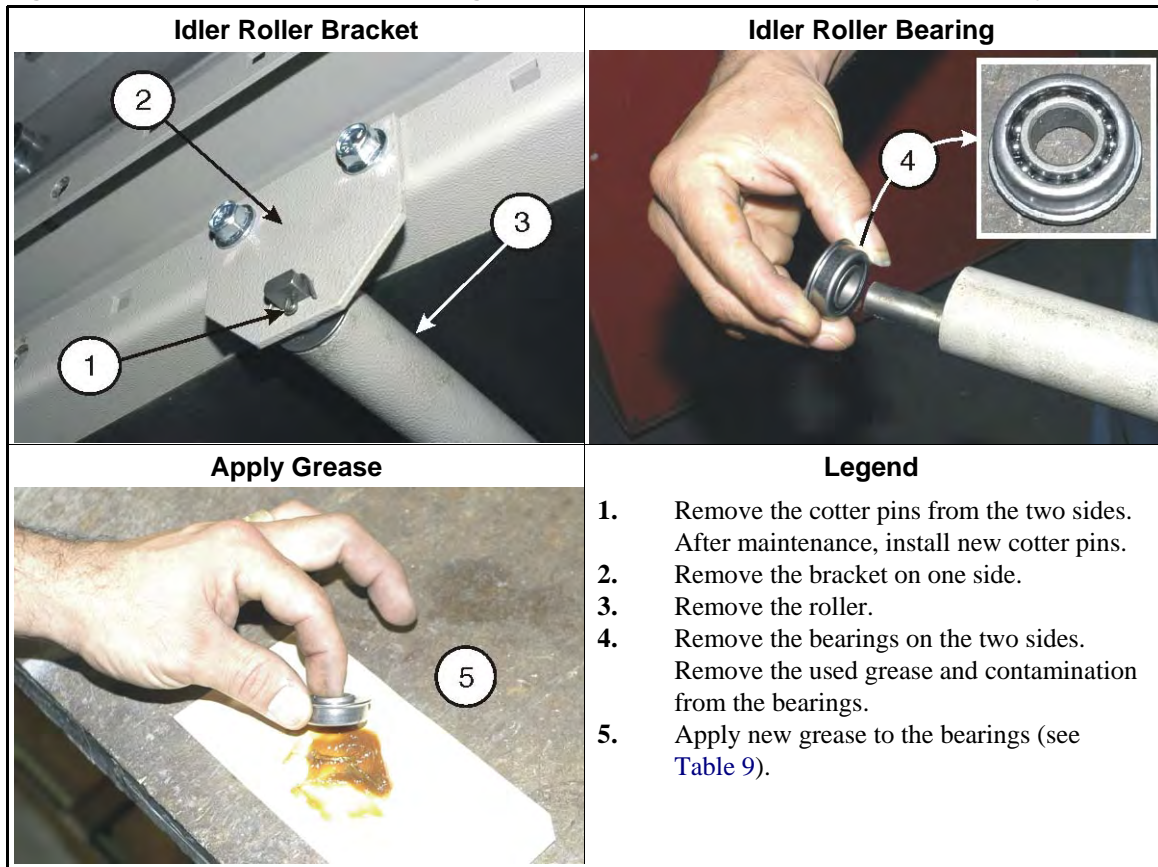
**No**—An electrical component is defective. Shut down the machine. Do not let the machine operate until you correct the problem.

### 3.1.6. Conveyor and Shuttle Group [Document BIVUUM03]

**Figure 5: Grease Ports for End Roller Bearings.** These are examples. Your machine can look different. All conveyor belts have four end roller bearings with grease ports.



**Figure 6: Grease Maintenance for Bearings in Belt Support Rollers—Some Flat Bed Conveyors**



**Supplement 4**

**How to Adjust Conveyor Belt Tension and Prevent Side Movement**

This instruction is for conveyor belts in flat bed conveyors, CBW<sup>®</sup> load conveyors, extractor conveyors, and pivot conveyors. It is also for belts in shuttles and elevators. But shuttle and elevator belts have a bead in the center of the belt that goes in a groove in the end rollers. This causes the belt to stay in the center of the bed unless an incorrect condition is very bad.

A conveyor belt refers to one belt loop and two end rollers. Many machines have more than one conveyor belt. The conveyor belts can be one above the other or in a line.

A belt must have sufficient tension that there is no slippage on the rollers when it has a full load. In time the belt length will increase because of operation. It can become necessary to adjust the position of the rollers to put more tension on the belt. When this occurs, it is also necessary to adjust the rollers to keep the belt at the center of the bed.

If a conveyor belt starts to move away from the center of the bed, do not adjust the rollers first. This can make the condition worse. Look for the cause of the incorrect condition. Some possible causes are:

- a piece of goods wound around a roller
- a damaged belt
- a twisted conveyor bed (for example, the conveyor legs do not give equal support)

If you replaced conveyor belt components, some other possible causes are:

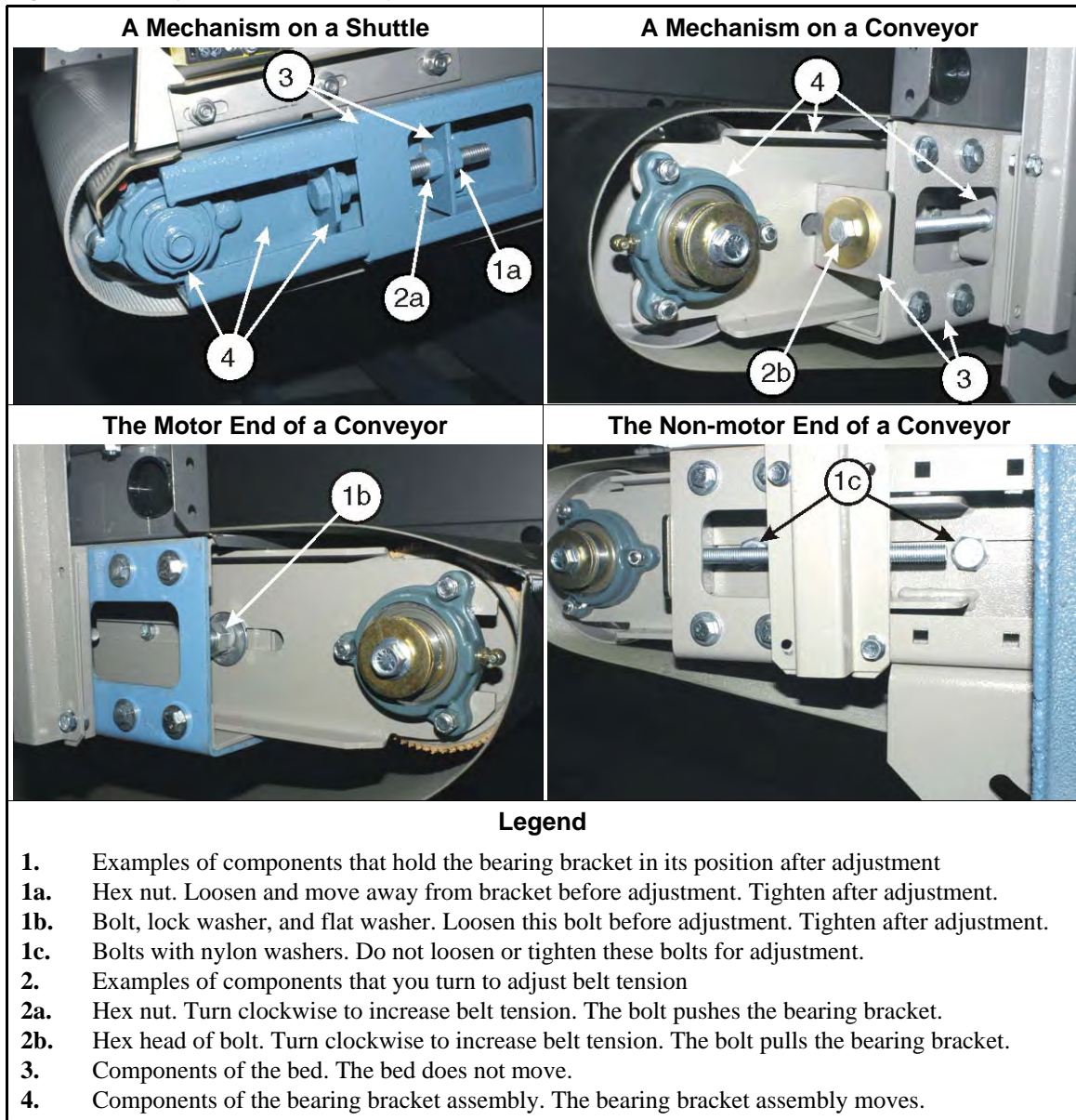
- The ends of the belt that attach together are not cut straight or they are not perpendicular to the belt centerline.
- Brackets that were removed (example: idler roller brackets) were not attached at the same position on each side of the bed.

If there are no other causes and the belt continues to move away from the center of the bed, adjust the rollers. The rules of belt adjustment to prevent side movement are:

- The belt will move to the loose side (the side with less belt tension).
- The best condition is when the two end rollers are perpendicular to the bed centerline.
- Make small adjustments. Adjust the two sides of the roller to keep the tension at the center of the belt the same. (Increase tension on one side and decrease tension on the other side.)
- Some belts go in the two directions at different times when the machine operates automatically. It is not necessary to get the belt to stay in the center of the bed in the two directions, only in the primary direction.

Before you adjust belt tension, examine the tension mechanisms on your machine and know how they operate. [Figure 7](#) shows some typical mechanisms, but these are not the only ones that you will find on Milnor conveyor belts.

**Figure 7: Conveyor Belt Tension Adjustment. These are examples. Your machine can look different.**



— End of BIUUUM09 —



Deutsch

2





Published Manual Number: MQVAUM01DE

- Specified Date: 20120823
- As-of Date: 20120823
- Access Date: 20190122
- Depth: Detail
- Custom: n/a
- Applicability: VAU
- Language Code: GER01, Purpose: publication, Format: 1colA

## Wartung—

# Einfache Förderanlage (gepresste Wäschekuchen oder lose Teile)

**ACHTUNG:** Die in diesem Handbuch enthaltenen Informationen werden von Pellerin Milnor Corporation ausschließlich als **nur englische version** bereitgestellt. Milnor hat sich um eine qualitativ hochwertige Übersetzung bemüht, macht aber keine Aussagen, Versprechen oder Garantien bezüglich der Genauigkeit, Vollständigkeit oder Richtigkeit der Informationen in der nichtenglischen Version.

Milnor hat darüber hinaus keinen Versuch unternommen, die in der nichtenglischen Version enthaltenen Informationen zu prüfen, da diese vollständig durch Dritte erstellt wurde. Milnor ist daher ausdrücklich nicht für inhaltliche oder formale Fehler haftbar und trägt keine Verantwortung für das Vertrauen auf, oder die Folgen der Verwendung von, Informationen in der nichtenglischen Version.

**Milnor oder seine Vertreter oder Mitarbeiter sind in keinem Fall für jegliche direkten, indirekten, Begleit-, Folge- oder Strafe einschließenden Schäden haftbar, die auf irgend eine Art aus der Verwendung oder einer nicht möglichen Verwendung der nichtenglischen Version oder dem Vertrauen auf die nichtenglische Version dieses Handbuchs herrühren könnten, oder die aus Fehlern, Auslassungen oder Übersetzungsfehlern herrühren.**

Lesen Sie das Sicherheitshandbuch

PELLERIN MILNOR CORPORATION POST OFFICE BOX 400, KENNER, LOUISIANA 70063 - 0400, U.S.A.

**Gilt für die Milnor® -Produkte mit den folgenden Modellnummern:**

CONVEY24 CONVEY36 CONVEY40 CONVEY42 CONVEY44 CONVEY48 CONVEY50  
CONVEY60

# Inhaltsverzeichnis

Abschnitte	Abbildungen, Tabellen und Ergänzungen
<b>Kapitel 1. Maschinenbeschreibung, Kennzeichnung und Zertifizierung</b>	
<b>1.1. Über diese Milnor® Maschine—</b> (Dokument BIUUUF01)	
1.1.1. Funktionsbeschreibung	
1.1.2. Maschinenkennzeichnung	Abbildung 1: Maschinentypenschild Ergänzung 1: Informationen zu Maschinen mit mehreren Typenschildern
<b>1.2. Allgemeine Inhalt der EC Konformitätserklärung</b> (Dokument BIPCUL01)	
<b>1.3. Maschinen, die Wäschestücke bewegen—Typen und Wartungsunterschiede</b> (Dokument BIVUUF01)	Tabelle 1: Typen von Maschinen, die Wäschestücke bewegen und die jeweiligen Hauptkomponenten
<b>Kapitel 2. Sicherheit</b>	
<b>2.1. Sicherheit—</b> (Dokument BIUUUS27)	
2.1.1. Allgemeine Sicherheitsanforderungen-Lebenswichtige Infos für das leitende Personal (Dokument BIUUUS04)	
2.1.1.1. Wäschereitechnische Anlage	
2.1.1.2. Personal	
2.1.1.3. Sicherheitseinrichtungen	
2.1.1.4. Gefahreninformationen	
2.1.1.5. Wartung	
2.1.2. Sicherheitswarnmeldungen—Gefahren innerhalb der Elektrik und Mechanik (Dokument BIUUUS11)	
2.1.3. Sicherheitswarnmeldungen—Äußere Gefahren der Mechanik (Dokument BIUUUS12)	
2.1.4. Sicherheitswarnmeldungen—Gefährliche Bedingungen (Dokument BIUUUS14)	
2.1.4.1. Gefahren durch Schäden und Fehlfunktionen	
2.1.4.1.1. Gefahren durch betriebsunfähige Sicherheitseinrichtungen	
2.1.4.1.2. Gefahren durch beschädigte Teile der Mechanik	
2.1.4.2. Gefahren durch unvorsichtige Anwendung	
2.1.4.2.1. Gefahren durch unvorsichtigen Betrieb-Lebenswichtige Infos für das Bedienpersonal (Beachten Sie bitte auch die im Handbuch erklärten Gefahren für den Bediener)	

Abschnitte	Abbildungen, Tabellen und Ergänzungen
2.1.4.2.2. Gefahren durch unvorsichtige Instandsetzung-Lebenswichtige Infos für das Instandsetzungspersonal (Beachten Sie bitte auch die im Handbuch erklärten Gefahren bei Instandsetzung)	
<b>Kapitel 3. Regelmäßige Wartung</b>	
<b>3.1. Regelmäßige Wartung— (Dokument BIUUM09)</b>	
3.1.1. Planung des Wartungskalenders	Tabelle 2: Eintragung der Markierungen im Kalender
3.1.2. Wartungsüberblick	Tabelle 3: Abdeckungen und zugehörige Teile
	Tabelle 4: Filter, Vorfilter und empfindliche Teile
	Tabelle 5: Verschleißanfällige Komponenten
	Tabelle 6: Lager und Buchsen Für Motoren siehe Tabelle 7.
	Tabelle 7: Motorschmierplan Zum Ausfüllen dieser Tabelle die Daten in Abschnitt 3.1.4.2 verwenden.
3.1.3. Entfernung von Verunreinigungen	Tabelle 8: Arten von Verunreinigungen, Reinigungsmittel und Reinigungsverfahren
3.1.4. Kennzeichnung der Schmiermittel und Schmierverfahren	Tabelle 9: Schmiermittelidentifikation
3.1.4.1. Umgang mit der Fettpresse	
3.1.4.2. Durchführung für Motoren	Abbildung 2: Bedingungen für die Nachschmierung des Motors
	Tabelle 10: Motorschmierintervalle und Schmiermittelmengen Fett EM auftragen.(Tabelle 9)
3.1.5. Wartung von Komponenten — Maschinen und Steuergruppe (Dokument BIUUM10)	Ergänzung 2: Prüfung von Ketten und Zahnrädern
	Abbildung 3: Schaltkasten und Umrichter. Dies sind nur Beispiele, Ihre Anlage kann anders aussehen.
	Abbildung 4: Fotosensoren Dies sind nur Beispiele, Ihre Anlage kann anders aussehen.
	Ergänzung 3: Prüfung der Not-Aus-Mechanismen

Abschnitte	Abbildungen, Tabellen und Ergänzungen
<p>3.1.6. Förderband- und Transportsystemgruppe (Dokument BIVUUM03)</p>	<p>Abbildung 5: Schmiernippel für Endrollenlager. Dies sind nur Beispiele, Ihre Anlage kann anders aussehen. Alle Förderbänder haben vier Endrollenlager mit Schmiernippeln.</p> <p>Abbildung 6: Schmierwartung für Lager in Förderband-Stützrollen—Einige Flachbett-Förderanlagen</p> <p>Ergänzung 4: So wird die Spannung des Förderbands eingestellt und eine seitliches Bewegen verhindert</p> <p>Abbildung 7: Einstellung der Förderbandspannung. Dies sind nur Beispiele, Ihre Anlage kann anders aussehen.</p>

# Kapitel 1

## Maschinenbeschreibung, Kennzeichnung und Zertifizierung

BIUUUF01 (Published) Book specs- Dates: 20120823 / 20120823 / 20190122 Lang: GER01 Applic: VAU

### 1.1. Über diese Milnor® Maschine—

Dieses Handbuch bezieht sich auf die Milnor-Produkte, deren Modellnummern auf der Innenseite der vorderen Umschlagseite aufgeführt sind und die zu den im Folgenden definierten Maschinenfamilien gehören.

#### 1.1.1. Funktionsbeschreibung

**Wäschereimaschinen** führen Prozesse in einer gewerblichen oder industriellen Waschanlage durch. Zu den Wäschereimaschinen von Milnor® gehören beispielsweise CBW® Tunnelwaschanlagen, Zentrifugalextraktoren, Entwässerungspresen, Durchladetrockner, Flusensammler sowie verschiedene Transportbänder, z. B. stationäre, Shuttle-, Belade-, Entlade- und Speicherbänder.

**Einfache Förderanlage (gepresste Wäschekuchen oder lose Teile)** Modelle transportieren die Wäsche zwischen den verschiedenen Stationen in einer Wäscherei. Speichermodelle lagern gepresste Wäschekuchen oder eine bestimmte Menge von losen Teilen in einer Warteschlange zwischen. Nicht-schwenkbare Pressen-Entlader transportieren Wäschekuchen vom Bett der Entwässerungspresse zu einem Wäschekuchen-Transportsystem, das sich quer zur Pressenausgaberichtung bewegt. Schleuder-Entlader transportieren Wäschekuchen von einem Zentrifugalextraktor zu einem Transportsystem, einem anderen Transportband oder einem Wäschewagen.

#### 1.1.2. Maschinenkennzeichnung

Modellnummer sowie sonstige Daten Ihrer Maschine befinden sich auf dem Typenschild, das an der Maschine angebracht ist. Siehe folgende Abbildung.



Abbildung 1: Maschinentypenschild

Ansicht eines Typenschildes (mit englischem Text)	Legende
<p>The diagram shows a nameplate for Pellerin Milnor Corporation. It includes fields for Model, Code, Serial, Date Code, Year Mfg., RPM (with Min/Max), Volume, and fluid requirements (Steam, Water, Air, Hydraulic Oil). It also lists electrical specifications like Run Amps, Fuse Amps, and Wire AWG. A part number 01-10093E is visible on the right side.</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Modellnummer; siehe die Innenseite der vorderen Umschlagseite dieses Handbuchs.</li> <li>2. Daten, die Ihre Maschine eindeutig kennzeichnen</li> <li>3. Maximale Trommeldrehzahl in Umdrehungen pro Minute, falls zutreffend</li> <li>4. Trommelvolumen in den angegebenen Maßeinheiten, falls zutreffend</li> <li>5. Anforderungen an die Zuläufe</li> <li>6. Hydrauliköldruck, falls zutreffend</li> <li>7. Elektrische Anforderungen</li> <li>8. Teilenummer bei Maschinen mit mehreren Einheiten, falls zutreffend</li> </ol>

**Ergänzung 1**

**Informationen zu Maschinen mit mehreren Typenschildern**

Maschinen, die aus mehreren Einheiten bestehen und vor Ort zusammengebaut werden (z. B.: CBW-Tunnelwaschanlage), besitzen mehrere Typenschilder — eins pro Einheit sowie ein Haupttypenschild für die komplette Maschine, das sich an der Haupteinheit befindet. Jede Einheit kann zwar eine andere Modellnummer besitzen, doch alle verwenden die gleiche Hauptseriennummer. Die Hauptseriennummer besteht in der Regel aus 8 Zeichen. Einige Einheiten besitzen am Ende der Hauptseriennummer eine zweistellige Endung.

— Ende BIUUUF01 —

BIPCUL01 (Published) Book specs- Dates: 20120823 / 20120823 / 20190122 Lang: GER01 Applic: VAU

## 1.2. Allgemeine Inhalt der EC Konformitätserklärung

Hersteller: Pellerin Milnor Corporation

Wir erklären hiermit eigenverantwortlich, dass die Maschine

- Typ (siehe die Erklärung für Ihre Maschine)
- Seriennummer (siehe die Erklärung für Ihre Maschine)
- Herstellungsdatum (siehe die Erklärung für Ihre Maschine)

ist in Konformität mit den Anforderungen

- 2006/42/EG (17. Mai 2006) - Maschinen
- 2004/108/EG (15. Dezember 2004) - Elektromagnetische Verträglichkeit
- 2006/95/EG (12. Dezember 2006) - Niederspannungsrichtlinie

Pellerin Milnor Corporation bestaetigt, dass die unten aufgefuehrte(n) Maschine(n), die in Kenner, Louisiana 70063 USA hergestellt ist(sind), gemäß der Prüfungsordnung

- ISO 10472-1:1997 - Sicherheitsanforderungen für industrielle Wäschereimaschinen
  - Teil 1: Gemeinsame Anforderungen
- ISO 10472-3:1997 - Sicherheitsanforderungen für industrielle Wäschereimaschinen
  - Teil 3: Durchlaufwaschanlagen einschließlich Einzelmaschinen

ISO 13857:2008 - Sicherheit von Maschinen - Sicherheitsabstände gegen das Erreichen von Gefährdungsbereichen mit den oberen und unteren Gliedmaßen

EN 61000-6-3:2007/A1:2011 - Elektromagnetische Verträglichkeit (EMV) - Teil 6-3:  
Fachgrundnormen - Störaussendung für Wohnbereich, Geschäfts- und Gewerbebereiche sowie Kleinbetriebe

EN 61000-6-4:2007/A1:2011 - Elektromagnetische Verträglichkeit (EMV) - Teil 6-4:  
Fachgrundnormen - Störaussendung für Industriebereiche

EN 60204-1:2006/A1:2009 - Sicherheit von Maschinen - Elektrische Ausrüstung von Maschinen - Teil 1: Allgemeine Anforderungen

Die Sicherheitsuebereinstimmung mit den Standards ist im Milnor Handbuch (siehe die Erklärung für Ihre Maschine) beschrieben.

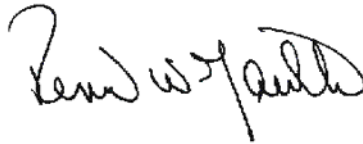
Dieses Schreiben bestaetigt, dass die Maschine(n) lediglich den geforderten vorgenannten Standards entspricht (entsprechen). Es ist die Verantwortung der installierenden Firma oder des Eigentuemers der Maschine(n) sicherzustellen, dass alle auf die Verwendung am Aufstellungsort bezogenen Vorschriften fuer die Vorbereitung, Installation und den Betrieb erfuehrt werden.

Unsere Konformitaet mit den oben aufgefuehrten Standards ist zertifiziert mit den Ausnahmen, die im Milnor Konformitaets Bericht (siehe die Erklärung für Ihre Maschine) erwaeht sind.

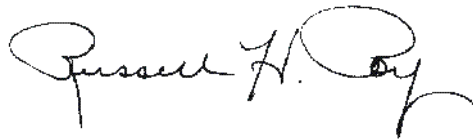
Ort Kenner, Louisiana, 70063, USA

Datum der herstellung der oben aufgefuehrten Maschinen Type

Unterschrift Kenneth W. Gaulter Technik Leiter



Unterschrift Russell H. Poy Gesamtleiter Technik



— Ende BIPCUL01 —

### 1.3. Maschinen, die Wäschestücke bewegen—Typen und Wartungsunterschiede

Es stehen Handbücher für jeden Typ zur Verfügung. Dieses Handbuch gilt für den Typ: **Einfache Förderanlage (gepresste Wäschekuchen oder lose Teile)**. [Tabelle 1](#) ist ein Querverweis zu den Maschinentypen und den Komponenten mit den erforderlichen Wartungsvorgängen, die für jeden Typ gelten.

**Tabelle 1: Typen von Maschinen, die Wäschestücke bewegen und die jeweiligen Hauptkomponenten**

Typen von Maschinen, die Wäschestücke bewegen										
Wagenantrieb-Trogtransportsystem (Nassgut)										↓
Traktorantrieb-Trogtransportsystem (Nassgut)										↓
Nur-Verfahr-Transportsystem (lose Teile)										↓
Leichtlastheber (gepresste Wäschekuchen)										↓
Wagenantrieb-Trogtransportsystem (gepresste Wäschekuchen oder lose Teile)										↓
Schwerlastheber (gepresste Wäschekuchen oder lose Teile)										↓
Traktor-Transportsystem (gepresste Wäschekuchen oder lose Teile)										↓
Pressen-Entladetransportsystem, Schwenkbar (gepresste Wäschekuchen)										↓
CBW® Lade-/Wiege-Transportband (lose Posten)										↓
Einfache Förderanlage (gepresste Wäschekuchen oder lose Teile)										↓
Komponenten mit Wartungsbedarf										
Wandler (@ = optional)	@	@	@	X	@	X	@	X	X	X
Band-zu-Band-Antriebskette (@ = einige Modelle)	@									
Wiegeskala (@ = CONWA-Modelle)		@								
Transportbänder	X	X	X	X	X	X	X	X	X	
Fotosensoren	X	X	X	X	X	X	X	X	X	
Annäherungsschalter			X	X	X	X	X	X	X	X
Notstoppschalter-Mechanismus	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
externer Annäherungsschutz			X	X	X	X	X	X	X	X
Traktoreinheit mit zwei Rädern und Profilschienenführungen				X					X	
leichter Wagen mit vier Rädern (jeweils ein Lager) und Kunststoff-Profilschienenführungen						*				
Schwerer Wagen mit vier Rädern (jeweils zwei Lager) und Kunststoff-Profilschienenführungen						*		X		X
Milnor-Heber				X	X					
Demag DC-Pro 10 oder DC-Pro 20 Heber						X	X			
Drehzahlreduzierer (Untersetzungsgetriebe) (@ = abgedichtet. Ölwartung nicht erforderlich)	@	@	@	@	@	@	@	@	@	@
Bett-Kunststoffführungen und Führungsrollen				X	X	X	X		X	X
Luftzylinder (@ = lose Teile, ausfahrbare Modelle)				@	@	@	@	@	X	X
Öleinspritzvorrichtung für Luftleitung									X	X
Sicherheitsbolzen (und Balken an Nassgut-Transportsystemen)				X	X	X	X		X	X
* Alle Wagen-Transportsysteme haben einen leichten Wagen, außer COSHR-Modelle, die einen schweren Wagen haben.										

— Ende BIVUUF01 —

# Kapitel 2

## Sicherheit

BIUUUS27 (Published) Book specs- Dates: 20120823 / 20120823 / 20190122 Lang: GER01 Applic: VAU

### 2.1. Sicherheit—

#### 2.1.1. Allgemeine Sicherheitsanforderungen-Lebenswichtige Infos für das leitende Personal [Dokument BIUUUS04]

Unkorrekte Installation, vernachlässigte Wartung, mißbräuchliche Benutzung und/oder unfachmännische Reparaturen oder Veränderungen an der Maschine können unsicheren Betrieb und Verletzungen an Personen verursachen, z. B. Knochenbrüche, Abtrennung von Gliedmaßen oder gar Tod. Der Betreiber oder eine von ihm benannte Person (Betreiber/Benutzer) muß mit der Maschine vertraut sein und hat ihren einwandfreien Betrieb und ihre ordnungsgemäße Wartung sicherzustellen. Der Betreiber/Benutzer hat sich mit dem Inhalt aller Anleitungen bezüglich der Maschine vertraut zu machen. Etwaige Fragen bezüglich solcher Anleitungen sind an eine Milnor®-Vertriebsniederlassung oder den Milnor®-Kundendienst zu richten.

Die meisten zuständigen Behörden für Regelwerke machen den Betreiber/ Benutzer für die Aufrechterhaltung der Sicherheit am Arbeitsplatz verantwortlich. Aus dem Grund hat der Betreiber/Benutzer sicherzustellen, dass:

- alle vorhersehbaren Gefahren innerhalb seines Arbeitsbereiches erkannt und Maßnahmen ergriffen werden, um Personen, Ausrüstungen und Arbeitsbereich zu schützen,
- Arbeitsausrüstung und Betriebsmittel geeignet und angepaßt sind, ohne Sicherheits- oder Gesundheitsrisiken benutzt werden können und in angemessener Weise instandgehalten werden;
- an Orten, an denen bestimmte Gefahren zu erwarten sind, der Zugang zu den Betriebsmitteln auf solche Mitarbeiter beschränkt ist, die mit deren Benutzung beauftragt wurden;
- nur beauftragte Personen Reparaturen, Änderungen, Wartungen und Instandsetzungen durchführen;
- Informationen, Anweisungen und Unterweisungen zur Verfügung gestellt werden;
- Mitarbeiter und/oder deren Stellvertreter eingewiesen sind.

Die Arbeitsausrüstung muss den nachstehenden Anforderungen entsprechen. Der Betreiber/Benutzer hat sicherzustellen, daß Installation und Wartung der Einrichtungen so ausgeführt werden, daß folgende Bedingungen berücksichtigt werden:

- Bedienungselemente müssen sichtbar, identifizierbar und gekennzeichnet sein. Sie müssen sich außerhalb von Gefahrenzonen befinden und dürfen keine Gefahren durch unbeabsichtigte Betätigung hervorrufen.
- Steuerungssysteme müssen betriebssicher sein. Betriebsstörungen oder Schäden dürfen keine Gefahren hervorrufen;
- Betriebsmittel und Zubehör müssen fest installiert sein;
- Arbeitsausrüstungen sind vor Bruch oder Zerstörung zu schützen;

- Durch Schutzgitter sind Gefahrenzonen abzusperren und sich darin bewegende Gefahrenobjekte zu stoppen, bevor die Gefahrenzonen betreten werden. Schutzgitter müssen stabil und unfallsicher sein. Sie dürfen sich nicht ohne weiteres entfernen oder außer Funktion setzen lassen. Sie müssen in ausreichendem Abstand von der Gefahrenzone platziert sein und dürfen die Beobachtung des Betriebes nicht behindern. Sie sollen Installation, Austausch oder Wartung von Teilen ohne die vorherige Beseitigung von Schutzgittern oder anderen Sicherheitseinrichtungen ermöglichen, zugleich aber den Zugang auf die hierfür relevanten Bereiche beschränken;
- angemessene Beleuchtung für Arbeits- und Wartungsbereiche;
- Bei ausgeschaltetem Betriebsmittel müssen jederzeit Wartungen möglich sein. Falls nicht zutreffend, ist dies durch zusätzliche Schutzmaßnahmen außerhalb der Gefahrenzonen zu realisieren;
- Die Arbeitsausrüstung muß geeignet sein, um Brand oder Überhitzung, Austritt von Gas, Staub, Flüssigkeit, Dampf oder anderen Substanzen zu verhindern und eine etwaige Explosionsgefahr von Betriebsmitteln oder -stoffen zu eliminieren.

- 2.1.1.1. Wäschereitechnische Anlage**—Sorgen Sie für einen tragfähigen Untergrund, der fest und starr genug ist, um mit ausreichender Sicherheit und ohne unzulässige oder unvermeidbare Durchbiegung das Gewicht der vollbeladenen Maschine und die übertragenen Kräfte während des Betriebes aufzunehmen. Lassen Sie ausreichenden Freiraum für Bewegungen der Maschine. Sorgen Sie für alle Abdeckungen, Schutzgitter, Schilder und Einschränkungen durch Bilder oder Texte, die erforderlich sind, um Personen, Maschinen oder andere sich bewegende Anlagen aus dem Umkreis der Maschine fernzuhalten. Sorgen Sie für ausreichende Be- und Entlüftung, um Wärme und Dämpfe zu beseitigen. Stellen Sie sicher, daß Versorgungsanschlüsse an installierten Maschinen den örtlichen und nationalen Sicherheitsvorschriften entsprechen, insbesondere die Stromversorgung (siehe VDE-Vorschriften). Platzieren Sie Sicherheitshinweise an auffälligen Orten, einschließlich Gefahrensymbole, die auf elektrische Anschlüsse hinweisen.
- 2.1.1.2. Personal**—Belehren Sie das Personal über Gefahrenvermeidung und die Wichtigkeit von Vorsicht und Vernunft. Stellen Sie den Personen die für sie zutreffenden Sicherheits- und Betriebsanleitungen zur Verfügung. Vergewissern Sie sich, daß das Personal die richtigen Sicherheitsvorkehrungen und Betriebsabläufe anwendet. Vergewissern Sie sich ferner, daß das Personal die Warnhinweise an der Maschine und die Sicherheitsvorkehrungen aus den Anleitungen versteht und befolgt.
- 2.1.1.3. Sicherheitseinrichtungen**—Stellen Sie sicher, daß niemand irgendeine Sicherheitseinrichtung von der Maschine oder aus dem Arbeitsbereich entfernt oder unbenutzbar macht. Verhindern Sie jegliche Benutzung der Maschine bei Fehlen eines Schutzgitters, einer Abdeckung, eines Seitenbleches oder einer Tür. Setzen Sie jedes fehlerhafte Teil instand, bevor Sie die Maschine in Betrieb setzen.
- 2.1.1.4. Gefahreninformationen**—Wichtige Informationen über Gefahren sind auf den Maschinensicherheitsschildern, in den Sicherheitsrichtlinien und anderen Maschinenhandbüchern enthalten. Teilnummern der Sicherheitsschilder sind dem Maschinenwartungshandbuch zu entnehmen. Zur Bestellung von Ersatzschildern oder Ersatzhandbüchern wenden Sie sich bitte an die Ersatzteilabteilung von Milnor.
- 2.1.1.5. Wartung**—Stellen Sie sicher, daß die Maschine nach bewährten Methoden der Praxis und gemäß dem Wartungsplan inspiziert und gewartet wird. Ersetzen Sie Treibriemen, Riemenscheiben, Bremsbacken/-scheiben, Kupplungsscheiben/-beläge, Rollen, Dichtungen, Führungen etc., bevor diese ernsthaft verschlissen sind. Untersuchen Sie sofort jedes Anzeichen eines drohenden Versagens und unternehmen Sie erforderliche Reparaturen (z.B. bei Rissen in Trommel, Wand oder Rahmen; bei Quietschen, Schleifen, Rauchen oder Heißlaufen von Antriebselementen wie Motor, Getriebe, Lager; bei Durchbiegung von Trommel, Wand, Rahmen etc.; bei leckenden Dichtungen, Schläuchen, Ventilen etc.). Lassen Sie weder Betrieb noch Wartung durch unqualifiziertes Personal zu.

### 2.1.2. Sicherheitswarnmeldungen—Gefahren innerhalb der Elektrik und Mechanik [Dokument BIUUUS11]

Die folgenden Anweisungen betreffen Gefahren im Innern der Maschine und in den Gehäusen elektrischer Geräte.



**WARNUNG 1: Todes- und Verbrennungsgefahr durch Stromschlag**—Die Berührung von unter Hochspannung stehenden Teilen kann ernsthafte Verletzungen oder Stromschlag mit Todesfolge hervorrufen. Hochspannung liegt im Inneren des Schaltschranks an, solange der Trennschalter für die Stromversorgung zur Maschine nicht ausgeschaltet ist.

- Entriegeln oder öffnen Sie nicht die Türen der Schaltkästen.
- Entfernen Sie keine Schutzgitter, Abdeckungen oder Seitenbleche.
- Reichen Sie nicht in das Maschinengestell bzw. hinter die Maschinenverkleidung.
- Halten Sie sich und andere von der Maschine fern.
- Machen Sie sich mit der Position des Hauptschalters der Maschine vertraut und betätigen Sie diesen im Notfall, damit kein Strom mehr an der Maschine anliegt.



**WARNUNG 2: Verhakungs- und Quetschgefahr**—Berührung von sich bewegenden Teilen, die normalerweise durch Führungen, Abdeckungen oder Seitenbleche abgeschirmt sind, kann Gliedmaßen einquetschen und Stoßverletzungen hervorrufen. Diese Teile bewegen sich automatisch.

- Entfernen Sie keine Schutzgitter, Abdeckungen oder Seitenbleche.
- Reichen Sie nicht in das Maschinengestell bzw. hinter die Maschinenverkleidung.
- Halten Sie sich und andere von der Maschine fern.
- Machen Sie sich mit der Plazierung aller Not-Stopp-Schalter, Zugleinen und/oder Trittplatten vertraut und benutzen Sie diese im Notfall, um die Maschine zu stoppen.

### 2.1.3. Sicherheitswarnmeldungen—Äußere Gefahren der Mechanik [Dokument BIUUUS12]

Die folgenden Anweisungen betreffen Gefahren auf der Vorder-, Rück- und Oberseite sowie den Seiten der Maschine.



**WARNUNG 3: Rutsch-, Quetsch- und Stoßgefahr**—Fahrbare Betriebsmittel können Sie zu Fall bringen, einwickeln oder Ihnen Stoßverletzungen durch Gegenstände aus der Umgebung zufügen, wenn Sie auf dem Betriebsmittel stehen, gehen oder mitfahren. Verfahrbänder und Hubbänder bewegen sich automatisch.

- Halten Sie sich und andere von der Maschine fern.

### 2.1.4. Sicherheitswarnmeldungen—Gefährliche Bedingungen [Dokument BIUUUS14]

#### 2.1.4.1. Gefahren durch Schäden und Fehlfunktionen

##### 2.1.4.1.1. Gefahren durch betriebsunfähige Sicherheitseinrichtungen



**WARNUNG 4: Verschiedene Gefahren**—Der Betrieb der Maschine mit nicht-betriebsbereiten Sicherheitseinrichtungen kann zu Verletzungen oder Tod von Personen führen, zur Beschädigung oder Zerstörung der Maschine, zu Schäden an Gegenständen und zum Erlöschen der Garantie.

- Unternehmen Sie keine unsachgemäßen Eingriffe an den Sicherheitseinrichtungen, und setzen Sie diese nicht außer Betrieb. Betreiben Sie die Maschine auch nicht mit schadhafte Sicherheitseinrichtungen. Fordern Sie Instandsetzungen durch autorisierte Fachkräfte an.



**WARNUNG [5]: Todes- und Verbrennungsgefahr durch Stromschlag**—Türen von elektrischen Schaltkästen-Bei Betrieb der Maschine mit geöffneter Tür eines Schaltkastens sind Hochspannungskontakte gegen Berührung innerhalb des Kastens ungeschützt.

- Entriegeln oder öffnen Sie nicht die Türen der Schaltkästen.



**WARNUNG [6]: Verhakungs- und Quetschgefahr**—Schutzgitter, Abdeckungen und Seitenbleche - Bei Betreiben der Maschine mit fehlenden Schutzgittern, Abdeckungen und Seitenblechen sind sich bewegende Maschinenteile gegen Berührung ungeschützt.

- Entfernen Sie keine Schutzgitter, Abdeckungen oder Seitenbleche.

#### 2.1.4.1.2. Gefahren durch beschädigte Teile der Mechanik



**WARNUNG [7]: Verschiedene Gefahren**—Das Betreiben einer schadhafte Maschine kann zu Verletzung oder Tod von Personen führen, zu weiterer Beschädigung oder gar Zerstörung der Maschine oder anderer Gegenstände und zum Erlöschen der Garantie.

- Setzen Sie keine beschädigte oder fehlerhafte Maschine in Betrieb. Fordern Sie eine Instandsetzung durch autorisierte Fachkräfte an.

#### 2.1.4.2. Gefahren durch unvorsichtige Anwendung

##### 2.1.4.2.1. Gefahren durch unvorsichtigen Betrieb-Lebenswichtige Infos für das Bedienpersonal (Beachten Sie bitte auch die im Handbuch erklärten Gefahren für den Bediener)



**WARNUNG [8]: Verschiedene Gefahren**—Unvorsichtige Bedienung kann zu Verletzung oder gar Tod von Personen führen, zur Beschädigung oder Zerstörung der Maschine und anderer Gegenstände sowie zum Erlöschen der Garantie.

- Unternehmen Sie keine unsachgemäßen Eingriffe an den Sicherheitseinrichtungen, und setzen Sie diese nicht außer Betrieb. Betreiben Sie die Maschine auch nicht mit schadhafte Sicherheitseinrichtungen. Fordern Sie Instandsetzungen durch autorisierte Fachkräfte an.
- Setzen Sie keine beschädigte oder fehlerhafte Maschine in Betrieb. Fordern Sie eine Instandsetzung durch autorisierte Fachkräfte an.
- Unternehmen Sie keine unqualifizierten Wartungen, Reparaturen oder Veränderungen.
- Benutzen Sie die Maschine in keiner Weise entgegen den Herstelleranweisungen.
- Verwenden Sie die Maschine nur zu ihrem gewöhnlichen und vorgesehenen Zweck.
- Machen Sie sich mit den Konsequenzen des Handbetriebes vertraut.

##### 2.1.4.2.2. Gefahren durch unvorsichtige Instandsetzung-Lebenswichtige Infos für das Instandsetzungspersonal (Beachten Sie bitte auch die im Handbuch erklärten Gefahren bei Instandsetzung)



**WARNUNG [9]: Todes- und Verbrennungsgefahr durch Stromschlag**—Die Berührung von unter Hochspannung stehenden Teilen kann ernsthafte Verletzungen oder Stromschlag mit Todesfolge hervorrufen. Hochspannung liegt im Inneren des Schaltschranks an, solange der Trennschalter für die Stromversorgung zur Maschine nicht ausgeschaltet ist.

- Die Maschine darf ausschließlich von qualifiziertem und autorisiertem Personal instandgesetzt werden. Sie müssen die Gefahrenquellen eindeutig verstanden haben und wissen, wie Gefahren zu vermeiden sind.
- Wenn eine Blockierung (Verriegeln / Ausschalten) der Maschine in der Wartungsanleitung gefordert wird, ist nach der gegenwärtigen OSHA-Blockierungs-/Auslösungsnorm zu verfahren. Außerhalb der USA ist die OSHA-Norm bei Abwesenheit anderer geltender Normen weiterhin zu befolgen.



**WARNUNG 10: Verhakungs- und Quetschgefahr**—Berührung von sich bewegenden Teilen, die normalerweise durch Führungen, Abdeckungen oder Seitenbleche abgeschirmt sind, kann Gliedmaßen einquetschen und Stoßverletzungen hervorrufen. Diese Teile bewegen sich automatisch.

- Die Maschine darf ausschließlich von qualifiziertem und autorisiertem Personal instandgesetzt werden. Sie müssen die Gefahrenquellen eindeutig verstanden haben und wissen, wie Gefahren zu vermeiden sind.
- Wenn eine Blockierung (Verriegeln / Ausschalten) der Maschine in der Wartungsanleitung gefordert wird, ist nach der gegenwärtigen OSHA-Blockierungs-/Auslösungsnorm zu verfahren. Außerhalb der USA ist die OSHA-Norm bei Abwesenheit anderer geltender Normen weiterhin zu befolgen.

— Ende BIUUUS27 —



# Kapitel 3

## Regelmäßige Wartung

BIUUUM09 (Published) Book specs- Dates: 20120823 / 20120823 / 20190122 Lang: GER01 Applic: VAU

### 3.1. Regelmäßige Wartung—

Die Wartung entsprechend [Abschnitt 3.1.2](#) “Wartungsüberblick” ausführen und prüfen, dass die Maschine sicher ist, die Garantie eingehalten ist und die Maschine einwandfrei funktioniert. Dadurch werden Reparaturaufwand und unerwünschte Abschaltungen verringert. Wenn Reparaturen erforderlich sind, den Händler oder die Fa. Milnor verständigen.



**WARNUNG 12: Gefahr schwerer Verletzungen**—Die Vorrichtungen können den Körper erfassen und verletzen.

- Für diese Arbeiten ist eine Genehmigung des Arbeitgebers erforderlich.
- Bei Prüfung von in Betrieb befindlichen Komponenten besonders vorsichtig arbeiten. Bei allen anderen Wartungsarbeiten die Maschine von der Stromversorgung trennen. Die Sicherheitsvorschriften einhalten. In den USA ist von der OSHA eine Prozedur zum Absperren und Verschließen (LOTO) vorgeschrieben. Es können noch weitere lokale Vorschriften gelten.
- Abdeckungen und Sicherheitsvorrichtungen wieder anbringen, die für Wartungszwecke entfernt wurden.

#### 3.1.1. Planung des Wartungskalenders

Bei Verwendung einer Planungssoftware für den Wartungsplan der Anlage die Punkte in [Abschnitt 3.1.2](#) in diesen Plan ergänzen. Anderenfalls auf einem Kalender die Punkte eintragen, die zu den Tabellen in [Abschnitt 3.1.2](#) gehören. Die Markierungen sind die Ziffern 2, 3, 4, 5 und 6; es ist nicht erforderlich, Ziffer 1 (tägliche Wartungsarbeiten) im Kalender einzutragen. Die Ziffer 2 steht für Wartungsarbeiten, die alle 40 bis 60 Betriebsstunden ausgeführt werden, Ziffer 3 steht für Wartungsarbeiten alle 200 Betriebsstunden, Ziffer 4 für Wartungsarbeiten alle 600 Betriebsstunden, Ziffer 5 für Wartungsarbeiten alle 1200 Betriebsstunden und Ziffer 6 für Wartungsarbeiten alle 2400 Betriebsstunden. Dies sind die als Markierung verwendeten Ziffern im Kopf der schmalen Spalten auf der linken Seite jeder Tabelle in [Abschnitt 3.1.2](#).

[Tabelle 2](#) zeigt, wo die Markierungen im Kalender eingetragen werden müssen. Wenn die Maschine beispielsweise 41 bis 60 Stunden pro Woche arbeitet, sind die ersten drei Markierungen 2, 2 und 3. Diese Markierungen in der ersten, zweiten und dritten Woche nach Inbetriebnahme der Maschine eintragen. Bei Durchführung routinemäßiger Wartungsarbeiten an einem bestimmten Wochentag die Markierung in jeder Woche für diesen Tag eintragen. Weitere Markierungen in den Folgewochen eintragen. **Gegebenenfalls muss die Wartung für 40 bis 60 Betriebsstunden (Ziffer 2) mehrmals pro Woche ausgeführt werden.** Wenn die Maschine zwischen 61 und 100 Stunden arbeitet, Ziffer 2 an zwei Tagen der Woche eintragen. Wenn die Maschine mindestens 101 Stunden pro Woche arbeitet, Ziffer 2 an drei Tagen der Woche eintragen.

Bei jedem Datum mit einer "3" die Punkte mit einem x in der Spalte "3" oder "2" jeder Tabelle in [Abschnitt 3.1.2](#) ausführen. Bei jedem Datum mit einer "4" die Punkte mit einem x in den Spalten "4", "3" oder "2" ausführen. Entsprechend diesem Muster fortfahren.

**Tabelle 2: Eintragung der Markierungen im Kalender**

Stunden /Woche	Wochennummer																													
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
Bis 40	2	2	2	2	3	2	2	2	2	3	2	2	2	2	4	2	2	2	2	3	2	2	2	2	3	2	2	2	2	5
41 - 60	2	2	3	2	2	2	3	2	2	4	2	2	3	2	2	3	2	2	5	2	2	3	2	2	2	3	2	2	4	
61 - 80	2	2	3	2	3	2	4	2	2	3	2	2	3	2	5	2	3	2	2	3	2	4	2	2	3	2	2	3	6	
81 - 100	2	3	2	3	2	4	2	3	2	3	2	5	2	3	2	3	2	4	2	3	2	3	2	6	Wiederholen					
101 - 120	2	3	2	3	4	2	3	2	3	5	2	3	2	3	4	2	3	2	3	6	Wiederholen									
121 - 140	2	3	2	3	4	3	2	3	5	2	3	2	3	4	3	2	3	6	Wiederholen											
Stunden /Woche	Wochennummer, Fortsetzung																													
	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60
Bis 40	2	2	2	2	3	2	2	2	2	3	2	2	2	2	4	2	2	2	2	3	2	2	2	2	3	2	2	2	6	
41 - 60	2	2	3	2	2	2	3	2	2	6	Wiederholen																			

### 3.1.2. Wartungsüberblick

Die Tabellen in diesem Abschnitt enthalten die Einträge für die routinemäßige Wartung der Maschine. Jede Tabelle steht für eine bestimmte Prozedurart. (Beispiel: Fett auf Lager und Buchsen auftragen). Im Tabellenkopf finden Sie die allgemeine Prozedur. Die Spalte "Weitere Angaben" enthält gegebenenfalls zusätzliche Anweisungen.

\* Wenn die Maschine pro Tag mehr als 12 Stunden arbeitet, die "tägliche Wartung" pro Tag zweimal ausführen. Die anderen Prüfungen in den vorgegebenen Intervallen ausführen bzw. an den Tagen, die im Kalender angezeigt werden (siehe Abschnitt 1). **Alle Prüfungen in allen Tabellen für die betreffenden Wartungsintervalle durchführen (beispielsweise für den laufenden Tag, für 40 bis 60 Betriebsstunden und 200 Betriebsstunden).**

**Typ:** Die Abschnitte hinter dem Wartungsüberblick enthalten weitere Angaben über die Wartungsarbeiten. Wenn Sie diese Daten kennen, müssen Sie nur noch in der Übersicht nachschlagen und die Wartungsarbeiten durchführen.

**Tabelle 3: Abdeckungen und zugehörige Teile**

Prüfen Wenn eine Komponente beschädigt, nicht eingestellt ist oder fehlt, dies sofort korrigieren, um Verletzungen zu vermeiden.								
Markierung						Ausführung alle	Komponente	Weitere Angaben
1	2	3	4	5	6			
x						Tag*	Abdeckungen und Deckel	Ersatzteile erhalten Sie vom Händler oder von der Fa. Milnor.
x						Tag*	Sicherheitsplaketten	
		x				200 Stunden	Befestigungselemente	Befestigungselemente müssen fest sitzen.
		x				200 Stunden	Fundamentschrauben (und Ausgleichsscheiben, falls zutreffend)	Schrauben müssen festgezogen sein. Bei Transportsystemen die Schienen untersuchen.
x						Tag*	Not-Aus-Mechanismus	Siehe dazu <a href="#">Ergänzung 3</a> . Einen Bedienungstest durchführen.

**Tabelle 4: Filter, Vorfilter und empfindliche Teile**

Verunreinigungen dieser Komponenten entfernen, um Schäden und Leistungsverlust zu vermeiden.										
Markierung						Ausführung alle	Komponente	Weitere Daten Siehe dazu auch <b>Abschnitt 3.1.3</b> "Entfernung von Verunreinigungen"		
1	2	3	4	5	6					
<b>Der nächste Punkt gilt nur, wenn das Förderband einen optionalen Wandler hat.</b>										
	x					40 bis 60 Betriebsstunden	Umrichter-gebläse, Entlüftungen, Filter	Siehe dazu <a href="#">Abbildung 3</a> . Guten Luftstrom gewährleisten		
			x			600 Stunden	Motoren	Guten Luftstrom gewährleisten		
					x	2400 Stunden	Gesamte Maschine	Starke Schmutz- und Staubablagerungen entfernen		
x						Tag*	Fotosensoren	Siehe dazu <a href="#">Abbildung 4</a>		

**Tabelle 5: Verschleißanfällige Komponenten**

Prüfen. Festziehen oder Austauschen, um Abschaltungen und Leistungsverluste zu vermeiden. Ersatzteile beim Händler bestellen.										
Markierung						Ausführung alle	Komponente	Weitere Angaben		
1	2	3	4	5	6					
x						Tag*	Transportbänder	Siehe dazu <a href="#">Ergänzung 4</a> .		

**Tabelle 6: Lager und Buchsen Für Motoren siehe [Tabelle 7](#).**

Diese Teile fetten, um Schäden zu vermeiden.										
Markierung						Ausführung alle	Komponente	Weitere Daten Siehe dazu also <b>Abschnitt 3.1.4</b> "Kennzeichnung der Schmiermittel und Schmierverfahren"		
1	2	3	4	5	6					
		x				200 Stunden	Transportrollenlager	Siehe dazu <a href="#">Abbildung 5</a> . Mit 3,54 ml Fett EPLF2 ( <a href="#">Tabelle 9</a> ) an vier Schmierpunkten jedes Transportbands schmieren.		
<b>Der nächste Punkt gilt nur, wenn das Förderband Bandstützrollen hat.</b>										
					x	2400 Stunden	Zwischenrollenlager	Siehe dazu <a href="#">Abbildung 6</a> . Zwei Lager an jeder Rolle. Altes Fett und Verunreinigungen entfernen. Schmierfett S2 ( <a href="#">Tabelle 9</a> ) anwenden.		
<b>Die nächsten beiden Punkte gelten nur, wenn das Transportband eine Antriebskette von einem Band zum anderen hat.</b>										
		x				200 Stunden	Antriebskette	Schmierfett EPLF2 ( <a href="#">Tabelle 9</a> ) anwenden.		
					x	2400 Stunden		Siehe dazu <a href="#">Ergänzung 2</a> . Altes Fett und Verunreinigungen entfernen. Zustand prüfen. Schmierfett EPLF2 ( <a href="#">Tabelle 9</a> ) anwenden.		

**Tabelle 7: Motorschmierplan** Zum Ausfüllen dieser Tabelle die Daten in [Abschnitt 3.1.4.2](#) verwenden.

Motorkennzeichnung (Beispiel: Hauptantrieb)	Intervall		Schmiermittelmenge		Termine der Nachschmierung								
	Jahre	Stunden	fl oz	Milliliter									

### 3.1.3. Entfernung von Verunreinigungen

**Tabelle 8: Arten von Verunreinigungen, Reinigungsmittel und Reinigungsverfahren**

Material oder Komponente	Übliche Verunreinigung	Beispiel	Reinigungsmittel	Weitere Angaben
Maschinengehäuse	Staub, Schmutz	—	Druckluft oder Werkstattstaubsauger	Druckluft—maximal 207 kPa (30 psi) In Vorrichtungen keinen Staub eindrücken.
Entlüftungsöffnungen an elektrischen Komponenten	Staub	Motoren, Wechselrichter, Bremswiderstände	Werkstattstaubsauger, weiß, weiche Bürste, bei elektrischen Komponenten Druckluftspray	In Vorrichtungen keinen Staub eindrücken
Anschlusskasteninneres	Staub	Alle Anschlusskästen		
Elektrische Verbindungen	Korrosion, Lackierung	Messerkontakt, Molex-Verbinder, Relais mit Stecksockel	Lösungsmittelspray für elektrische Komponenten	Trennen und dann wieder anschließen Wenn weiter Wackelkontakt bestehen, Lösungsmittel verwenden.
Elektronische Sensoren	Staub	Fotosensoren, Reflektor, Laser, Annäherungsschalter, Temperaturgeber	keine	Sauberes weiches, trockenes Tuch verwenden.
	Schmutz		Warme Seifenlösung, anschließend mit Wasser spülen	Saubere weiche Tücher verwenden.
Edelstahl	Verschüttete Chemikalie	Gehäuse, Einspritzvorrichtung	Wasser	Mit einem Schlauch die Chemikalie gründlich von der Oberfläche abspülen. Es darf kein Wasser auf elektrische Teile oder Vorrichtungen gelangen.
Edelstahl Serie 300	Chemische Korrosion	Gehäuseinneres, Zylinder	Passivieren und Beizen	Wenden Sie sich an Ihren Händler oder an die Fa. Milnor. Dies ist keine Routinewartung.
Lackierte Metalle, blankes Aluminium	Staub, Schmutz, Fett	Rahmenträger	Warme Seifenlösung, anschließend mit Wasser spülen.	Saubere Tücher verwenden. Kein Wasser auf Elektroteile gelangen lassen.
Gummi	Schmutz, Öl, Fett	Antriebsriemen, Schläuche,	Warme Seifenlösung, anschließend mit Wasser spülen	Saubere Tücher verwenden Gründlich spülen Auf den Antriebsriemen dürfen sich weder Öl oder Seife ablagern. Die Antriebsriemen müssen funktionsfähig sein.
Transparente Kunststoffe, Acryl	Verfärbung (Gelbfärbung)	Kondensatauffangschale des Druckluftfilters, optischer Durchflussmesser	Warme Seifenlösung, anschließend mit Wasser spülen, dann mit Acrylreiniger pflegen. Keine ammoniakhaltigen Mittel verwenden.	Nur die erforderlichen Reinigungsmittel verwenden. Abwaschen und spülen, mit sauberen weichen Tüchern trockenwischen. Die Anweisungen zu Acrylreiniger einhalten.
Glas	Verfärbung (Gelbfärbung)	Türglas, Seitenglas	Ammoniak- und Wasserlösung, anschließend mit Wasser spülen, dann mit Aceton.	Saubere weiche Tücher verwenden. Nur die erforderlichen Reinigungsmittel verwenden. Ggf. mit Reiniger tränken
Luftfilter, Flusenfilter,	Staub, Flusen	an der Anschlusskastenklappe des Umrichters, in der Filterschale der Druckluftleitung, in Trocknern	Werkstattstaubsauger	Den verbrauchten Filter durch einen neuen Filter ersetzen, wenn die Verunreinigung mit dem Staubsauger nicht entfernt werden kann.
Starre Vorfilter, Filterkörbe für Wasser und Dampf	Mineralische Partikel	in der Wasserleitung, im Y-Vorfilter	Wasser	Eine harte Bürste verwenden. Mit viel Wasser spülen.
Starre Vorfilter, Filtersiebe für Öl	Metallspäne	in der Hydraulikleitung	Vergaserreiniger oder ähnliches Lösungsmittel	Mit Reiniger tränken. Eine harte Bürste verwenden.
Stahlantriebskomponenten	Schmutz, gehärtetes Schmiermittel	Lager, Rollenketten, Ritzel, Getriebe	Vergaserreiniger oder ähnlicher Löser	Tränken. Einen Lappen oder eine weiche Bürste verwenden.

### 3.1.4. Kennzeichnung der Schmiermittel und Schmierverfahren

Tabelle 9 gibt das Schmiermittel für jedes Schmiermittelkürzel in dem Wartungsüberblick an. Diese oder äquivalente Schmiermittel vom lokalen Schmiermittelanbieter beziehen.

Beim Auffüllen von Fett immer die Schritte in Abschnitt 3.1.4.1 einhalten. Beim Nachschmieren der Motoren auch die Schritte in Abschnitt 3.1.4.2 beachten.



**ACHTUNG 13: Gefahr von Beschädigungen**—Mangelhaftes Schmiermittel verkürzt die Nutzungsdauer der Komponenten.

- Alle Anlagenteile und Verschraubungen, mit denen Schmiermittel aufgetragen werden, müssen sauber sein.
- Nur die anGegebenen Schmiermittel oder äquivalente Schmiermittel mit gleichen technischen Daten verwenden.

**Tabelle 9: Schmiermittelidentifikation**

Code	Typ	Handelsbezeichnung	Anwendungsbeispiel
EM	Fett	Mobil Polyrex EM oder entsprechend Angabe der auf dem Motortypenschild	Motorlager
EPLF2	Fett	Shell Alvania EP (LF) Typ 2	Antriebswellenlager und Buchsen, Kugelgelenke, Kettenantrieb
S2	Fett	Shell Gadus S2 V220 Lithium	Leichtlast-Lager

#### 3.1.4.1. Umgang mit der Fettpresse



**ACHTUNG 14: Gefahr von Beschädigungen**—Der Hydraulikdruck kann Dichtungen herausdrücken, so dass Fett in unerwünschte Bereiche gelangt (Beispiel: Motorwicklungen).

- Eine Handfettpresse verwenden. Eine mechanische Fettpresse erzeugt einen zu hohen Druck.
- Die Fettmenge ermitteln, die die Fettpresse bei jedem Zyklus (jedem Hub) abgibt.
- Die Fettpresse langsam betätigen (10 bis 12 Sekunden pro Zyklus).
- Nur mit der anGegebenen Menge schmieren. Das Nachfetten stoppen, wenn neues Fett aus einer Auslassöffnung oder anderen Öffnungen austritt.
- Verschüttetes Fett von Riemen und Riemenscheiben entfernen.

In den Tabellen finden Sie die Fettmengen in Milliliter (ml) und Unzen (fl oz). Sie können auch mit Schmierzyklen (Fettpressenhüben) rechnen. Ein "Zyklus" ist eine Auslösung der Fettpresse. Ein Zyklus entspricht in der Regel 1,8 ml (0,06 fl.oz). Ihre Fettpresse kann mehr oder weniger Fett abgeben. Die abGegebene Fettmenge der Fettpresse wie folgt messen:

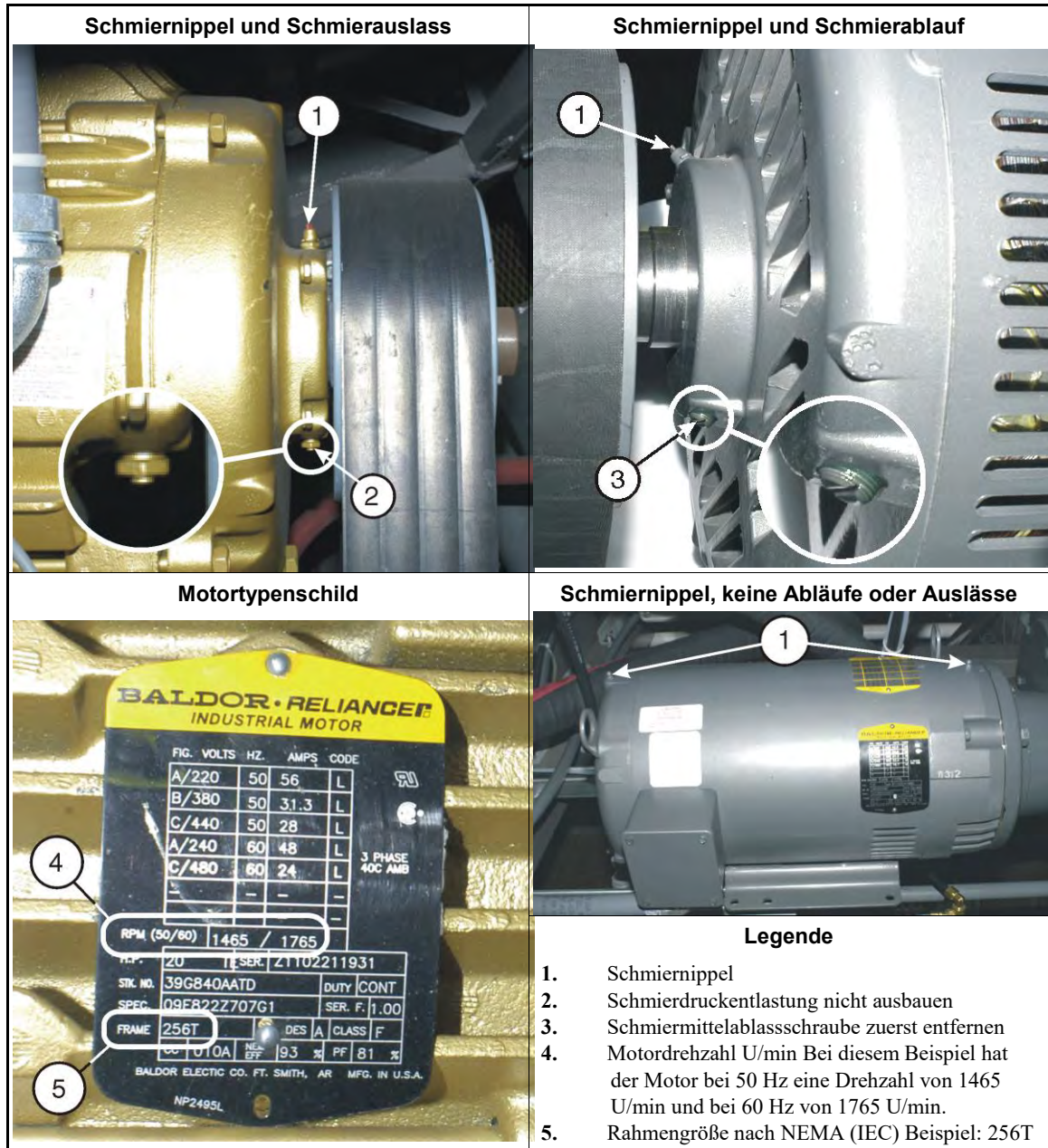
1. Die einwandfreie Funktion der Fettpresse prüfen.
2. Die Fettpresse so betätigen, dass Fett milliliterweise oder unzenweise in einen kleinen Behälter Gegeben wird. Den Auslöser langsam vollständig durchziehen.
3. Zur genauen Messung eine ausreichende Fettmenge abgeben. Die Anzahl der Zyklen der Fettpresse mitzählen (wie oft der Auslöser betätigt wurde).
4. Die Menge für jeden Zyklus der Fettpresse berechnen.

$$\text{Beispiel: } 2 \text{ fl. oz}/64 \text{ Zyklen} = 0,031 \text{ fl. oz}/\text{Zyklus},$$

$$\text{Beispiel: } 59 \text{ ml}/64 \text{ Zyklen} = 0,92 \text{ ml}/\text{Zyklus}$$

**3.1.4.2. Durchführung für Motoren**—Wenn ein Motor an der Maschine keine Schmiernippel besitzt, ist keine Nachschmierung erforderlich. Wenn ein Motor an der Maschine Schmiernippel besitzt, muss er nachgeschmiert werden. Die Schmierintervalle sind jedoch in der Regel länger als andere Wartungsintervalle. In **Tabelle 10** finden Sie die Schmierintervalle für die Motoren sowie die Schmiermittelmengen mit den Rahmengrößen und Drehzahlen. Diese Daten vom Motortypenschild entnehmen. Mit **Tabelle 7** in **Abschnitt 3.1.2** die Daten für die Motoren an der Maschine notieren.

**Abbildung 2: Bedingungen für die Nachschmierung des Motors**



**ACHTUNG 15: Gefahr von Beschädigungen**—Wenn die Schmiermittelablassschrauben nicht entfernt werden, kann Fett in die Wicklungen eingepresst werden und den Motor verbrennen.

- Wenn der Motor Schmiermittelablassschrauben hat, diese herausdrehen und erst dann nachschmieren. Wenn der Motor Schmiermittelentlastungsbohrungen mit Druckentlastung hat, ist es nicht notwendig, diese zum Nachschmieren zu entfernen.

Fett wie folgt auftragen:

1. Die Maschine betätigen oder den Motor per Hand in Betrieb nehmen, bis er warm ist.
2. Die Maschine abschalten
3. Wenn der Motor Schmiermittelablassschrauben hat, diese herausdrehen. Siehe dazu [Vorsichtshinweis 15](#) .
4. Bei gestopptem Motor mit Fett EM ([Tabelle 9](#)) schmieren. Wenn der Motor mit dem Typenschild [Abbildung 2](#) bei 60 Hz arbeitet, wird für jeden Schmiernippel eine Fettmenge von 18,4 ml (0,65 fl. oz) benötigt.
5. Wenn der Motor über Schmiermitte -Ablassschraube verfügt, die Maschine oder den Motor 2 Stunden mit Handsteuerung laufen lassen. Die Ablassschraube wieder einsetzen.

**Tabelle 10: Motorschmierintervalle und Schmiermittelmengen Fett EM auftragen.(Tabelle 9)**

Am Motortypenschild (siehe <a href="#">Abbildung 2</a> )		Intervall		Schmiermittelmenge	
Rahmengröße nach NEMA (IEC)	Drehzahl bis maximal	Jahre	Stunden	Unzen	Milliliter
Bis zu 210 (132)	900	5,5	11000	0,34	9,5
	1200	4,5	9000		
	1800	3	6000		
	3600	1,5	3000		
>210 zu 280 (132 zu 180)	900	4,5	9000	0,65	18,4
	1200	3,5	7000		
	1800	2,5	5000		
	3600	1	2000		
>280 zu 360 (180 zu 200)	900	3,5	7000	0,87	24,6
	1200	3	6000		
	1800	2	4000		
	3600	0,5	1000		
>360 zu 5000 (200 zu 300)	900	2,5	5000	2.23	63.2
	1200	2	4000		
	1800	1	2000		
	3600	0,5	1000		

### 3.1.5. **Wartung von Komponenten — Maschinen und Steuergruppe** [Dokument BIUUUM10]

#### **Ergänzung 2**

<b>Prüfung von Ketten und Zahnrädern</b>
<p><b>Bei abgeschalteter Stromversorgung:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Auf Verunreinigung untersuchen (Beispiele: Schmutz, Staub, getrocknetes Fett). Verunreinigungen beseitigen.</li> <li>• Auf verschlissene oder beschädigte Zähne von Kettenrädern prüfen. Zum Beispiel Hakenform, Risse oder Korrosion. Wenn die Seiten eines Kettenrads verschlissen sind, zeigt dies an, dass die Kette falsch ausgerichtet ist.</li> <li>• Achten Sie auf eine lose Kette. Falls die Kette die Kettenräder horizontal verbindet, ist sie lose,</li> </ul>



wenn sie mehr als 21 Millimeter pro Meter durchhängt (0,25 Zoll pro Fuß).

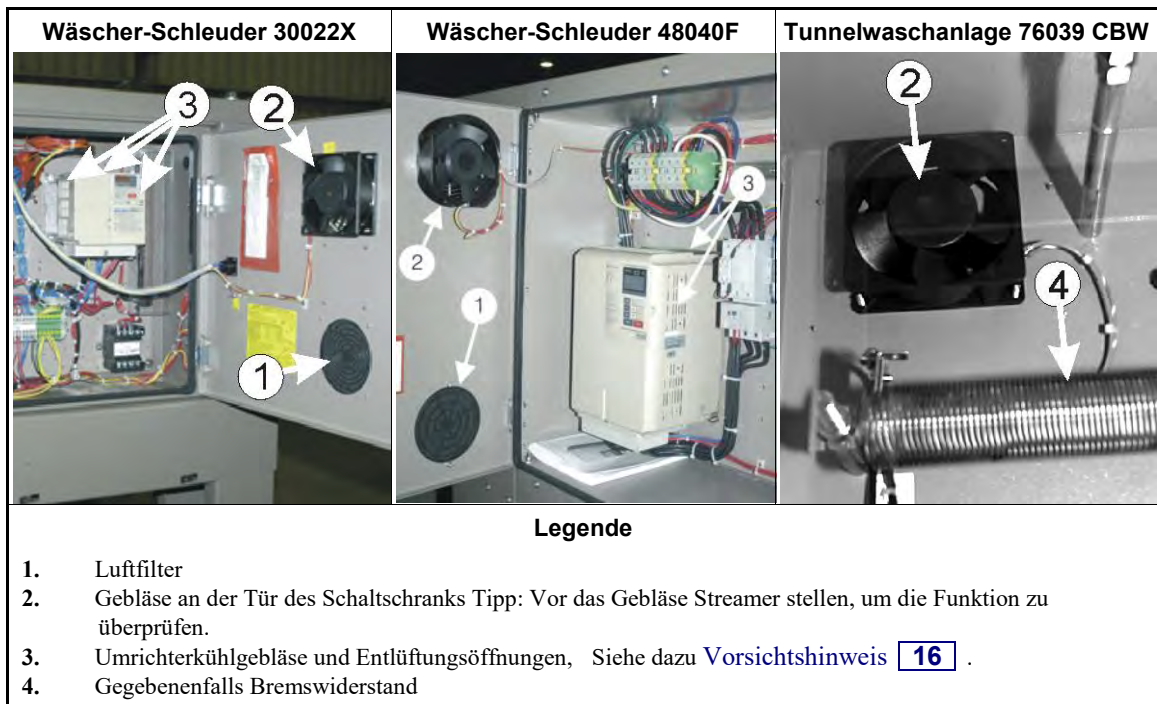
- Falls keine Reparaturen notwendig sind und Schmiermittel entfernt wurde, bringen Sie neues Schmiermittel wie im Wartungsüberblick angegeben auf.

**Bei laufender Maschine—Die Maschine nicht berühren.** Schauen und Hören. Wenn die Bewegung beginnt oder die Richtung ändert:

- Die Kette darf nicht sehr schnell gespannt werden oder ein Geräusch machen. Falls doch, ist sie zu lose.
- Das Kettenrad darf nicht gegen die Kettenrollen schlagen. Falls doch, sind die Rollen und/oder das Kettenrad verschlissen.

**Teile austauschen und Spannung einstellen**—Eine korrekte Justierung ist für die Lebensdauer der Komponenten und den ordnungsgemäßen Betrieb der Maschine sehr wichtig. Ihr Milnor-Händler kann diese Aufgabe übernehmen. Wenn Sie wissen, wie diese Arbeit zu tun ist (zum Beispiel das korrekte Ausrichten von Kette und Kettenrädern) und Sie wollen es selbst machen, sprechen Sie mit Ihrem Händler oder mit Milnor wegen der Teilenummern. Tauschen Sie verschlissene Bauteile aus, bevor Sie die Spannung einstellen.

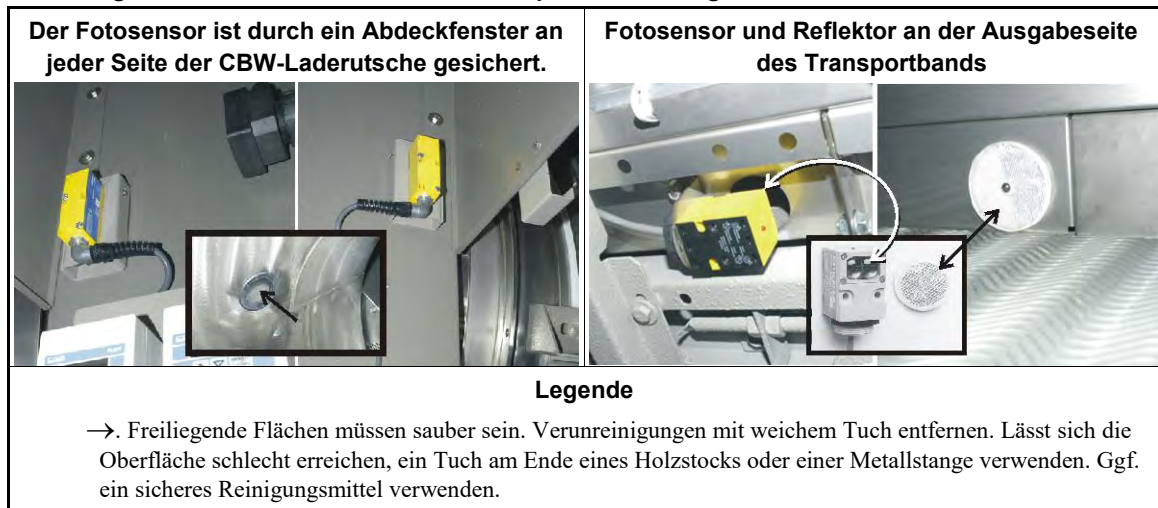
**Abbildung 3: Schaltkasten und Umrichter.** Dies sind nur Beispiele, Ihre Anlage kann anders aussehen.



**ACHTUNG 16: Gefahr von Beschädigungen**—Ohne ausreichenden Luftstrom überhitzt sich der Umrichter.

- Gebläse, Filter, Entlüftungsöffnungen und Bremswiderstände sauber halten.

Abbildung 4: Fotosensoren Dies sind nur Beispiele, Ihre Anlage kann anders aussehen.



### Ergänzung 3

#### Prüfung der Not-Aus-Mechanismen

Diese Prüfung gilt für Maschinen, die zusätzlich zur Stop-Taste mindestens einen Not-Aus-Mechanismus haben (⓪). Diese Prüfung ist zu den in der Wartungsübersicht angegebenen Intervallen durchzuführen.

Definitionen:

**3-kabeliger Kreislauf**—ein in Serie geschalteter Stromkreis an einer Maschine von Milnor, der geschlossen werden muss, bevor die Maschine betrieben werden kann. Wenn sich ein Schalter im Stromkreis öffnet, stoppt die Maschinenbewegung und der Bedieneralarm (ein Signaltongebler und eine Displaymeldung) geht an. Wird die Start-Taste (Ⓛ) gedrückt, wird der 3-kabelige Stromkreis geschlossen. Der Bedieneralarm geht aus und die Maschine kann betrieben werden.

**Not-Aus-Mechanismus**—eine manuelle Steuerung, die den 3-kabeligen Stromkreis öffnet, wenn eine Person oder ein Objekt die Steuerung bedienen. Examples - emergency stop button, kick plate, pull cord.

**Not-Aus-Taste**—eine rote Drucktaste auf einem gelben Feld, die arretiert, wenn eine Person ihn drückt (die elektrischen Kontakte bleiben geöffnet). Die Taste muss zum Entsperren im Uhrzeigersinn gedreht werden. Eine Maschine kann null oder mehr Not-Aus-Tasten haben.

**Trittplatte**—eine Metallplatte auf einem Pendelband, das einen Schalter betätigt, wenn ein Objekt genügend Kraft auf die Platte ausübt. Die Trittplatte ist in der Regel die erste Komponente des Pendelbands, das ein Objekt auf dem Pendelweg trifft. Alle Pendelbänder von Milnor, die links/rechts auf einem Pfad verlaufen, haben Trittplatten auf beiden Seiten der Maschine.

**WARNUNG 17:** Sie können getötet oder schwer verletzt werden, wenn Sie ein Pendelband trifft, selbst wenn Sie zunächst mit der Trittplatte in Berührung kommen.

- Niemals die Trittplatte prüfen, wenn das Pendelband in Betrieb ist.

**Zugschnur**—eine Schnur an einem Pendelband, die einen Schalter betätigt, wenn eine Person an der Schnur zieht. Alle freistehenden Bänder von Milnor (ein Band, das keine Komponente einer größeren Maschine ist) haben Zugschnüre an beiden Seiten des Bands.

Prüfen Sie auf folgende Weise alle Not-Aus-Mechanismen in der Maschine:

1. Die Maschine mit Strom versorgen (Ⓢ).
2. Die Start-Taste drücken (Ⓛ). **Den betrieb der Maschine nicht erzwingen.** Zum Beispiel keine Formel oder starten oder die Maschine manuell bedienen. Es ist nicht erforderlich, die Maschine in Betrieb zu prüfen.



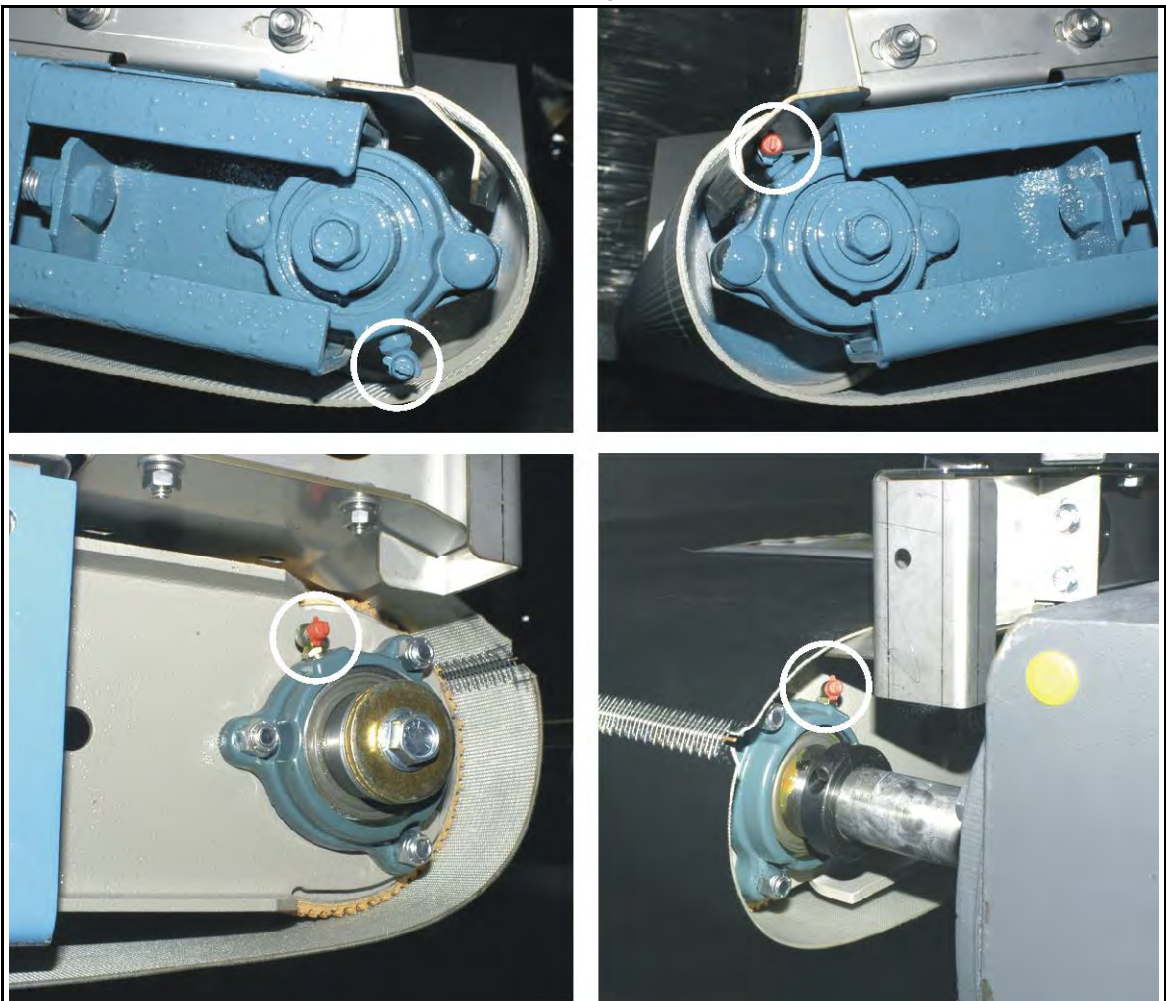
3. Einen Not-Aus-Mechanismus betätigen (Beispiele - Taste, Trittplatte, Zugschnur). Wenn der Mechanismus korrekt funktioniert, geht der Bedieneralarm an. Ist das geschehen?

**Ja**—Den Not-Aus-Mechanismus gegebenenfalls lösen. Wenn es sich beispielsweise um eine Not-Aus-Taste handelt, die Taste im Uhrzeigersinn zum Entsperren drehen. Die Start-Taste drücken (①). Die Prüfung an einem anderen Not-Aus-Mechanismus durchführen. Fortfahren, bis alle Not-Aus-Mechanismen in der Maschine geprüft wurden.

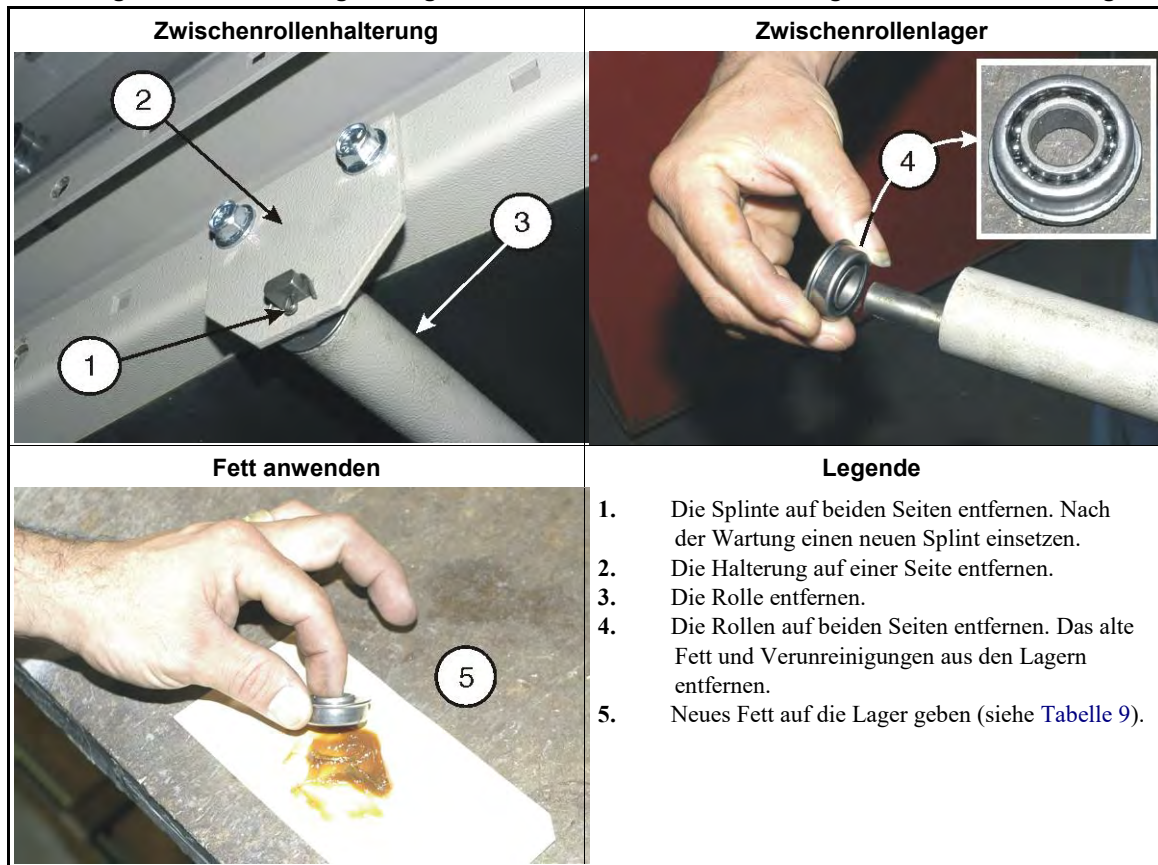
**Nein**—Eine elektrische Komponente ist defekt. Die Maschine ausschalten. Die Maschine nicht laufen lassen, bis das Problem behoben wurde.

### 3.1.6. Förderband- und Transportsystemgruppe [Dokument BIVUUM03]

**Abbildung 5: Schmiernippel für Endrollenlager. Dies sind nur Beispiele, Ihre Anlage kann anders aussehen. Alle Förderbänder haben vier Endrollenlager mit Schmiernippeln.**



**Abbildung 6: Schmierwartung für Lager in Förderband-Stützrollen—Einige Flachbett-Förderanlagen**



**Ergänzung 4**

**So wird die Spannung des Förderbands eingestellt und eine seitliches Bewegen verhindert**

Diese Anweisungen gelten für Flachbett-Förderanlagen, CBW® Lade-Förderbänder, Extraktor- und Schwenk-Förderbänder. Sie gelten auch für Bänder in Transportsystemen und Hebeanlagen. Aber Bänder in Transportsystemen und Hebeanlagen haben eine Wulst in der Mitte des Bands, die in eine Nut in der Endrolle eingreift. Dadurch wird das Band in der Mitte des Bettes gehalten, es sei denn, es treten sehr ungünstige Umstände auf.

Ein Förderband bedeutet: ein geschlossenes Band und zwei Endrollen. Viele Maschinen haben mehr als ein Förderband. Die Förderbänder können übereinander oder hintereinander angeordnet sein.

Ein Band muss ausreichend gespannt sein, damit es während des Betriebs nicht auf den Rollen rutscht. Mit der Zeit wird das Band durch den Betrieb länger. Es kann erforderlich werden, die Stellung der Rollen anzupassen, um die Spannung des Bands zu erhöhen. Wenn dies der Fall ist, ist es auch notwendig, die Rollen einzustellen, um das Band in der Mitte des Bettes zu halten.

Falls ein Förderband beginnt, sich aus der Mitte des Bettes weg zu bewegen, nicht zuerst die Rollen einstellen. Das kann zu einer Verschlechterung der Situation führen. Suchen Sie nach dem Grund für den Fehler. Einige mögliche Gründe sind:

- Ein Wäschestück, das sich um eine Rolle gelegt hat
- Ein beschädigtes Band
- Ein schiefes Förderanlagenbett (zum Beispiel, weil Stützfüße der Förderanlage nicht gleichmäßig abstützen)

Falls Sie Förderband-Komponenten ausgetauscht haben, gibt es einige andere mögliche Ursachen:

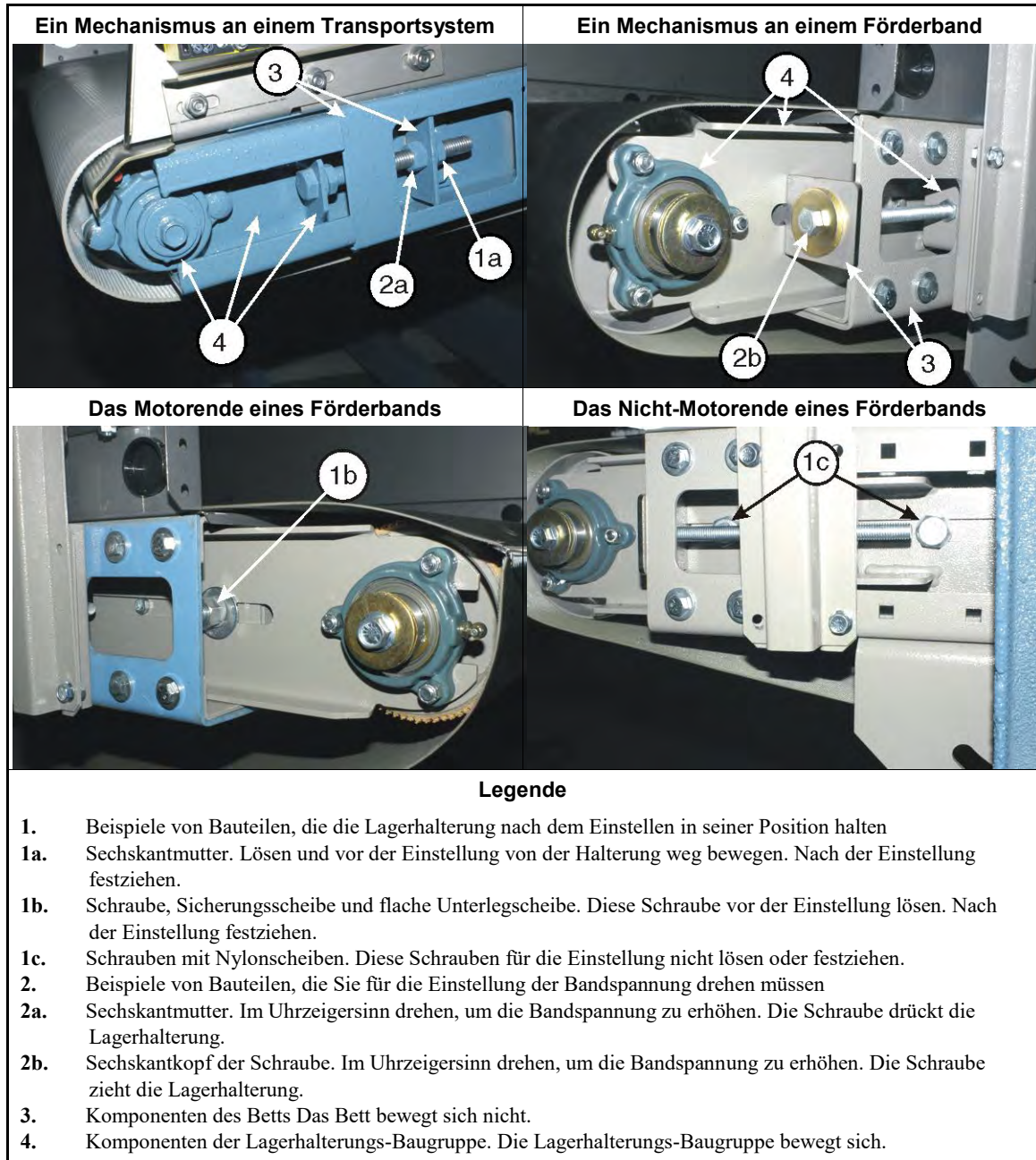
- Die verbundenen Bandenden sind nicht gerade geschnitten oder nicht rechtwinklig zur Mittellinie des Förderbands.
- Halterungen, die entfernt wurden (Beispiel: Zwischenrollen-Halterungen) wurden nicht wieder an derselben Stelle auf jeder Seite des Betts befestigt.

Wenn keine anderen Ursachen zu finden sind und das Band läuft weiterhin weg von der Mitte des Betts, stellen Sie die Rollen ein. Die Regeln, um zu verhindern, dass das Band zur Seite läuft, sind:

- Das Band bewegt sich zur losen Seite (die Seite, die weniger stark gespannt ist).
- Am besten ist es, wenn die beiden Endrollen rechtwinklig zur Mittellinie des Betts stehen.
- Jeweils nur kleine Anpassungen vornehmen. Immer beide Seiten einer Rolle verstellen, um die Spannung in der Mitte des Bands gleich zu halten. (Die Spannung auf einer Seite erhöhen und auf der anderen Seite verringern.)
- Manche Bänder laufen zu verschiedenen Zeiten in die jeweils andere Richtung, wenn die Maschine automatisch arbeitet. Es ist nicht notwendig, dass das Band in beiden Richtungen in der Mitte des Bettes läuft, nur in der Haupt-Richtung.

Bevor Sie die Bandspannung einstellen, untersuchen Sie die Spannmechanismen an ihrer Maschine und ihre Arbeitsweise. [Abbildung 7](#) zeigt einige typische Mechanismen, es sind aber nicht die Einzigen, die Sie an Milnor-Förderanlagen finden können.

**Abbildung 7: Einstellung der Förderbandspannung.** Dies sind nur Beispiele, Ihre Anlage kann anders aussehen.



— Ende BIUUM09 —