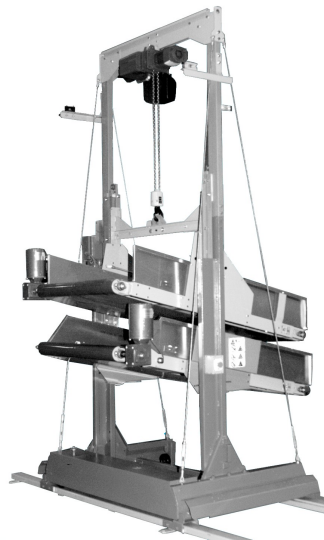


Published Manual Number/ECN: MQVSWM01U1/2017192A

- Publishing System: TPAS2
- Access date: 05/08/2017
- Document ECNs: Latest



COSHM_, COSHP_, COSHQ_, COSHR_ & CG4008FS



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

MQVSWM01U1/17192A

1	English	
3	Maintenance Guide—Cart Drive Shuttle (pressed cakes or loose goods)	MQVSWM01EN/20120823
37	Français	
39	Maintenance—Navette à entraînement par chariot (linge en blocs ou en vrac)	MQVSWM01FR/20120823
79	中国的	
81	维修保养—推车驱动穿梭输送机 (布草饼或松散布草)	MQVSWM01ZH/20120823
113	Português	
115	Manutenção—Transportadora com carrinho (bolos prensados ou itens soltos)	MQVSWM01PT/20120823
149	Türk	
151	Bakım—Araba Mekiği (sıkıştırılmış partiler veya serbest ürünler)	MQVSWM01TR/20120823

English

1



**Read the
separate
safety
manual
before
installing,
operating,
or servicing**

Published Manual Number: MQVSWM01EN

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

Maintenance Guide—

Cart Drive Shuttle (pressed cakes or loose goods)

Applicable Milnor® products by model number:

COSHM111 COSHM112 COSHP111 COSHP112 COSHQ111 COSHQ112 COSHR111
COSHR112 CG4008FS

Table of Contents

Sections	Figures, Tables, and Supplements
Chapter 1. Machine Description, Identification, and Certification	
1.1. About This Milnor® Machine—Cart Drive Shuttle (pressed cakes or loose goods) (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
1.2. General Content of the EC-Declaration of Conformity (Document BIPCUL01)	
1.3. Machines to Move Linen—Types and Maintenance Differences (Document BIVUUF01)	Table 1: Types of Machines to Move Linen and Primary Components of Each
Chapter 2. Safety	
2.1. Safety—Shuttle (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
<ul style="list-style-type: none"> 2.1.4.2.2. Careless Servicing Hazards—Vital Information for Service Personnel (see also service hazards throughout manuals) 	
<ul style="list-style-type: none"> 2.2. How To Use the Safety Pins on the Shuttle / COBUC Conveyor (Document BIUUUS06) 	<p>Figure 2: Safety Pins for Shuttle Models</p>
<h3>Chapter 3. Routine Maintenance</h3>	
<ul style="list-style-type: none"> 3.1. Routine Maintenance—Cart Drive Shuttle (pressed cakes or loose goods) (Document BIUUM09) <ul style="list-style-type: none"> 3.1.1. How To Show the Maintenance On a Calendar 3.1.2. Maintenance Summary 3.1.3. How to Remove Contamination 3.1.4. Lubricant Identification and Procedures <ul style="list-style-type: none"> 3.1.4.1. Grease Gun Procedures 3.1.4.2. Procedures for Motors 3.1.5. Maintenance Components—Machines and Controls Group (Document BIUUM10) 	<p>Table 2: Where to Put Marks On a Calendar</p> <p>Table 3: Guards and Related Components</p> <p>Table 4: Filters, Screens, and Sensitive Components</p> <p>Table 5: Fluid Containers</p> <p>Table 6: Components that Become Worn</p> <p>Table 7: Bearings and Bushings. See Table 8 for Motors.</p> <p>Table 8: Motor Grease Schedule. Use the data in Section 3.1.4.2 to complete this table.</p> <p>Table 9: Mechanisms and Settings</p> <p>Table 10: Contamination Types, Cleaning Agents, and Procedures</p> <p>Table 11: Lubricant Identification</p> <p>Figure 3: Motor Grease Maintenance Conditions</p> <p>Table 12: Motor Grease Intervals and Quantities. Use grease EM (Table 11)</p> <p>Figure 4: Electric Box and Inverter. These are examples. Your machine can look different.</p> <p>Supplement 2: How to Examine Compressed Air Mechanisms</p> <p>Figure 5: Photoeyes. These are examples. Your machine can look different.</p> <p>Figure 6: Proximity Switches These are examples. Your machine can look different.</p> <p>Supplement 3: How to Do a Test of Emergency Stop Mechanisms</p> <p>Supplement 4: How to Do a Test of a Perimeter Safe-guarding System</p>

Sections	Figures, Tables, and Supplements
3.1.6. Conveyor and Shuttle Group (Document BIVUUM03)	<p>Figure 7: 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.</p> <p>Supplement 5: How to Adjust Conveyor Belt Tension and Prevent Side Movement</p> <p>Figure 8: Conveyor Belt Tension Adjustment. These are examples. Your machine can look different.</p> <p>Figure 9: Light Cart Maintenance</p> <p>Figure 10: Heavy Cart Maintenance</p> <p>Figure 11: Elevator Maintenance—Demag Hoist</p> <p>Supplement 6: Elevator Malfunctions That You Can Possibly Correct Immediately</p> <p>Figure 12: Elevator Proximity Switches and Targets</p> <p>Figure 13: Compressed Air Mechanisms on Wet Goods Shuttles and Some Loose Goods Shuttles (see).</p>

Chapter 1

Machine Description, Identification, and Certification

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

1.1. About This Milnor[®] Machine—Cart Drive Shuttle (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[®] include CBW[®] tunnel washers, centrifugal extractors, press extractors, pass-through dryers, lint collectors, and various types of conveyors including stationary, shuttle, load, discharge, and storage conveyors.

Cart Drive Shuttle (pressed cakes or loose goods) models move cakes of linen horizontally and vertically from a press extractor to the next available dryer in a bank of dryers or loose goods from a washer-extractor to the next available dryer in a bank of dryers. These models are supported and braced from, and driven by a four-wheel cart.

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"> 1. Model number. See inside the front cover of this manual. 2. Data that uniquely identifies your machine 3. Cylinder maximum rotation speed in revolutions per minute, if applicable 4. Cylinder volume in the units of measure shown, if applicable 5. Piped utility requirements 6. Hydraulic oil pressure, if applicable 7. Electrical requirements 8. Part number for multi-unit machine, if applicable.

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: VSW VGA

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

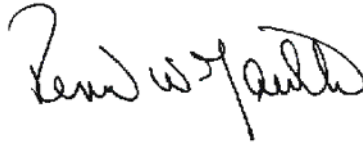
ISO 10472-3:1997 - Safety requirements for industrial laundry machinery - Part 3: Washing tunnel lines including component machines
ISO 13857:2008 - Safety of machinery - Safety distances to prevent hazard zones being reached by upper and lower limbs
EN 61000-6-3:2007/A1:2011 - Emission standard for 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).

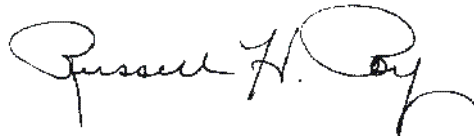
This letter confirms that the machine(s) only meets the required aforementioned standards. It is the responsibility of the installer/owner of the machine(s) to ensure compliance with all requirements for on-site preparation, installation, and operation.

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 —

BIVUUF01 (Published) Book specs- Dates: 20120823 / 20120823 / 20120823 Lang: ENG01 Applic: VSW VGA

1.3. Machines to Move Linen—Types and Maintenance Differences

Maintenance guides specific to each type are available. This guide is for the type: **Cart Drive Shuttle (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

Types of Machines to Move Linen										
	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) ↓									↓
Components With Necessary Maintenance										
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: VSW VGA

2.1. Safety—Shuttle

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.



WARNING 1: Collision, Crushing and Pinch Hazards—Serious bodily injury or death can result to personnel in proximity to machinery/systems that traverse, elevate, extend, pivot, and/or tilt. The following mandatory minimum safety requirements must be installed with the machinery system: • Safety fence inclosing machine movement areas, • Lockable electrical interlocks on all gates, properly interfaced as shown on machine schematics, to disable machine movement when any gate is opened, • Signs to alert personnel to these hazards, placed prominently around the fenced area. Local codes may require additional precautions.

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 2: 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 3: 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.



CAUTION 4: Strike and Crush Hazards—A traveling machine such as a shuttle can strike, crush, or entrap you if you ride on it or enter its path. Traveling machines or their components can move automatically in any direction. Placing a system machine on line by energizing the machine control may immediately summon a shuttle or other traveling machine.

- Keep yourself and others off of machine.
- Keep yourself and others clear of movement areas and paths.
- Understand the consequences of placing a system machine on line.
- Know the location of all emergency stop switches, pull cords, and/or kick plates and use them in an emergency to stop machine motion.
- Know the location of the main machine disconnect and use it in an emergency to remove all electric power from the machine.



CAUTION 5: Crush and Entrap Hazards—A traveling machine such as a shuttle can crush or entrap you if the bed or bucket descends while you are under it. The bed or bucket can descend with power off or on.

- Keep yourself and others clear of movement areas and paths.



WARNING 6: 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 7: 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 8: 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 9: 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 10: 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.



WARNING 11: Crush Hazards—Chain and hoist—A broken chain or a malfunctioning hoist can permit the belt/bucket assembly to fall or descend.

- Do not operate the machine with any evidence of damage or malfunction.

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 12: 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.



CAUTION [13]: Goods Damage and Wasted Resources—Entering incorrect cake data causes improper processing, routing, and accounting of batches.

- Understand the consequences of entering cake data.



WARNING [14]: Strike and Crush Hazards—Carelessly moving the machine with manual controls can cause it to strike, crush, entrap, or entangle personnel. You have total control of machine movement immediately after setting the Manual/Automatic switch to manual.

- Keep yourself and others clear of movement areas and paths.
- 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 [15]: 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 [16]: 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.



WARNING [17]: Crush and Entrap Hazards—A traveling machine such as a shuttle can crush or entrap you if the bed or bucket descends while you are under it. The bed or bucket can descend with power off or on.

- Secure both red safety pins in accordance with the instructions furnished, then lock out and tag out power at the main machine disconnect before working under bed or bucket.



WARNING [18]: Strike and Crush Hazards—A traveling machine such as a shuttle can strike, crush, or entrap you if you ride on it or enter its path. Traveling machines or their components can move automatically in any direction. Placing a system machine on line by energizing the machine control may immediately summon a shuttle or other traveling machine.

- Lock out and tag out power to the traveling machine at the main machine disconnect if

you must work in the path of the traveling machine.

— End of BIUUUS27 —

BIUUUS06 (Published) Book specs- Dates: 20120823 / 20120823 / 20120823 Lang: ENG01 Applic: VSW VGA

2.2. How To Use the Safety Pins on the Shuttle / COBUC Conveyor

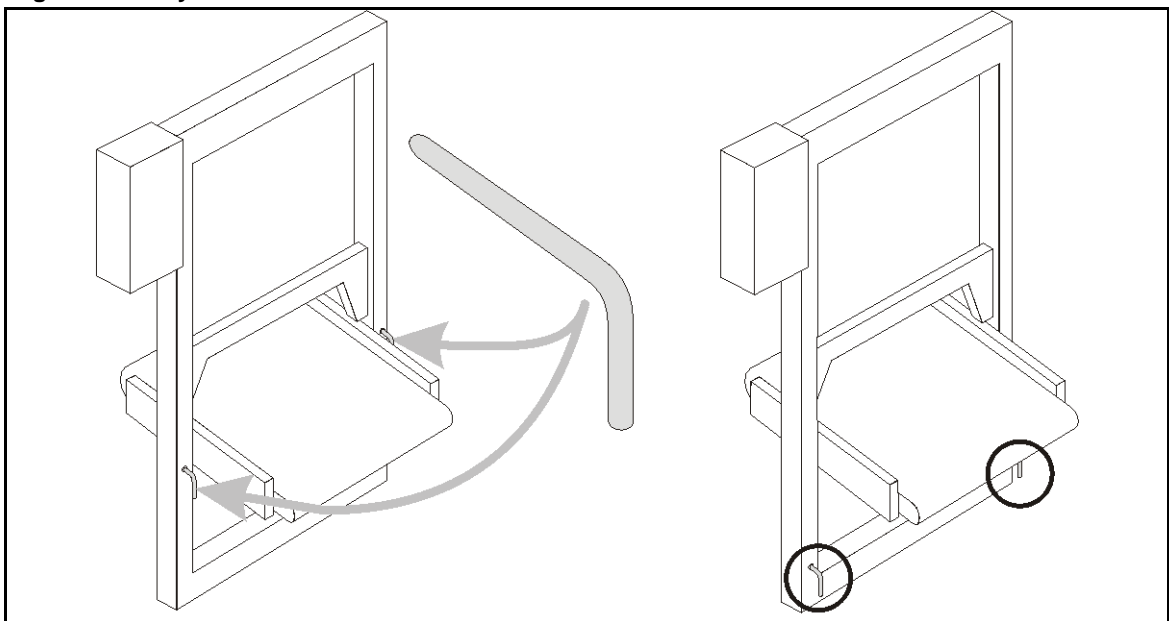
These machines are provided with two safety pins (painted red) for maintenance. After the bed is raised, the pins are inserted into holes in both sides of the frame. Use the safety pins to perform maintenance on the machine when the bed is raised. A location is provided on the machine for stowing the safety pins when not in use.



WARNING 19: Crush Hazard—The safety pins provide protection against the un-powered descent of the bed during maintenance in the event of a mechanical problem. **Such a condition can cause the bed to fall quickly.**

- Never work **under** the raised bed unless both safety pins are installed and power is locked out/tagged out. Do not work **near** the raised bed with power on unless both safety pins are installed.
- Install these safety components using the procedure prescribed in this document.
- Maintain these safety components in good condition.
- When not in use, stow these safety components in the location provided on the machine.

Figure 2: Safety Pins for Shuttle Models



Install the safety pins as follows:

1. At the controls, use the *Manual* mode to raise the bed. Raise the bed only as far as needed to insert the pins at one of the receptacle holes.
2. Referring to the figure, place the safety pins into the receptacle holes in the frame. Always use both pins.
3. At the controls, carefully lower the bed just until it is resting on the pins.
4. Lock out/tag out power to the machine.

— End of BIUUUS06 —

Chapter 3

Routine Maintenance

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

3.1. Routine Maintenance—Cart Drive Shuttle (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 [21]: 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							day*	safety stands, bars or pins (painted red)	Speak to your dealer or Milnor for replacement components.
		x					200 hours	anchor bolts (and shims, if applicable)	Bolts must be tight. For shuttles, examine tracks.
x							day*	emergency stop mechanism	See Supplement 3 . Do a test of the control.
	x						40 to 60 hours	safety circuit for the gates in the fence that goes around the path of the shuttle conveyor	See Supplement 4 . Do a test of the circuit. If it does not operate correctly, repairs are necessary. This circuit is provided by others.

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 Section 3.1.3 “How to Remove Contamination”
1	2	3	4	5	6			
	x					40 to 60 hours	inverter fans, vents, filters	See Figure 4 . Keep good air flow.
			x			600 hours	motors	Keep good air flow.
					x	2400 hours	entire machine	Remove excessive dust and dirt.
			x			1200 hours	mufflers, quick exhaust valves for air cylinders, if supplied	See Figure 13
x						day*	photoeyes	See Figure 5
					x	2400 hours	proximity switches	See Figure 6

Table 5: Fluid Containers

Examine. Add fluid if necessary and keep components clean to prevent damage.								
Mark						Do this each	Component	More Data. See also Section 3.1.4 “Lubricant Identification and Procedures”
1	2	3	4	5	6			
						none	speed reducer (gear reducer)	Sealed. No oil maintenance necessary.
			x			600 hours	air line lubricator for air cylinders, if supplied.	See Figure 13 . Add oil 23 (Table 11) if necessary.

Table 6: 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 Supplement 5 .
			x			600 hours	cart wheels and track guides	For all except COSHR_ models, see Figure 9 . For COSHR_ models, see Figure 10 . Wheel replacement is not routine maintenance. Speak to your dealer or Milnor.
					x	2400 hours	hoist chain	See Figure 11 . If links are deformed or worn, replacement can be necessary. Speak to your dealer or Milnor. This is not routine maintenance.

Table 7: Bearings and Bushings. See Table 8 for Motors.

Apply grease to these components to prevent damage.										
Mark						Do this each	Component	More Data. See also Section 3.1.4 “Lubricant Identification and Procedures”		
1	2	3	4	5	6					
		x				200 hours	conveyor roller bearings	See Figure 7. Add 0.12 oz. (3.54 mL) of grease EPLF2 (Table 11) at four places for each conveyor belt.		
		x				200 hours	wheel bearings	For all except COSHR_ models, see Figure 9. For COSHR_ models, see Figure 10. Add 0.12 oz. (3.54 mL) of grease EPLF2 (Table 11) at four places		
					x	1200 hours	hoist chain	See Figure 11. Apply grease DG68 (Table 11). See manufacturer manual provided with machine.		

Table 8: 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									

Table 9: Mechanisms and Settings

Make sure mechanisms are serviceable and settings are correct to prevent unsatisfactory performance.										
Mark						Do this each	Component	More Data		
1	2	3	4	5	6					
					x	2400 hours	controller circuitry	Examine wiring and connections in electrical boxes. Look for corrosion, loose connections. See Section 3.1.3		
			x			600 hours	compressed air mechanisms	See Supplement 2, Figure 13		
					x	2400 hours	Demag hoist	See Figure 11. Maintenance as told in the manufacturer manual provided with the machine. Contact Milnor or your dealer for assistance.		

3.1.3. How to Remove Contamination

Table 10: 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 11 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 22: 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 11: 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
DG68	grease	Demag DG68 Gear Grease (Demag P/N 665 009 44). One tube provided with machine.	Demag hoist chain
23	oil	Shell Tellus 23	air line lubricator

3.1.4.1. Grease Gun Procedures



CAUTION 23: 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:

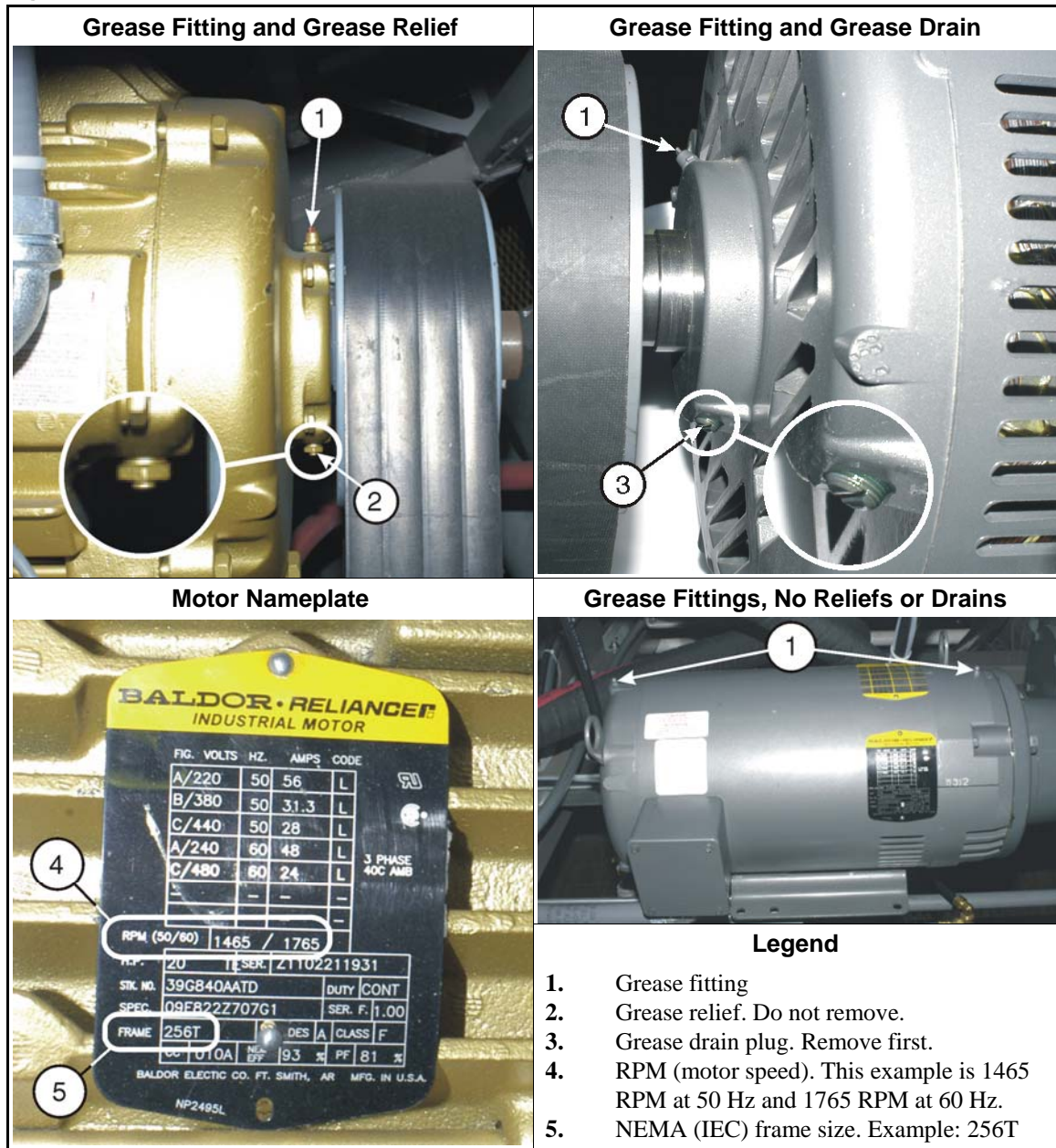
1. Make sure that the grease gun operates correctly.
2. Operate the grease gun to put grease into a small container with fluid ounce or milliliter increments. Pull the trigger fully and slowly.
3. Add a sufficient quantity of grease to measure accurately. Count the number of cycles of the grease gun (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 12](#) gives motor grease intervals and quantities for motors with specified frame sizes and speeds. You get this data from the motor nameplate. Use [Table 8 in Section 3.1.2](#) to record the data for the motors on your machine.

Figure 3: Motor Grease Maintenance Conditions



CAUTION 24: 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 24](#) .
4. Add grease EM ([Table 11](#)) with the motor stopped. If the motor with the nameplate in [Figure 3](#) 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.

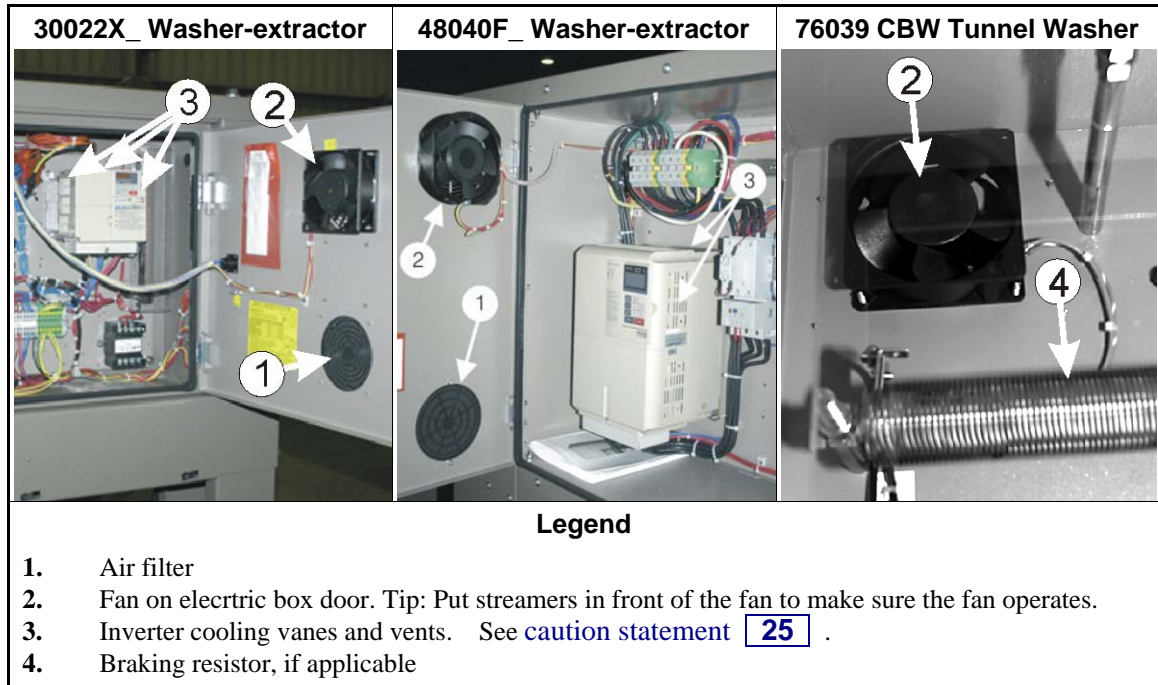
Table 12: Motor Grease Intervals and Quantities. Use grease EM ([Table 11](#))

On Motor Nameplate (see Figure 3)		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]

Figure 4: Electric Box and Inverter. These are examples. Your machine can look different.



CAUTION 25: Risk of damage—The inverter will burn out without sufficient airflow.

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

Supplement 2

How to Examine Compressed Air Mechanisms

Your machine has one or more mechanisms that use compressed air for movement. See [Figure 13](#). To examine a compressed air mechanism, look at the mechanism and listen to it in operation. **Do not touch the mechanism or put your hand in the machine.** Usually you can see movement directly or on a position indicator. Frequently, you can hear a valve open and close. When a signal from the controller to operate the mechanism occurs, the air pressure must increase sufficiently before movement occurs. When the signal stops, the system must release the compressed air. You can usually hear the sound of the exhaust air for a short time.

When a compressed air mechanism operates correctly, its time of movement is usually less than two seconds. The movement is smooth. It does not shake, change speed, or stop in the middle of travel. A mechanism that does not operate correctly will cause unsatisfactory performance. If the mechanism does not operate correctly and you cannot repair the problem, speak to your dealer or Milnor. Possible causes are as follows:

- a blockage or a leak in the air tube,
- a worn pilot air valve,
- worn components in the mechanism,
- air pressure supplied to the machine is not sufficient,
- a component used to remove contamination from the air line is clogged,
- a quick exhaust valve or muffler is clogged,

- on machines with an air line lubricator, a malfunction or incorrect adjustment prevents sufficient lubrication.

Figure 5: Photoeyes. These are examples. Your machine can look different.







<p>Photoeye protected by a site glass, each side of the CBW load chute</p>	<p>Photoeye and reflector on extractor discharge conveyor</p>
	
<p style="text-align: center;">Legend</p> <p>→. Exposed surfaces that must be clean. Remove contamination with a soft cloth. If the surface is hard to touch, use a cloth on the end of a wood dowel or metal rod. If necessary, use a safe cleaning agent.</p>	

Figure 6: Proximity Switches These are examples. Your machine can look different.

<p>1 Station Press</p> 	<p>Centrifugal Extractor</p> 	<p>Shuttle Conveyor</p> 
<p>Typical Proximity Switch</p> 	<p style="text-align: center;">Legend</p> <p>→. Area that must be clean. Remove contamination with a soft cloth. If the area is hard to touch, use a cloth on the end of a wood dowel or metal rod. If necessary, use a safe cleaning agent.</p>	

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 **26**: 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 (Ⓜ). 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.

Supplement 4

How to Do a Test of a Perimeter Safe-guarding System

This test applies to machines that must have perimeter safe-guarding. Do this test at the intervals given in the maintenance summary.

Definitions:

perimeter safe-guarding system—a system that causes the movement of machines to stop if a person goes in the perimeter. This area includes the full shuttle path. A typical system is a fence with gates that have gate interlock switches. If a gate opens, the 3-wire circuits on the machines open.

machines that must have perimeter safe-guarding—Milnor 1- and 2-station presses, centrifugal extractors, elevators, and shuttles. These types of machines have an electrical connection point to add external switches (example - gate interlock switches) to the machine's 3-wire circuit.

other machines that can be in the perimeter—tunnel washers, dryers, and conveyors. Often, these types of machines are also enclosed because of the laundering system layout.

General rules:

- Know which machines to include in the test (machines that must have perimeter safe-guarding) and which machines to not include (other machines that can be in the perimeter).
- Do the test when the laundering system is not in operation.

Do a test of all gates as follows:

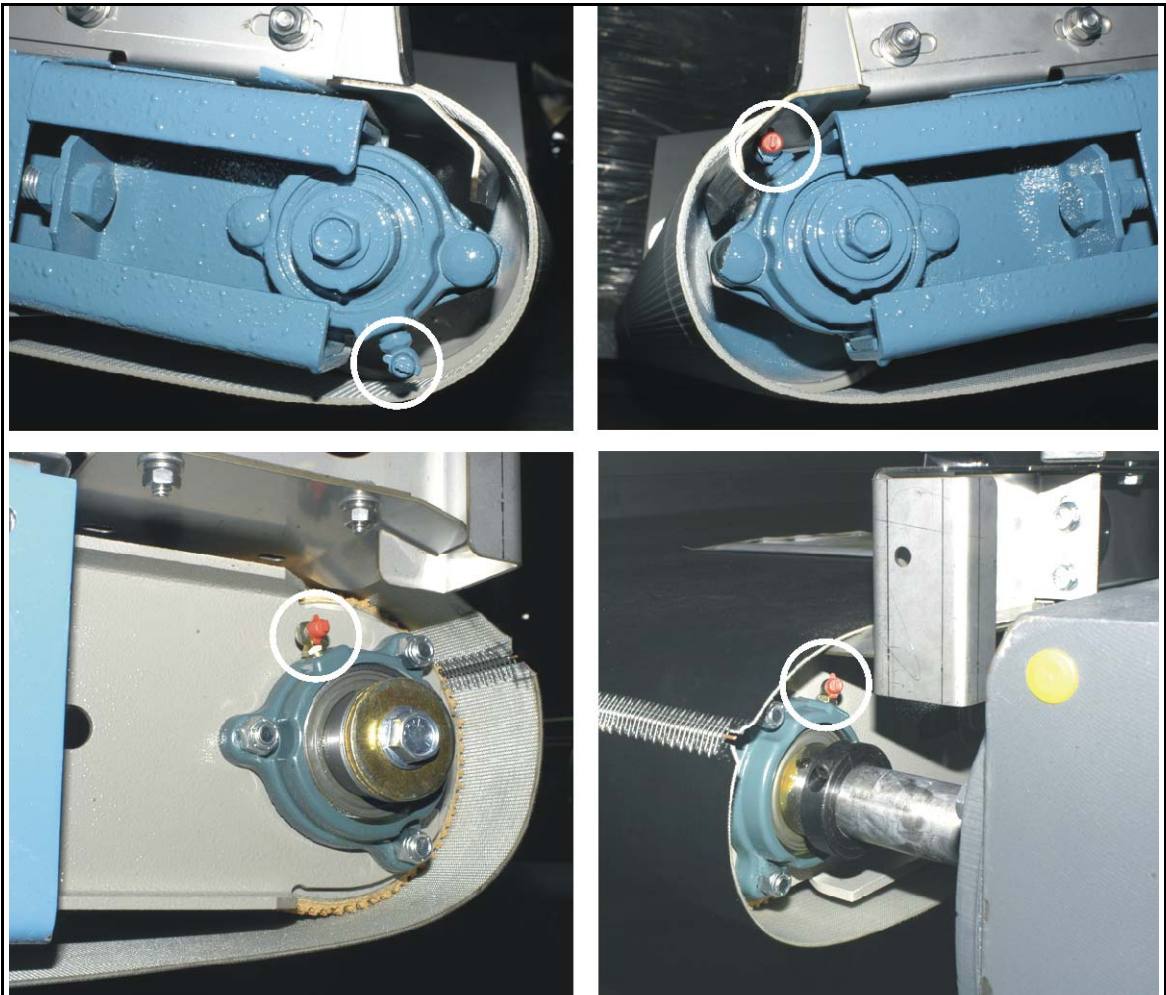
1. Make sure that all gates are closed.
2. On all machines that are in the test, apply power (⊕) and push the start button (Ⓜ).
3. Open a gate. If the circuit operates correctly, the operator alarms on all machines come on. Did this occur?

Yes—Close this gate. On all machines, push the start button (Ⓜ). Open a different gate. Continue until you do the test on all gates.

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

3.1.6. Conveyor and Shuttle Group [Document BIVUUM03]

Figure 7: 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.



Supplement 5

How to Adjust Conveyor Belt Tension and Prevent Side Movement

This instruction is for conveyor belts in flat bed conveyors, CBW[®] 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 8](#) shows some typical mechanisms, but these are not the only ones that you will find on Milnor conveyor belts.

Figure 8: Conveyor Belt Tension Adjustment. These are examples. Your machine can look different.

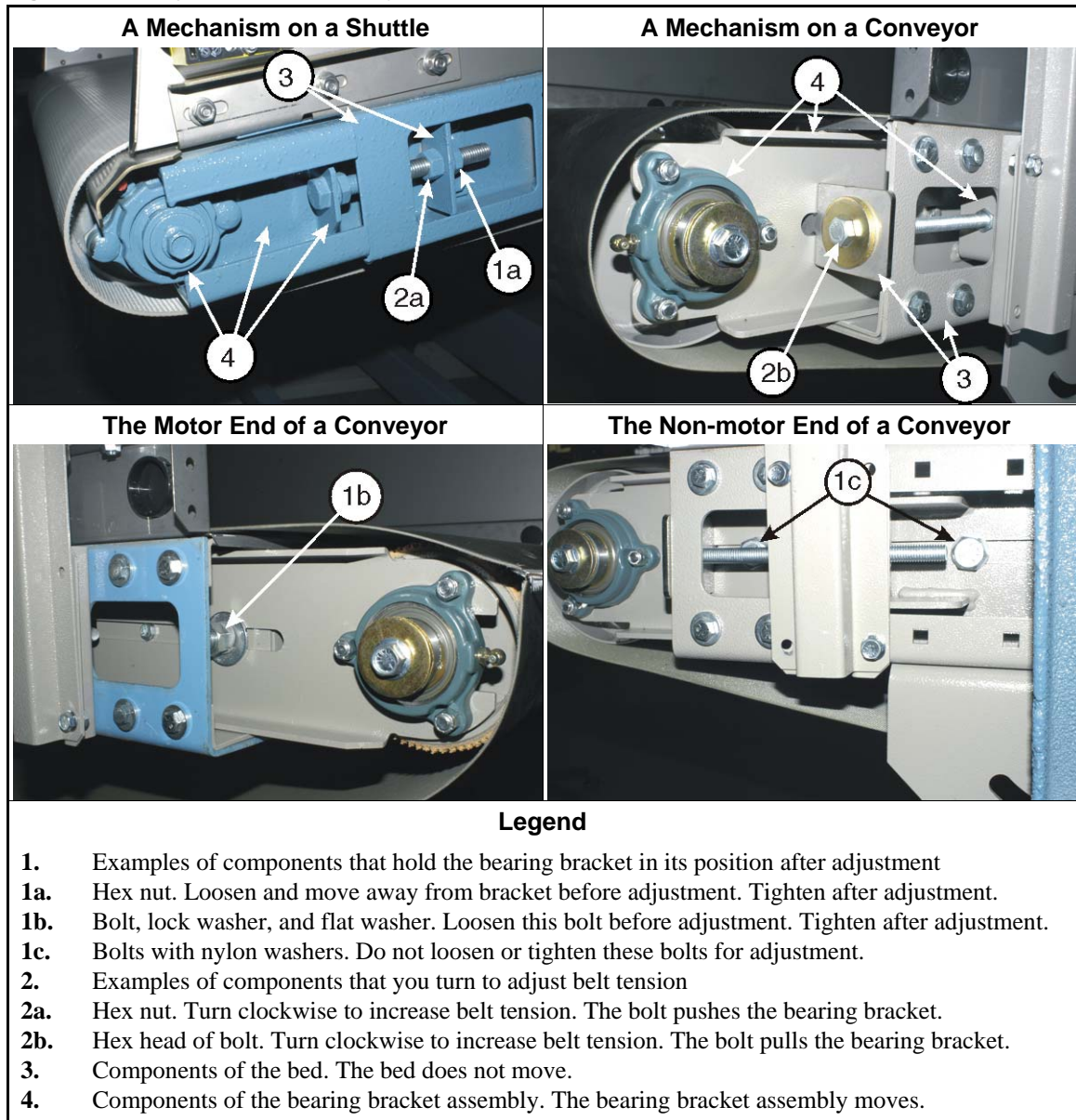


Figure 9: Light Cart Maintenance

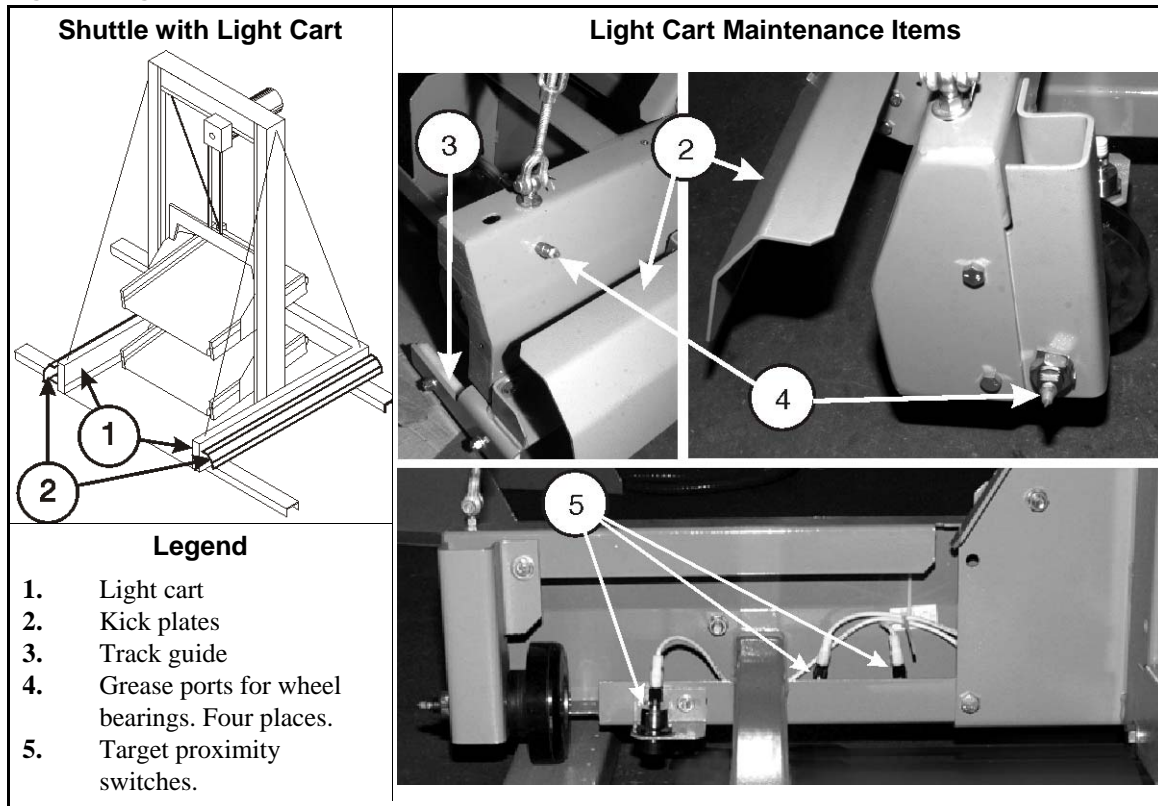


Figure 10: Heavy Cart Maintenance

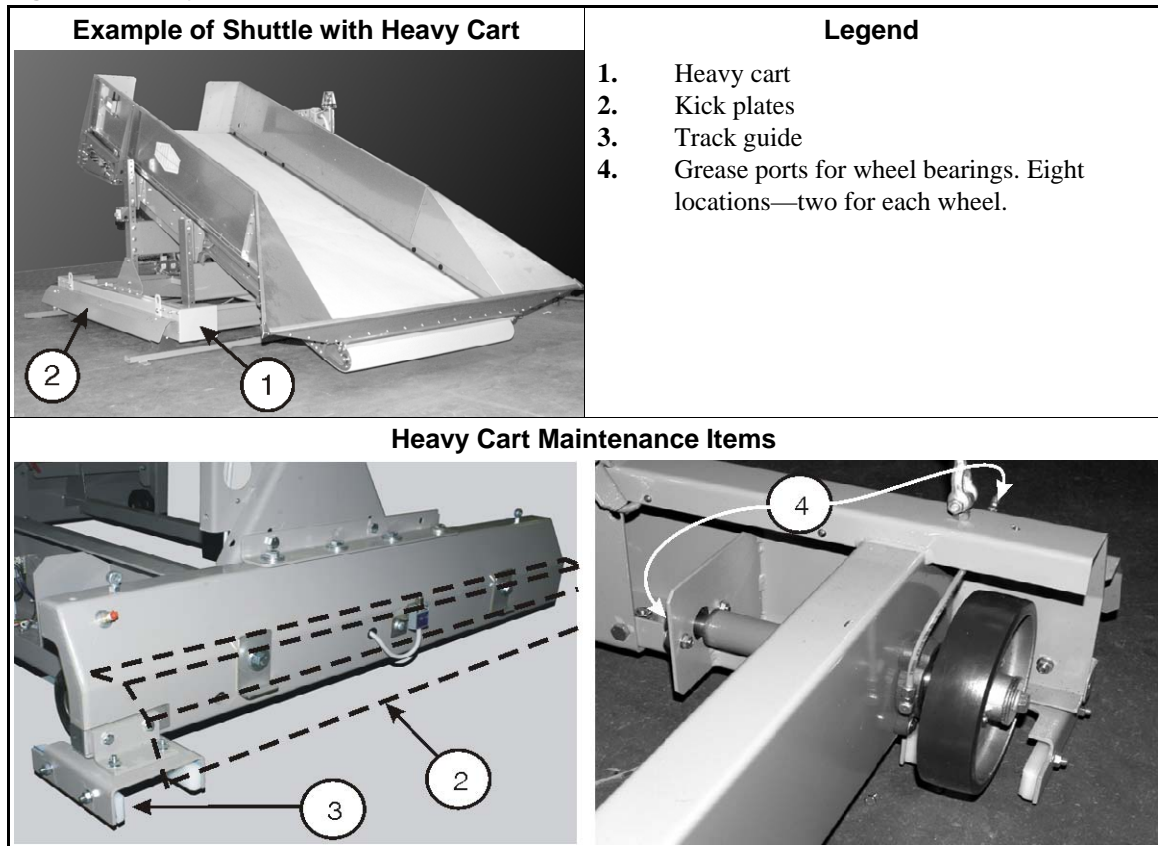
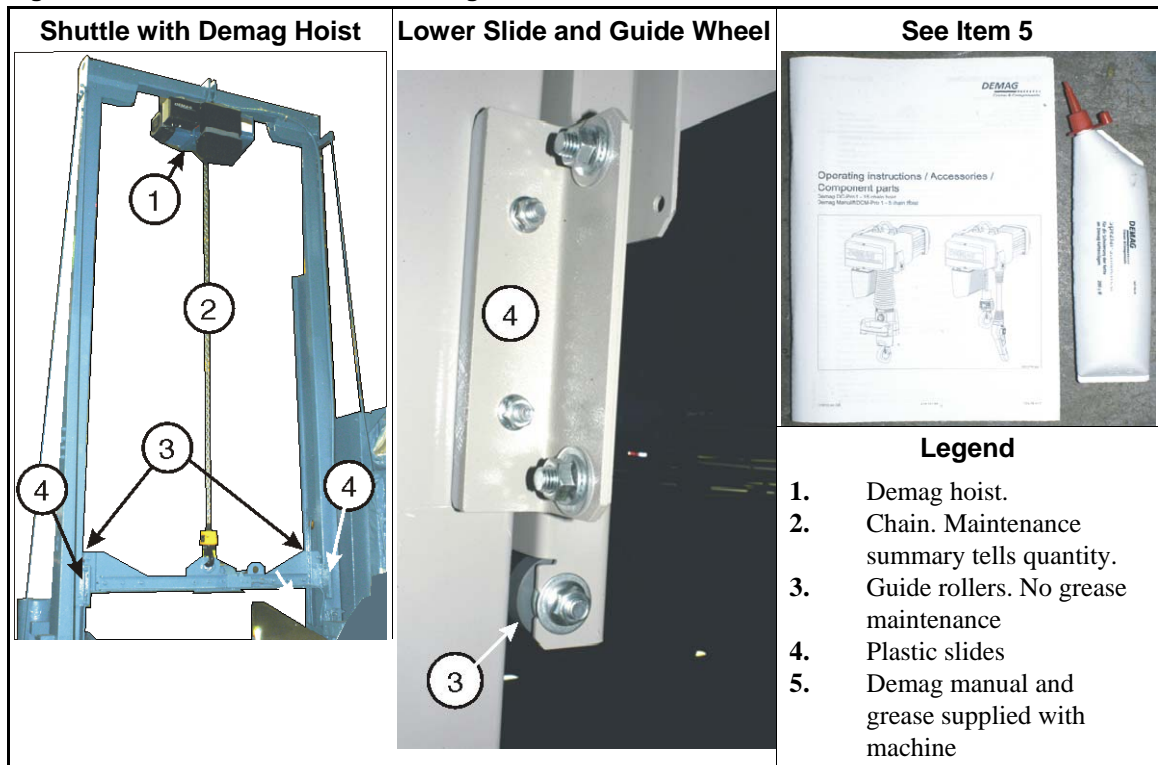


Figure 11: Elevator Maintenance—Demag Hoist



Supplement 6



Elevator Malfunctions That You Can Possibly Correct Immediately

WARNING 27: Crush and fall hazards—

- Use a suitable, self-supporting platform when you do work on shuttle components.
- Do not stand or ride on the shuttle bed. Use the safety pins.
- Keep away from the machine when it operates manually or automatically.

Given here are conditions caused by mechanical malfunctions that you can possibly correct without replacement parts. Speak to your dealer or Milnor if you cannot identify the cause or correct the condition. Speak to your dealer or Milnor if you do not have safe equipment to do maintenance at the necessary height.

bed assembly goes to top limit of travel and stops—On machines with the Milnor hoist, a taut chain error occurs. On machines with the Demag hoist, no error occurs, but the machine can stop operation. **Cause:** The controller looked for a level (load or discharge) and the proximity switch for that level did not find a target. **Components to examine:** It is possible that the proximity switch and target are not aligned. See [Figure 12](#). When the switch is behind the target, the correct clearance is approximately 5/16 inch (8 mm). If the clearance is different each time that the photoeye goes behind the target, examine the bed assembly and frame for damage. The bed assembly can have too much side-to-side movement in the frame. See the condition that follows. **Recovery:** See the data in the dryer/shuttle operator guide for the taut chain error.

bed assembly stops in the middle of travel—On machines with the Milnor hoist, a taut chain error occurs. On machines with the Demag hoist, the slip clutch disengages the hoist motor when the chain tension is more than the hoist maximum capacity. **Cause:** The bed assembly twisted in the frame. **Components to examine:** One or more components of the bed assembly (example: a guide roller) are damaged or bent. **Recovery:** See the data in the dryer/shuttle operator guide for the taut chain error.

The bed goes down by gravity—This condition usually prevents transfer which will cause an error that stops operation. **Cause:** Too much weight is on the bed. This condition can also occur if the brake pads in the hoist motor are worn (usually as a result of too heavy loads). **Components to examine:** Load weight. If the bed goes down with the correct load weight, it is necessary to adjust or replace the brake pads. Speak to your dealer or Milnor. This is not routine maintenance. **Recovery:** See the data in the dryer/shuttle operator guide for the error that occurred.

Figure 12: Elevator Proximity Switches and Targets

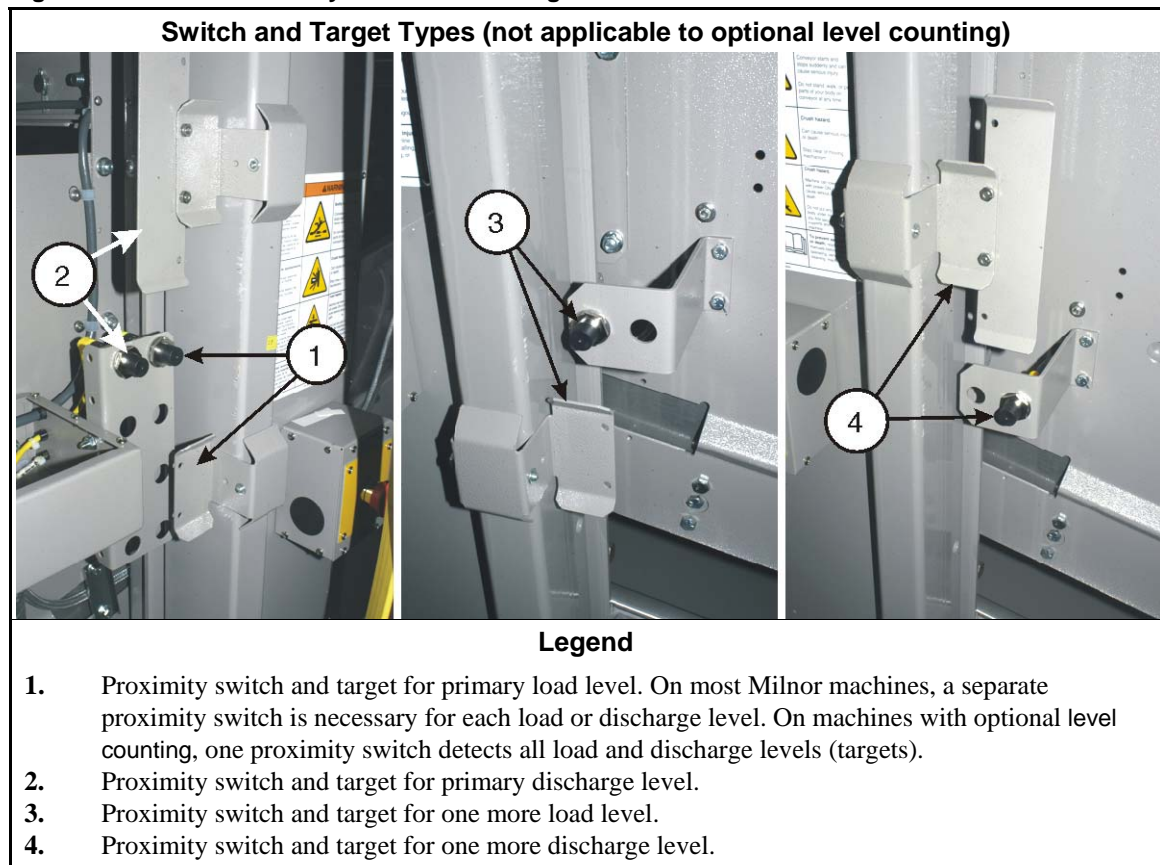
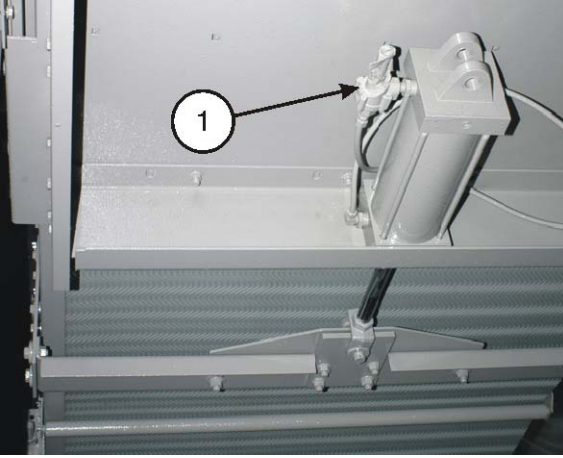
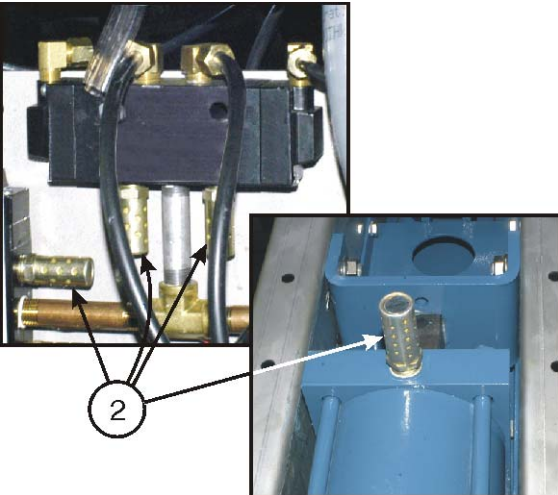
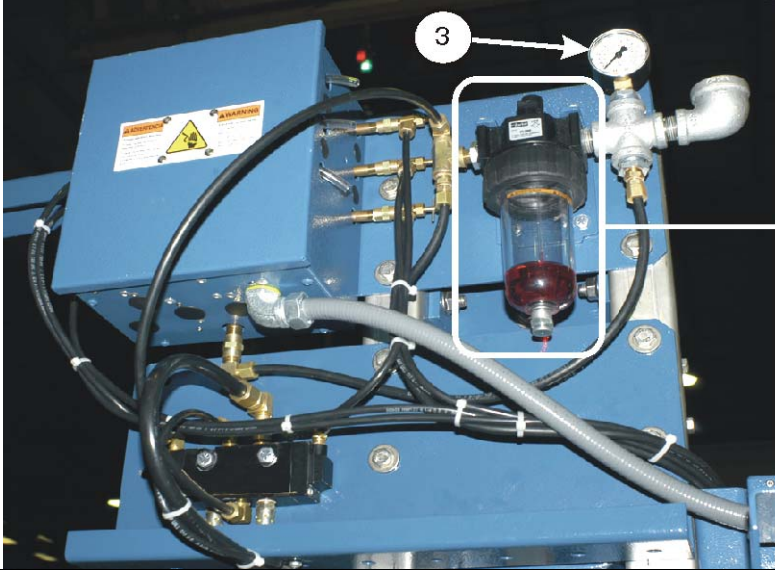
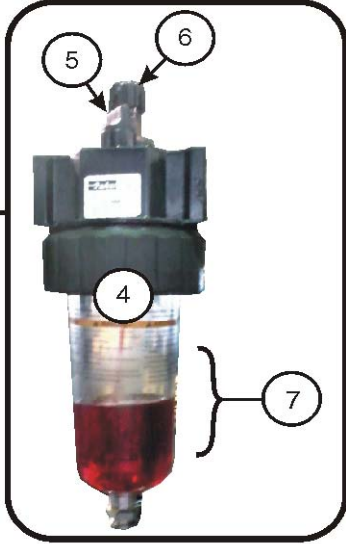


Figure 13: Compressed Air Mechanisms on Wet Goods Shuttles and Some Loose Goods Shuttles (see Supplement 2).

<p style="text-align: center;">Example of an Extend Air Cylinder</p> 	<p style="text-align: center;">Examples of Components with Mufflers</p> 
<p>Air Line Lubricator Maintenance</p>	
	
<p>Legend</p>	
<ol style="list-style-type: none"> 1. Keep quick exhaust valves clean. 2. Keep mufflers clean. 3. Air pressure gauge. Pressure given in the maintenance summary is necessary for correct operation. 4. Air line lubricator. See Table 11 “Lubricant Identification” for oil type. 5. Oil fill port. Open slowly. 6. Site glass and oil adjustment knob. The oil flow is set at the Milnor factory but field adjustment can be necessary. If oil comes out of mufflers and other air exhaust ports, oil flow is too high. If you see no indication of oil in the site glass, oil flow is too low. Turn knob clockwise for less oil and counterclockwise for more oil. Make small (1/8 turn) adjustments. When oil flow is correct, it will not be necessary to add oil for a year or more. 7. Keep oil level in this range. 	

— End of BIUUM09 —

Français

2



Published Manual Number: MQVSWM01FR

- Specified Date: 20120823
- As-of Date: 20120823
- Access Date: 20140710
- Depth: Detail
- Custom: n/a
- Applicability: VSW VGA
- Language Code: FRE01, Purpose: publication, Format: 1colA

Maintenance—

Navette à entraînement par chariot (linge en blocs ou en vrac)

ATTENTION: Les informations contenues dans ce manuel ont été fournies par Pellerin Milnor Corporation dans le **version anglaise uniquement**. Milnor a souhaité obtenir une traduction de qualité, mais ne peut alléguer, ni promettre, ni garantir l'exactitude, l'intégralité ou la qualité des informations contenues dans la version non-anglaise.

De plus, Milnor n'a pas cherché à vérifier les informations contenues dans la version non-anglaise, celle-ci ayant été entièrement réalisée par une tierce partie. En conséquence, Milnor dénie expressément toute responsabilité en ce qui concerne les erreurs de substance ou de forme et n'assume aucune responsabilité quand à la fiabilité de l'usage des informations contenues dans la version non-anglaise, ou aux conséquences de cet usage.

En aucune circonstance, Milnor, ses représentants ou ses administrateurs, ne seront tenus pour responsables de tout dommage direct, indirect, accidentel, répressif ou conséquent pouvant résulter, de quelque façon que ce soit, de l'usage de la version non-anglaise de ce manuel ou de l'impossibilité de l'utiliser ou de sa fiabilité ou résultant de fautes, d'omissions ou d'erreurs dans la traduction.

Lire le manuel de sécurité

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

Produits applicables de Milnor® par numéro de type:

COSHM111 COSHM112 COSHP111 COSHP112 COSHQ111 COSHQ112 COSHR111
COSHR112 CG4008FS

Table des Matières

Sections	Illustrations, Tableaux, et Suppléments
Chapitre 1. Description de la Machine, Identification, and Certification	
1.1. À propos de cette machine Milnor®— (Document BIUUUF01)	
1.1.1. Description fonctionnelle	
1.1.2. Identification de la Machine	Illustration 1: Plaque Signalétique de Machine Supplément 1: À propos des machines à multiples plaques signalétiques
1.2. Contenu général du Déclaration CE de conformité (Document BIPCUL01)	
1.3. Machines de transfert de linge—Types et différences en termes d'entretien (Document BIVUUF01)	Tableau 1: Types de machines de transfert de linge et principaux composants de chacun d'eux
Chapitre 2. Sûreté	
2.1. Sûreté— (Document BIUUUS27)	
2.1.1. Règles générales de sécurité -Information essentielle pour le personnel de direction (Document BIUUUS04)	
2.1.1.1. Aménagement de la blanchisserie	
2.1.1.2. Personnel	
2.1.1.3. Dispositifs de sûreté	
2.1.1.4. Informations sur les dangers	
2.1.1.5. Maintenance	
2.1.2. Messages d'alerte—Risques électriques et mécaniques internes (Document BIUUUS11)	
2.1.3. Messages d'alerte—Risques mécaniques externes (Document BIUUUS12)	
2.1.4. Messages d'alerte—Conditions dangereuses (Document BIUUUS14)	
2.1.4.1. Risques des dommages et des mauvais fonctionnements	
2.1.4.1.1. Risques provenant des dispositifs de sécurité inopérants	
2.1.4.1.2. Risques résultant de dispositifs mécaniques endommagés	
2.1.4.2. Risques des utilisations sans soin	
2.1.4.2.1. Risques de fonctionnement sans sécurité-Information essentielle pour le personnel opérateur (voir aussi les risques des opérateurs dans le livre technique)	

Sections	Illustrations, Tableaux, et Suppléments
2.1.4.2.2. Risques de maintenance sans sécurité - Information essentielle pour le personnel de maintenance (voir aussi les risques de maintenance dans le livre technique)	
2.2. Comment utiliser les sur le (Document BIUUUS06)	Illustration 2: Goupilles de sécurité pour les modèles de navette
Chapitre 3. Entretien de Routine	
3.1. Entretien de routine — (Document BIUUM09)	
3.1.1. Comment afficher le calendrier d'entretien	Tableau 2: Où placer les marques sur un calendrier
3.1.2. Résumé de l'entretien	Tableau 3: Protections et composants associés
	Tableau 4: Filtres, écrans et composants sensibles
	Tableau 5: Récipients des fluides
	Tableau 6: Usure des composants
	Tableau 7: Paliers et coussinets. Voir Tableau 8 pour les moteurs.
	Tableau 8: Calendrier de graissage du moteur. Utilisez les données de Section 3.1.4.2 pour compléter ce tableau.
	Tableau 9: Mécanismes et Paramètres
3.1.3. Comment supprimer la contamination	Tableau 10: Types de contamination, agents de nettoyage, et procédures
3.1.4. Identification du lubrifiant et Procédures	Tableau 11: Identification Lubrifiant
3.1.4.1. Procédures pour pistolets à graisse	
3.1.4.2. Procédures pour les moteurs	Illustration 3: Conditions d'entretien de la graisse des moteurs
	Tableau 12: Intervalles de graissage moteur et quantités. Utilisez de la graisse EM (Tableau 11)

Sections	Illustrations, Tableaux, et Suppléments
<p>3.1.5. Composants d'entretien—Machines et Groupe de Contrôle (Document BIUUM10)</p>	<p>Illustration 4: Boîtier électrique et Variateur. Ce sont des exemples. Votre machine peut être différente.</p> <p>Supplément 2: Comment examiner les mécanismes à air comprimé</p> <p>Illustration 5: Cellules photoélectriques. Ce sont des exemples. Votre machine peut être différente.</p> <p>Illustration 6: Détecteurs de proximité Ce sont des exemples. Votre machine peut être différente.</p> <p>Supplément 3: Comment effectuer un test des mécanismes d'arrêt d'urgence</p> <p>Supplément 4: Comment effectuer un test du système de protection du périmètre</p>
<p>3.1.6. Groupe convoyeur et navette (Document BIVUUM03)</p>	<p>Illustration 7: Orifices de graissage des paliers de rouleau d'extrémité. Ce sont des exemples. Votre machine peut être différente. Toutes les bandes transporteuses possèdent quatre paliers de rouleau d'extrémité avec orifices de graissage.</p> <p>Supplément 5: Comment régler la tension de la bande transporteuse et éviter tout mouvement latéral</p> <p>Illustration 8: Réglage de la tension de la bande transporteuse. Ce sont des exemples. Votre machine peut être différente.</p> <p>Illustration 9: Entretien du chariot léger</p> <p>Illustration 10: Entretien du chariot lourd</p> <p>Illustration 11: Entretien de l'élévateur—Palan Demag</p> <p>Supplément 6: Dysfonctionnements de l'élévateur que vous pouvez éventuellement corriger immédiatement</p> <p>Illustration 12: Détecteurs de proximité et cibles de l'élévateur</p> <p>Illustration 13: Mécanismes à air comprimé sur les navettes pour linge humide et certaines navettes pour linge en vrac (voir).</p>

Chapitre 1

Description de la Machine, Identification, and Certification

BIUUUF01 (Published) Book specs- Dates: 20120823 / 20120823 / 20140710 Lang: FRE01 Applic: VSW VGA

1.1. À propos de cette machine Milnor®—

Ce manuel s'applique aux produits Milnor dont les numéros de modèle de sont indiqués à l'intérieur du capot avant et qui appartiennent aux familles de machines définies ci-dessous.

1.1.1. Description fonctionnelle

Machines à système de blanchiment effectue un processus au sein d'un système de blanchiment commercial ou industriel. Les systèmes de machines à blanchiment fabriquées par Milnor® incluent CBW® des tunnels de lavage, des extracteurs centrifuges, des extracteurs de presse, des séchoirs de passage, des collecteurs de peluches, et différents types de convoyeurs, y compris à des convoyeurs stationnaires, de navette, de charge, de décharge, et de stockage.

Les modèles de **Navette à entraînement par chariot (linge en blocs ou en vrac)** transfèrent horizontalement et verticalement les blocs de linge sortant d'une presseessoreuse vers le séchoir disponible suivant d'un groupe de séchoirs, ou du linge en vrac sortant d'une laveuse-essoreuse vers le séchoir disponible suivant d'un groupe de séchoirs. Ces modèles sont soutenus et entraînés par un chariot à quatre roues.

1.1.2. Identification de la Machine

Vous trouverez le numéro de modèle et les autres données de votre machine sur la plaque signalétique de machine apposée sur la machine. Voir la figure suivante.

Illustration 1: Plaque Signalétique de Machine

Vue de la plaque signalétique (texte anglais)	Légende
<p>The diagram shows a nameplate for Pellerin Milnor Corporation. It includes fields for Model, Code, Serial, Date Code, RPM (with Min/Max), Volume, Steam/Water/Air, Hydraulic Oil, Run Amps, For, Max Fuse Amps, and Min. Wire Awg. A vertical number '01-10083E' is on the right side.</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Numéro du modèle. Voir à l'intérieur de la couverture de ce manuel. 2. Les données qui identifient de manière unique votre machine 3. Vitesse de rotation maximale du cylindre en tours par minute, le cas échéant 4. Volume de stockage dans les unités de mesure, le cas échéant 5. Exigences des services publics par canalisations 6. Pression d'huile hydraulique, le cas échéant 7. Exigences électriques 8. Numéro de la pièce pour machine multi-unité, le cas échéant.

Supplément 1

À propos des machines à multiples plaques signalétiques

Les machines livrées en plusieurs unités pour assemblage sur place (par exemple : le tunnel de lavage CBW) auront plusieurs plaques de données — une pour chaque unité et une plaque maître pour la machine complète, située sur l'unité principale. Bien que chaque unité puisse avoir un numéro de modèle différent, elles partageront toutes le même numéro de série de base. Le numéro de série de base est généralement à 8 chiffres. Certaines de ces unités auront un suffixe à deux chiffres à la fin du numéro de série.

— Fin BIUUF01 —

BIPCUL01 (Published) Book specs- Dates: 20120823 / 20120823 / 20140710 Lang: FRE01 Applic: VSW VGA

1.2. Contenu général du Déclaration CE de conformité

Fabricant : Pellerin Milnor Corporation

Nous déclarons par la présente sous notre seule responsabilité que le mécanisme

- Type (Voir la déclaration de votre machine)
- N° de série (Voir la déclaration de votre machine)
- Date de fabrication (Voir la déclaration de votre machine)

est conforme avec les provisions de

- 2006/42/EC (17 mai 2006) - Machinerie
- 2004/108/EC (15 décembre 2004) - Compatibilité électromécanique
- 2006/95/EC (12 décembre 2006) - Basse tension

Pellerin Milnor Corporation certifie que la ou les machine(s) ci-dessus indiquées, fabriquées à Kenner, en Louisiane, 70063, États-Unis, respecte(nt), comme le stipule le calendrier de la vérification des

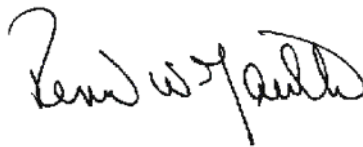
- ISO 10472-1:1997 - Exigences en matière de sécurité pour les blanchisseuses industrielles - Partie 1 : Exigences communes
- ISO 10472-3:1997 - Exigences de sécurité pour les machines de blanchisserie industrielle - Partie 3: Trains de lavage incluant les machines composantes
- ISO 13857:2008 - Sécurité des machines - Distances de sécurité pour éviter l'entrée des bras et des jambes dans les zones à risques
- EN 61000-6-3:2007/A1:2011 - Norme sur les émissions pour les zones résidentielles, commerciales et industrielles modérées
- EN 61000-6-4:2007/A1:2011 - Norme sur les émissions pour les milieux industriels
- EN 60204-1:2006/A1:2009 - Sécurité des machines - Équipement électrique des machines, Partie un, Exigences générales.

La conformité de la sécurité à la norme est décrite en détail dans le manuel MILNOR (voir la déclaration de votre machine).

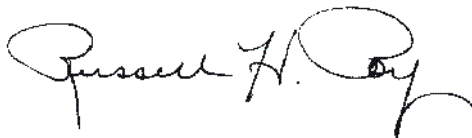
Cette lettre confirme que la ou les machine(s) ne se conforment qu'aux normes requises ci-dessus. Il est de la responsabilité de l'installateur/propriétaire de la ou les machine(s) d'assurer la conformité à toutes les exigences de préparation des lieux, d'installation et de fonctionnement.

Notre conformité aux normes énumérées ci-dessus est certifiée avec les exceptions énumérées dans le Rapport de Conformité MILNOR (voir la déclaration de votre machine).

Lieu Kenner, Louisiane, 70063, États-Unis
Date de première livraison du type de machine mentionné ci-dessus
Signature Kenneth W. Gaulter Responsable de l'Ingénierie



Signature Russell H. Poy Vice-président, Ingénierie



— Fin BIPCUL01 —

1.3. Machines de transfert de linge—Types et différences en termes d'entretien

Des manuels d'entretien spécifiques à chaque type sont disponibles. Le présent manuel concerne le type : **Navette à entraînement par chariot (linge en blocs ou en vrac)**. Le [Tableau 1](#) présente les types de machines et les composants, et indique l'entretien nécessaire à chaque type.

Tableau 1: Types de machines de transfert de linge et principaux composants de chacun d'eux

Types de machines de transfert de linge										
Navette godet à entraînement par chariot (linge humide)										—
Navette godet à entraînement par tracteur (linge humide)										—
Navette à course uniquement (linge en vrac)										—
Élévateur léger (linge en blocs)										—
Navette à entraînement par chariot (linge en blocs ou en vrac)										—
Élévateur lourd (linge en blocs ou en vrac)										—
Navette à entraînement par tracteur (linge en blocs ou en vrac)										—
Convoyeur de déchargement de presse, pivot (linge en blocs)										—
Convoyeur de chargement/pesée CBW® (linge en vrac)										—
Convoyeur simple (linge en blocs ou en vrac)										—
Composants avec entretien nécessaire										
inverseur (@ = facultatif)	@	@	@	X	@	X	@	X	X	X
chaîne de transmission bande à bande (@ = certains modèles)	@									
balance de pesée (@ = modèles CONWA_)		@								
bandes transporteuses	X	X	X	X	X	X	X	X		
cellules photoélectriques	X	X	X	X	X	X	X	X		
détecteurs de proximité			X	X	X	X	X	X	X	X
mécanismes d'arrêt d'urgence	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
protections de proximité externes			X	X	X	X	X	X	X	X
tracteur avec deux roues et rails de guidage				X					X	
chariot léger avec quatre roues (un palier chacune) et rails de guidage en plastique						*				
chariot lourd avec quatre roues (deux paliers chacune) et rails de guidage en plastique						*		X		X
Palan Milnor				X	X					
Palan Demag DC-Pro 10 ou DC-Pro 20						X	X			
Réducteurs de vitesse (@ = Étanche. Aucune lubrification)	@	@	@	@	@	@	@	@	@	@
guides et rouleaux de guidage en plastique du lit				X	X	X	X		X	X
vérins pneumatiques (@ = linge en vrac, modèles à extension)				@	@	@	@	@	X	X
injecteur d'huile pour conduite d'air									X	X
goupilles de sécurité (et barre sur les navettes pour linge humide)				X	X	X	X		X	X
* Toutes les navettes à entraînement par chariot sont dotées d'un chariot léger, à l'exception des modèles COSHR_, qui sont équipés d'un chariot lourd.										

Chapitre 2

Sûreté

BIUUUS27 (Published) Book specs- Dates: 20120823 / 20120823 / 20140710 Lang: FRE01 Applic: VSW VGA

2.1. Sûreté—

2.1.1. Règles générales de sécurité -Information essentielle pour le personnel de direction [Document BIUUUS04]

Une mauvaise installation, une maintenance préventive négligée, des réparations mal faites ou des modifications apportées à la machine peuvent créer un manque de sécurité d'utilisation et causer des blessures pouvant même être mortelles. Le propriétaire (ou son représentant) est responsable de l'utilisation et s'assure du bon fonctionnement et de la bonne maintenance de la machine. Le propriétaire/ l'utilisateur doit se familiariser avec le contenu du livre d'instructions techniques. Si des questions concernant le livre d'instructions doivent être posées, il doit s'adresser au service technique de son vendeur Milnor®.

Le propriétaire/utilisateur est responsable de la sécurité de l'environnement. Les recommandations ci-dessous doivent être suivies:

- connaître tous les risques pouvant compromettre la sécurité dans son entreprise et prendre toutes actions nécessaires pour protéger son personnel, l'équipement et son entreprise;
- l'équipement de travail approprié, bien adapté, doit pouvoir être utilisé sans aucun risque pour la sécurité ou la santé, et doit être convenablement entretenu;
- si des risques spécifiques se présentaient, l'accès à l'équipement devra être strictement limité aux opérateurs chargés de ce matériel;
- seulement les personnes désignées spécifiquement peuvent entreprendre des réparations, modifications, la maintenance ou le service;
- les informations, les instructions et la formation sont fournies;
- les employés et/ou leur représentant sont consultés.

L'équipement de travail doit être conforme aux conditions listés ci-dessous. Le propriétaire/utilisateur doit vérifier que l'installation et la maintenance de l'équipement sont réalisés suivant ces conditions:

- les appareils de commandes doivent être visibles, identifiables, et marqués, localisés en dehors des zones dangereuses, et ne pas causer de risque si utilisés malencontreusement;
- les systèmes de commandes doivent être mis en sécurité et une panne/dommage ne doit pas présenter un danger;
- L'équipement de travail doit être stabilisé;
- protection contre l'éclatement ou la désintégration de l'équipement de travail;

- protections, pour éviter les accès aux zones dangereuses ou pour arrêter les mouvements de parties dangereuses avant qu'elles n'atteignent des zones dangereuses. Les protections doivent être robustes et ne pas être cause de risques, elles ne doivent pas être facilement retirables ou se rendre inopérantes; elles doivent être situées à une distance suffisante de la zone de danger, ne pas empêcher la vue du cycle en cours, permettre les réglages, les réparations et la maintenance en limitant l'accès à certaines aires sans avoir à retirer les protections;
- éclairage suffisant dans les aires de travail et de maintenance;
- la maintenance doit être possible quand l'équipement de travail est arrêté. Sinon, les mesures de protection doivent être suivies en dehors des zones de danger;
- l'équipement de travail doit être approprié pour éviter le risque de feu ou de surchauffe, les émanations de gaz, de poussière, liquide, vapeur, autres substances; l'explosion de l'équipement ou des substances qu'il contient.

2.1.1.1. Aménagement de la blanchisserie—Fournir un sol de support solide et rigide permettant de supporter û avec un facteur de sécurité raisonnable et sans déformations le poids total de la machine chargée et les forces transmises pendant son fonctionnement. Laisser suffisamment d'espace autour de la machine pour son mouvement. Fournir tous les gardes de sécurité, barrières, mesures, dispositifs, et restrictions affichées et/ou verbales nécessaires afin d'empêcher le personnel, des machines, ou d'autres appareils en déplacement de s'approcher de la machine ou de son trajet. Fournir la ventilation nécessaire pour éliminer la chaleur et les buées. S'assurer que les raccordements pour l'installation des machines sont conformes aux normes électriques. Afficher bien en vue toutes les informations de sécurité y compris les signes indiquant les endroits de mise hors tension.



AVERTISSEMENT 1: Danger de Collision, Ecrasement et Pincement—Les machines de blanchisserie faisant partie d'un système automatique peut se déplacer, s'élever, s'étirer, pivoter et/ou se pencher automatiquement. Le contact avec une machine en mouvement peut occasionner des blessures graves ou la mort. L'utilisateur/propriétaire doit mettre en place des équipements de protection pour la sécurité du personnel dont entre autres: • Un grillage de sécurité entourant les équipements mobiles de la machine, • Un système électrique de verrouillage sur tous les accès, comme indiqué sur, les schémas de la machine, pour arrêter le mouvement de la machine lorsqu'un accès est ouvert, • Une signalisation avertissant le personnel de ces dangers, placé à des endroits visibles autour de la zone grillagée, Des régements locales peuvent imposer des précautions supplémentaires.

2.1.1.2. Personnel—Informez le personnel des actions à prendre pour éviter les risques et leur montrer l'importance. Fournir au personnel les instructions de sécurité et de fonctionnement. Vérifier que le personnel utilise bien les procédures de sécurité et de bon fonctionnement. Vérifier que le personnel a bien compris et respecte les avertissements sur la machine et les précautions d'utilisation du livre technique.

2.1.1.3. Dispositifs de sûreté—S'assurer que personne n'enlève ou ne détériore les dispositifs de sécurité de la machine ou de l'installation. Interdire l'utilisation de la machine sans protections, couvercle, panneau ou porte. Réparer tout dispositif en panne ou défectueux avant de faire fonctionner la machine.

2.1.1.4. Informations sur les dangers—Des informations importantes relatives aux dangers sont fournies sur les plaques de sécurité de la machine, dans le Guide de Sécurité et dans les autres manuels accompagnant la machine. Référez-vous au manuel d'entretien de la machine pour connaître les références des plaques de sécurité. Contactez le service des références Milnor pour remplacer les plaques ou les manuels.

2.1.1.5. Maintenance—S'assurer que la machine est inspectée et opérée suivant les règles de l'art et suivant un schéma de maintenance préventive. Remplacer les courroies, poulies, freins/disques, plateau d'embrayage/pneus, roulettes, joints guides d'alignement, etc. avant leur usure complète. rechercher immédiatement toute évidence d'une panne, et faire toute réparation nécessaire (par exemple : cassure de tambour, du bâti ou du cadre, et les composants de commande tels que moteurs, boîte d'embrayage, roulements, etc. qui deviendraient geignard, grinçant, fumant ou anormalement chaud, joints, tuyaux, vannes, etc. qui fuient). Interdisez la maintenance au personnel non qualifié.

2.1.2. Messages d'alerte—Risques électriques et mécaniques internes

[Document BIUUUS11]

Les instructions suivantes concernent les dangers existant à l'intérieur de la machine et au niveau des boîtiers électriques.



AVERTISSEMENT 2: Risques d'électrocution et de brûlure électrique—Tout contact avec le courant électrique peut entraîner la mort ou des blessures graves. Du courant électrique est présent à l'intérieur de l'armoire tant que le disjoncteur ou sectionneur principal de l'alimentation de la machine n'est pas désactivé.

Ne pas déverrouiller ou ouvrir les portes des boîtiers électriques.

- Ne pas déverrouiller ou ouvrir les portes des boîtiers électriques.
- Ne retirez pas les gardes, couvercles ou panneaux de sécurité.
- Ne pas atteindre le châssis ou le cadre.
- Eloignez vous et éloignez les autres de la machine.
- Vous devez connaître l'emplacement du sectionneur principal et l'utiliser en cas d'urgence pour couper le courant de la machine.



AVERTISSEMENT 3: Risques d'enchevêtrement et d'écrasement—Le contact avec des composants en mouvement normalement protégés par des protections, des couvercles ou des panneaux, peut entraîner vos membres et les casser. Ces composants se mettent en mouvement automatiquement.

- Ne retirez pas les gardes, couvercles ou panneaux de sécurité.
- Ne pas atteindre le châssis ou le cadre.
- Eloignez vous et éloignez les autres de la machine.
- Vous devez connaître l'emplacement de tous les arrêts d'urgence, des cordes, et/ou blocs à utiliser pour arrêter en cas d'urgence le mouvement de la machine.

2.1.3. Messages d'alerte—Risques mécaniques externes [Document BIUUUS12]

Les instructions suivantes concernent les dangers présents au niveau des parties avant, arrière, latérale ou supérieure de la machine.



ATTENTION 4: Risques de coups et d'écrasement—Une machine mobile telle qu'une navette peut vous heurter, écraser ou vous piéger si vous montez dessus ou êtes sur son chemin. Les machines mobiles ou leur composant peuvent bouger automatiquement dans n'importe quelle direction.

- Eloignez vous et éloignez les autres de la machine.
- Eloignez vous et éloignez les autres des endroits de passage de matériel en mouvement.
- Comprenez les conséquences de l'alignement d'un système de machines.
- Vous devez connaître l'emplacement de tous les arrêts d'urgence, des cordes, et/ou blocs à

utiliser pour arrêter en cas d'urgence le mouvement de la machine.

- Vous devez connaître l'emplacement du sectionneur principal et l'utiliser en cas d'urgence pour couper le courant de la machine.



ATTENTION [5]: Risques d'écrasement et d'être pris au piège—Une machine en mouvement telle qu'une navette peut vous écraser et vous attraper si le récipient ou le tapis descend pendant que vous êtes en dessous. Le récipient ou le tapis peut descendre avec le courant alimenté ou non.

- Eloignez vous et éloignez les autres des endroits de passage de matériel en mouvement.



AVERTISSEMENT [6]: Risques de chute, d'enchevêtrement et de coups—Une machine en mouvement peut vous faire tomber ou vous enchevêtrer ou vous blesser par de proche objet si vous montez ou marchez sur la machine. Les tapis des navettes et convoyeurs bougent automatiquement.

- Eloignez vous et éloignez les autres de la machine.

2.1.4. Messages d'alerte—Conditions dangereuses [Document BIUUUS14]

2.1.4.1. Risques des dommages et des mauvais fonctionnements

2.1.4.1.1. Risques provenant des dispositifs de sécurité inopérants



AVERTISSEMENT [7]: Risques multiples—L'utilisation de la machine sans dispositif de sécurité peut tuer ou blesser le personnel, endommager ou détruire la machine, endommager l'installation et/ou annuler la garantie.

- Ne touchez pas ou ne déconnectez pas un dispositif de sécurité et ne pas faire fonctionner la machine avec un dispositif de sécurité défectueux.



AVERTISSEMENT [8]: Risques d'électrocution et de brûlure électrique—Portes des boîtiers électriques -l'utilisation de la machine sans la porte électrique verrouillée peut vous exposer aux conducteurs haut voltage à l'intérieur du boîtier.

- Ne pas déverrouiller ou ouvrir les portes des boîtiers électriques.



AVERTISSEMENT [9]: Risques d'enchevêtrement et d'écrasement—Protections, couvercles, et panneaux-l'utilisation de la machine sans protection, couvercle ou panneau peut vous exposer au danger des mouvements des composants.

- Ne retirez pas les gardes, couvercles ou panneaux de sécurité.

2.1.4.1.2. Risques résultant de dispositifs mécaniques endommagés



AVERTISSEMENT [10]: Risques multiples—L'utilisation d'une machine endommagée peut blesser ou tuer le personnel, provoquer des dommages ou détruire la machine, provoquer des dégâts dans l'installation, et/ou annuler la garantie.

- N'utiliser pas une machine endommagée ou fonctionnant mal. Demander au service de maintenance autorisée la remise en fonctionnement.



AVERTISSEMENT [11]: Risques d'écrasement—Chaîne et palan—Une chaîne cassée ou un palan défectueux peut entraîner la chute ou la descente de l'assemblage courroie/récipient.

- N'utilisez pas une machine endommagée ou fonctionnant mal.

2.1.4.2. Risques des utilisations sans soin

2.1.4.2.1. Risques de fonctionnement sans sécurité-Information essentielle pour le personnel opérateur (voir aussi les risques des opérateurs dans le livre technique)



AVERTISSEMENT 12: Risques multiples—Toute opération effectuée par l'opérateur sans précaution peut tuer ou blesser le personnel, endommager ou détruire la machine, endommager l'installation et/ou annuler la garantie.

- Ne touchez pas ou ne déconnectez pas un dispositif de sécurité et ne pas faire fonctionner la machine avec un dispositif de sécurité défectueux.
- N'utiliser pas une machine endommagée ou fonctionnant mal. Demander au service de maintenance autorisée la remise en fonctionnement.
- Ne pas effectuer de la maintenance, des réparations ou des modifications non autorisées.
- Ne pas utiliser la machine contrairement aux instructions de l'usine.
- Utiliser la machine seulement dans sa destination prévue.
- Les conséquences d'une utilisation manuelle de la machine doivent être bien comprises.



ATTENTION 13: Endommagement du linge et gaspillage des ressources—L'entrée d'une information de galette incorrecte peut causer une mauvaise procédure de traitement, de destination et de comptage des lots.

- Les conséquences d'une entrée d'information galette doivent être bien comprises.



AVERTISSEMENT 14: Risques de coups et d'écrasement—L'utilisation manuelle sans précautions des pièces mobiles de la machine peut heurter des personnes leur donner des coups, les écraser, les prendre au piège. Vous avez la commande totale de tous les mouvements de la machine dès que le bouton manuel/automatique a été positionné sur manuel.

- Eloignez vous et éloignez les autres des endroits de passage de matériel en mouvement.
- Les conséquences d'une utilisation manuelle de la machine doivent être bien comprises.

2.1.4.2.2. Risques de maintenance sans sécurité - Information essentielle pour le personnel de maintenance (voir aussi les risques de maintenance dans le livre technique)



AVERTISSEMENT 15: Risques d'électrocution et de brûlure électrique—Tout contact avec le courant électrique peut entraîner la mort ou des blessures graves. Du courant électrique est présent à l'intérieur de l'armoire tant que le disjoncteur ou sectionneur principal de l'alimentation de la machine n'est pas désactivé.

Ne pas déverrouiller ou ouvrir les portes des boîtiers électriques.

- La maintenance doit être exclusivement assurée par des techniciens qualifiés et agréés. Il est impératif de bien connaître les dangers encourus et la manière de les éviter.
- Lorsqu'un verrouillage/étiquetage est requis par les instructions d'entretien, conformez-vous aux normes de verrouillage/d'étiquetage OSHA (Loi sur la santé et la sécurité au travail) en vigueur. En dehors des Etats-Unis, conformez-vous aux normes OSHA en l'absence de toute autre règle dérogatoire.



AVERTISSEMENT 16: Risques d'enchevêtrement et d'écrasement—Le contact avec des composants en mouvement normalement protégés par des protections, des couvercles ou des panneaux, peut entraîner vos membres et les casser. Ces composants se mettent en mouvement automatiquement.

- La maintenance doit être exclusivement assurée par des techniciens qualifiés et agréés. Il est impératif de bien connaître les dangers encourus et la manière de les éviter.
- Lorsqu'un verrouillage/étiquetage est requis par les instructions d'entretien, conformez-vous aux normes de verrouillage/d'étiquetage OSHA (Loi sur la santé et la sécurité au travail) en vigueur. En dehors des Etats-Unis, conformez-vous aux normes OSHA en l'absence de toute autre règle dérogatoire.



AVERTISSEMENT 17: Risques d'écrasement et d'être pris au piège—Une machine en mouvement telle qu'une navette peut vous écraser et vous attraper si le récipient ou le tapis descend pendant que vous êtes en dessous. Le récipient ou le tapis peut descendre avec le courant alimenté ou non.

- Fixer avec précaution les 2 broches rouges de sécurité suivant les instructions fournies, puis verrouiller et couper le courant de la machine au disjoncteur principal avant de travailler sous le lit ou le récipient.



AVERTISSEMENT 18: Risques de coups et d'écrasement—Une machine mobile telle qu'une navette peut vous heurter, écraser ou vous piéger si vous montez dessus ou êtes sur son chemin. Les machines mobiles ou leur composant peuvent bouger automatiquement dans n'importe quelle direction.

- Verrouiller et couper le courant de la machine mobile au disjoncteur principal si vous devez travailler sur sa trajectoire.

— Fin BIUUUS27 —

BIUUUS06 (Published) Book specs- Dates: 20120823 / 20120823 / 20140710 Lang: FRE01 Applic: VSW VGA

2.2. Comment utiliser les sur le

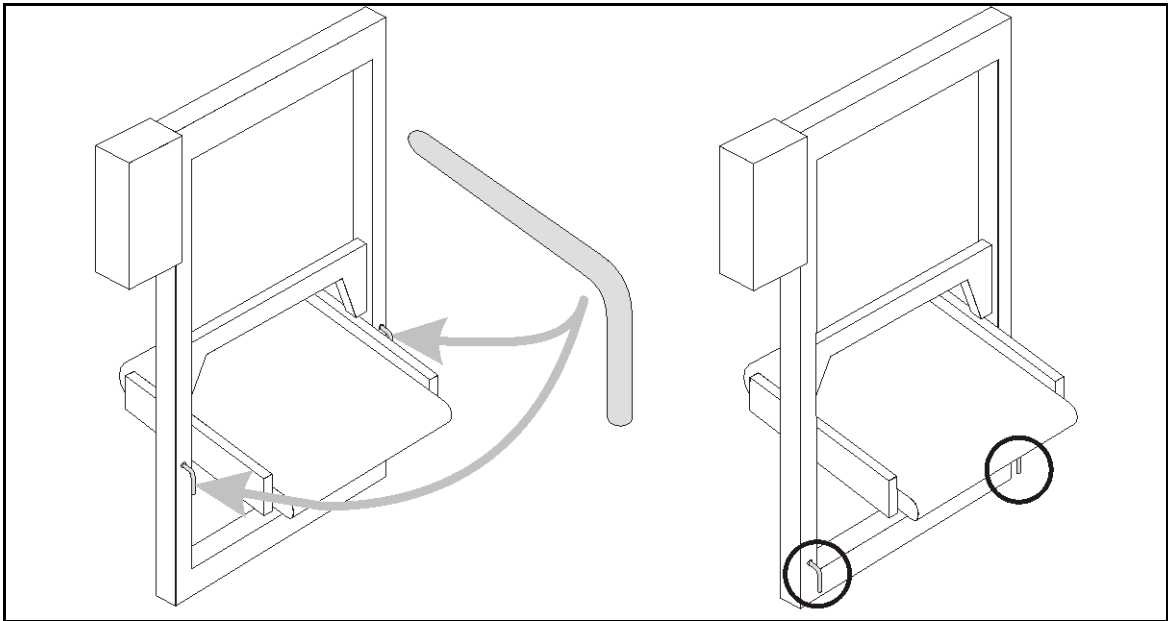
Ces machines sont fournies avec des (peintes en rouge) pour la maintenance. Utilisez les pour réaliser la maintenance de la machine lorsque Un emplacement est prévu sur la machine pour le rangement de la sûreté lorsqu'elle n'est pas utilisé.



AVERTISSEMENT 19: Risque d'écrasement—Les goupilles de sécurité offrent une protection contre la descente non motorisée du lit pendant l'entretien en cas de problème mécanique. **Une telle situation peut entraîner la chute brutale du lit .**

- Ne travaillez jamais avec **dessous** le relevé sauf si installées et l'alimentation est verrouillée/étiquetée. Ne travaillez jamais avec **à proximité de** le relevé sous tension sauf si installées.
- Installez ces composants de sécurité en utilisant la procédure prescrite dans le présent document.
- Maintenir ces composants de sécurité en bon état.
- Lorsqu'ils ne sont pas utilisés, rangez ces composants de sécurité à l'endroit prévu à cet effet sur la machine.

Illustration 2: Goupilles de sécurité pour les modèles de navette



Installez la sécurité comme suit :

1. Aux commandes, utilisez le mode *Manuel* pour élever le
2. À l'aide de la figure , Utilisez toujours les deux
3. Aux commandes, abaissez avec précaution le lit jusqu'à ce qu'il repose sur les goupilles.
4. Verrouiller / fermez l'alimentation de la machine.

— Fin BIUUUS06 —

Chapitre 3

Entretien de Routine

BIUUUM09 (Published) Book specs- Dates: 20120823 / 20120823 / 20140710 Lang: FRE01 Applic: VSW VGA

3.1. Entretien de routine—

Entretenez [Section 3.1.2 “Résumé de l’entretien”](#) pour vous assurer que la machine est sûre, conservez la garantie, et faites fonctionner correctement. Cela permettra également de diminuer les travaux de réparation et les coupures non désirés. Si des réparations sont nécessaires, parlez-en à votre revendeur ou à Milnor.



AVERTISSEMENT **21**: **Risque de blessures graves**—Les mécanismes peuvent attirer et mutiler votre corps.

- Vous devez avoir reçu l’approbation de votre employeur pour effectuer ce travail.
- Soyez extrêmement prudents lorsque vous devez examiner les composants en fonctionnement. Coupez l’alimentation de la machine pour tous les travaux. Respectez les codes de sécurité. Aux Etats-Unis, il s’agit de la procédure OSHA de verrouillage / étiquetage (LOTO). Des règlements plus locaux peuvent également s’appliquer.
- Pour l’entretien, remplacez les protections et les couvercles que vous retirez.

3.1.1. Comment afficher le calendrier d’entretien

Si vous utilisez un logiciel pour maintenir le calendrier de l’entretien pour votre installation, ajouter les éléments de [Section 3.1.2](#) à ce calendrier. Si ce n’est pas le cas, vous pouvez mettre des marqueurs sur un calendrier qui fonctionne avec les tableaux [Section 3.1.2](#). Les marqueurs sont les nombres 2, 3, 4, 5 et 6. Il n’est pas nécessaire de faire apparaître le nombre 1 (tâches que vous accomplissez chaque jour) sur le calendrier. Le nombre 2 = les tâches que vous accomplissez chaque 40 à 60 heures, 3 = chaque 200 heures, 4 = chaque 600 heures chacune, 5 = 1200 chaque heures, et 6 = chaque 2400 heures. Ce sont les numéros « Marks » situés en haut des étroites colonnes sur la gauche de chaque tableau dans [Section 3.1.2](#).

[Tableau 2](#) montre l’endroit où placer les marqueurs sur un calendrier. Par exemple, si votre machine fonctionne entre 41 et 60 heures par semaine, les trois premières marques sont 2, 2, et 3. Mettez ces marques sur les première, deuxième et troisième semaines après que la machine commence à fonctionner. Si vous faites l’entretien de routine sur un jour donné de la semaine, mettez la marque sur ce jour de chaque semaine. Continuez à mettre les marques sur les semaines suivantes. **Il peut être procéder à l’entretien (2) 40 à 60 heures plus d’une fois par semaine.** Si la machine fonctionne entre 61 et 100 heures, mettez un 2 sur deux jours de la semaine. Si la machine fonctionne 101 heures ou plus, mettez un 2 sur trois jours de la semaine.

Sur chaque date avec un 3, faire des tâches avec un x dans la colonne 3 ou 2 de chaque tableau de Section 3.1.2. Sur chaque date avec un 4, faire les tâches articles avec un x dans la colonne 4, 3, ou. Continuez sur ce modèle.

Tableau 2: Où placer les marques sur un calendrier

Heures/s emaine	Numéro de la semaine																													
	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
Jusqu'à 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	répéter					
101 - 120	2	3	2	3	4	2	3	2	3	5	2	3	2	3	4	2	3	2	3	6	répéter									
121 - 140	2	3	2	3	4	3	2	3	5	2	3	2	3	4	3	2	3	6	répéter											
Heures / semaine	Numéro de la semaine, suite																													
	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
Jusqu'à 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	répéter																			

3.1.2. Résumé de l'entretien

Les tableaux de cette section donnent les éléments d'entretien de routine pour votre machine. Chaque tableau concerne un type de procédure (par exemple : appliquer de la graisse aux roulements et bagues). Le haut du tableau donne la procédure générale. La colonne « Plus de données » donne des instructions spéciales si nécessaire.

* Si la machine fonctionne plus de 12 heures par jour, faites les tâches « quotidiennes » deux fois par jour. Faites les autres tâches aux heures ou jours qui vous indique le calendrier (voir la section 1). **Faites toutes les tâches de tous les tableaux pour les intervalles de maintenance qui s'appliquent (par exemple, jour, de 40 à 60 heures, et 200 heures).**

Pointe: Les sections suivant le résumé de l'entretien fournissent des données supplémentaires sur les éléments d'entretien. Après avoir pris connaissance de ces données, il n'est plus nécessaire que de regarder le résumé pour effectuer l'entretien.

Tableau 3: Protections et composants associés

Examinez. Si un composant est endommagé, manquant ou n'est pas installé, corriger immédiatement cette situation pour prévenir des blessures.								
Marquage						Pour ce faire, chaque	composant	Données supplémentaires
1	2	3	4	5	6			
x						jour*	protections, couvercles	Contactez votre revendeur ou Milnor pour remplacer les composants.
x						jour*	plaques de sécurité	
		x				200 heures	fixations	Les fixations doivent être bien serrées.
x						jour*	chandelles, barres de sécurité ou broches (peintes en rouge)	Contactez votre revendeur ou Milnor pour les composants de rechange.
		x				200 heures	boulons d'ancrage (et rondelles si nécessaire)	Les boulons doivent être serrés. Pour les navettes, examinez les rails.
x						jour*	mécanisme d'arrêt d'urgence	Voir Supplément 3 . Testez la commande.
	x					40 à 60 heures	circuit de sécurité pour les portes de la clôture qui entoure la trajectoire du convoyeur de navette	Voir Supplément 4 . Testez le circuit. S'il ne fonctionne pas correctement, des réparations sont nécessaires. Ce circuit est fourni par d'autres.

Tableau 4: Filtres, écrans et composants sensibles

Ôtez toute contamination de ces composants pour éviter tout dommage ou baisse de performance.								
Marquage						Pour ce faire, chaque	Composants	Données supplémentaires Voir aussi Section 3.1.3 "Comment supprimer la contamination"
1	2	3	4	5	6			
	x					40 à 60 heures	les ventilateurs de l'onduleur, les événements, les filtres	Voir Illustration 4 . Maintenez une bonne circulation d'air.
			x			600 heures	moteurs	Maintenez une bonne circulation d'air.
				x		2400 heures	ensemble de la machine	Enlevez la poussière et la saleté accumulées.
				x		1 200 heures	silencieux, soupapes d'échappement rapide pour les vérins pneumatiques, le cas échéant	Voir Illustration 13
x						jour*	cellules photoélectriques	Voir Illustration 5
					x	2400 heures	Détecteurs de proximité	Voir Illustration 6

Tableau 5: Récipients des fluides

Inspectez. Ajoutez du liquide si nécessaire et gardez les composants propres pour empêcher les dommages.								
Marquage						Pour ce faire, chaque	Composant	Données supplémentaires. Voir aussi Section 3.1.4 "Identification du lubrifiant et Procédures"
1	2	3	4	5	6			
						aucun	réducteur de vitesse (réducteur à engrenages)	Étanche. Aucune lubrification n'est nécessaire.
			x			600 heures	lubrificateur de conduite d'air pour les vérins pneumatiques, le cas échéant.	Voir Illustration 13 . Ajoutez de l'huile 23 (Tableau 11) si nécessaire.

Tableau 6: Usure des composants

Examinez. Serrez ou remplacez si nécessaire, pour éviter les arrêts et les contre-performances. Veuillez contacter votre revendeur pour obtenir des pièces de rechange										
Marquage						Pour ce faire, chaque	Composant	Données supplémentaires		
1	2	3	4	5	6					
x						jour*	bandes transporteuses	Voir Supplément 5 .		
			x			600 heures	roues et rails de guidage du chariot	Pour tous les modèles sauf les COSHR_, voir Illustration 9 . Pour les modèles COSHR_, voir Illustration 10 . Le remplacement des roues ne fait pas partie de l'entretien de routine. Parlez-en à votre revendeur ou à Milnor.		
					x	2400 heures	chaîne de palan	Voir Illustration 11 . Si les maillons sont déformés ou usés, un remplacement peut être nécessaire. Parlez-en à votre revendeur ou à Milnor. Ce n'est pas une opération de routine.		

Tableau 7: Paliers et coussinets. Voir [Tableau 8](#) pour les moteurs.

Graissez ces composants pour éviter tout dommage.										
Marquage						Pour ce faire, chaque	Composant	Donnée supplémentaires. Voir aussi Section 3.1.4 "Identification du lubrifiant et Procédures"		
1	2	3	4	5	6					
		x				200 heures	paliers de rouleau de convoyeur	Voir Illustration 7 . Ajoutez 0,12 once (3,54 ml) de graisse EPLF2 (Tableau 11) à quatre endroits pour chaque bande transporteuse.		
		x				200 heures	paliers de roue	Pour tous les modèles sauf les COSHR_, voir Illustration 9 . Pour les modèles COSHR_, voir Illustration 10 . Ajoutez 0,12 once (3,54 ml) de graisse EPLF2 (Tableau 11) à quatre endroits.		
					x	1 200 heures	chaîne de palan	Voir Illustration 11 . Appliquez de la graisse DG68 (Tableau 11). Voir le manuel du fabricant fourni avec la machine.		

Tableau 8: Calendrier de graissage du moteur. Utilisez les données de [Section 3.1.4.2](#) pour compléter ce tableau.

Identification du moteur (par exemple : commande principale)	Fréquence		Quantité		Dates auxquelles on ajoute de la graisse							
	Année s	Heure s	fl oz	ml								

Tableau 9: Mécanismes et Paramètres

Assurez-vous que les mécanismes peuvent être utilisés et que les paramètres sont corrects, afin d'empêcher des performances insatisfaisantes.								
Marquage						Pour ce faire, chaque	Composant	Données supplémentaires
1	2	3	4	5	6			
					x	2400 heures	contrôleur de circuits	Examinez le câblage et les connexions des boîtiers électriques. Recherchez de la corrosion et les connexions desserrées. Voir Section 3.1.3
			x			600 heures	mécanismes à air comprimé	Voir Supplément 2, Illustration 13
					x	2400 heures	Palan Demag	Voir Illustration 11 . Entretien comme indiqué dans le manuel du fabricant fourni avec la machine. Contactez Milnor ou votre revendeur pour obtenir de l'aide.

3.1.3. Comment supprimer la contamination

Tableau 10: Types de contamination, agents de nettoyage, et procédures

Matériau ou composant	La contamination habituelle	Exemple	Agent détachant	Données Supplémentaires
carter de machine	poussière, saleté	—	air comprimé ou aspirateur professionnel	Air—ne dépassant pas 30 psi (207 kPa). Ne poussez pas la poussière vers l'intérieur des mécanismes.
ailettes et événements sur les composants électriques	poussière	moteurs, onduleurs, des résistances de freinage	aspirateur professionnel, brosse à poils doux, air comprimé pour les composants électriques	Ne poussez pas la poussière vers l'intérieur des mécanismes.
intérieur de la boîte électrique	poussière	toutes les boîtes électriques		
connexions électriques	corrosion, vernis	Cosse rectangulaire, molex, plug-in de relais	pulvérisez un solvant pour composants électriques	Débranchez puis rebranchez. Utilisez un solvant si la connexion continue d'être mauvaise.
capteurs électroniques	poussière	cellule	aucun	Utilisez un chiffon propre, doux et sec.
	saleté	photoélectrique, réflecteur, laser, détecteur de proximité, sonde de température	eau chaude avec du savon, rincez à l'eau	Utilisez des chiffons propres et doux.
en acier inoxydable	déversements chimiques accidentels	enveloppe, injecteurs d'alimentation	eau	Utilisez un tuyau pour évacuer complètement les produits chimiques de la surface. Ne mettez pas d'eau sur les composants électriques ou les mécanismes.
Acier inoxydable série 300	attaque chimique corrosive	enveloppe intérieure, cylindre	décapage et passivation	Parlez-en à votre revendeur ou à Milnor. Ce n'est pas une opération de routine.
métal peint, aluminium non peint	poussière, saleté, graisse	éléments du châssis	eau chaude avec du savon, rincez à l'eau	Utilisez un chiffon propre. Ne mettez pas d'eau sur les composants électriques.
caoutchouc eau chaude avec du savon, rincez à l'eau	la saleté, l'huile, la graisse	courroies d'entraînement, tuyaux	eau chaude avec du savon, rincez à l'eau	Utiliser un chiffon propre. Rincer à fond. Ni de l'huile ni du savon ne doivent pas rester sur les courroies d'entraînement. Assurez-vous que les courroies d'entraînement sont utilisables.
en plastique transparent, acrylique	décoloration (jaunissement)	Bol du filtre à air comprimé bol, débitmètre visuel	eau chaude avec du savon, puis rincer à l'eau, puis utilisez un nettoyant acrylique. Ne pas utiliser d'ammoniaque.	Utilisez uniquement les produits de nettoyage nécessaires. Lavez et rincez avec des chiffons propres et doux. Suivez les instructions sur le nettoyant acrylique.
verre	décoloration (jaunissement)	porte en verre, le verre du site	solution d'ammoniaque et d'eau puis rinçage à l'eau puis acétone	Utilisez des chiffons propres et doux. Utilisez uniquement les produits de nettoyage nécessaires. Si nécessaire, faites tremper dans un nettoyant.
filtre à air doux, filtre à peluches,	poussière, peluches	sur la porte du boîtier électrique de l'inverseur, dans la coupelle du filtre de la conduite d'air, dans les séchoirs	aspirateur professionnel	Remplacer le filtre utilisé avec un nouveau lorsque l'aspirateur ne peut pas éliminer la contamination.

Matériau ou composant	La contamination habituelle	Exemple	Agent détachant	Données Supplémentaires
tamis rigides, écrans d'eau, vapeur	particules minérales	dans la ligne d'eau, tamis-y	eau	Utilisez une brosse à poils rigides. Rincer à grande eau.
tamis rigides, écrans à huile	copeaux métalliques	dans la conduite hydraulique	nettoyant à carburateur ou solvant équivalent	Faites tremper. Utilisez une brosse à poils rigides.
composants de transmission en acier	lubrifiant sale, durci	paliers, chaînes à rouleaux, pignons, engrenages	nettoyant à carburateur ou solvant équivalent	Faites tremper. Utilisez un chiffon ou une brosse à poils doux.

3.1.4. Identification du lubrifiant et Procédures

Tableau 11 identifie le lubrifiant pour chaque code de lubrifiant dans le résumé d'entretien. Obtenez ces lubrifiants ou leurs équivalents chez votre fournisseur de lubrifiants local.

Lorsque vous ajoutez de la graisse, utilisez toujours les procédures indiquées dans Section 3.1.4.1. Lorsque vous ajoutez de la graisse sur les moteurs, utilisez également les procédures indiquées dans Section 3.1.4.2.



ATTENTION 22: Risque de dommages—L'utilisation d'un mauvais lubrifiant diminuera la durée de vie des composants.

- Assurez-vous que tous les équipements et les accessoires utilisés pour appliquer des lubrifiants sont propres.
- Utilisez uniquement les lubrifiants indiqués ou des lubrifiants équivalents qui ont les mêmes spécifications.

Tableau 11: Identification Lubrifiant

Code	Type	Marques	Exemple d'application
EM	graisse	Mobil Polyrex EM ou comme indiqué sur la plaque signalétique du moteur	roulements du moteur
EPLF2	graisse	Shell Alvania EP (LF) de type 2	paliers et coussinets d'arbre de transmission, joints à rotule, entraînements de chaîne
DG68	graisse	Graisse pour engrenages Demag DG68 (réf. Demag 665 009 44). Un tube fourni avec la machine.	Chaîne de palan Demag
23	huile	Shell Tellus 23	lubrificateur de conduite d'air

3.1.4.1. Procédures pour pistolets à graisse



ATTENTION 23: Risque de dommages—La pression hydraulique peut pousser les joints vers l'extérieur et la graisse dans les zones non désirées (par exemple dans les enroulements du moteur).

- Utilisez un pistolet à graisse manuel. Un pistolet à graisse électrique est trop puissant.
- Sachez la quantité de graisse que votre pistolet à graisse distribue à chaque cycle (à chaque coup).
- Faites lentement fonctionner le pistolet à graisse (10 à 12 secondes pour un cycle).

- N'ajoutez que la quantité spécifiée. Arrêtez-vous si la nouvelle graisse sort par un orifice de vidange ou toute autre ouverture.
- Enlevez la graisse qui a coulé sur les courroies et les poulies.

Les tableaux indiquent les quantités de graisse en onces liquides (fl oz) et en millilitres (ml). Vous pouvez également utiliser les cycles du pistolet à graisse (coups). Un cycle correspond à chaque appui sur la gâchette. Un cycle est habituellement d'environ 0,06 fl oz (1,8 ml). Votre pistolet à graisse peut donner plus ou moins que cette mesure. Mesurer le débit de votre pistolet à graisse comme suit :

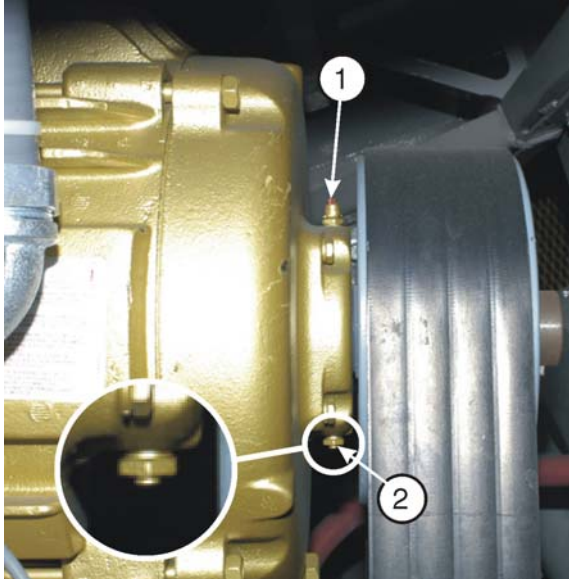
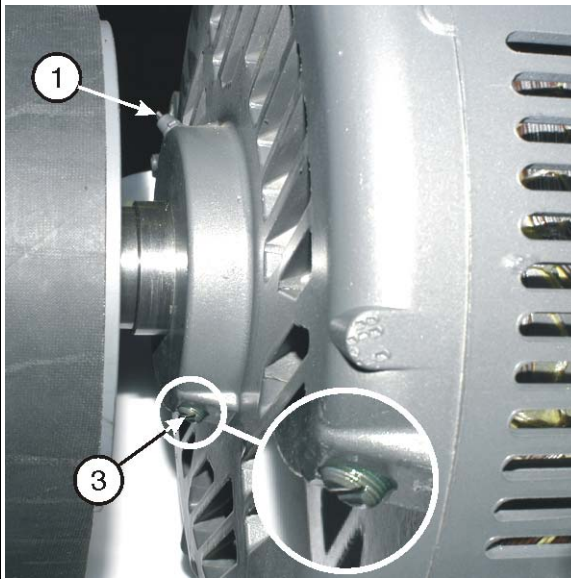
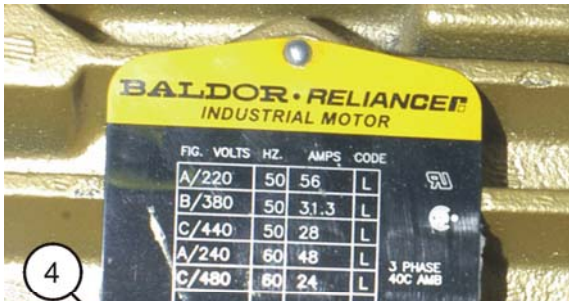
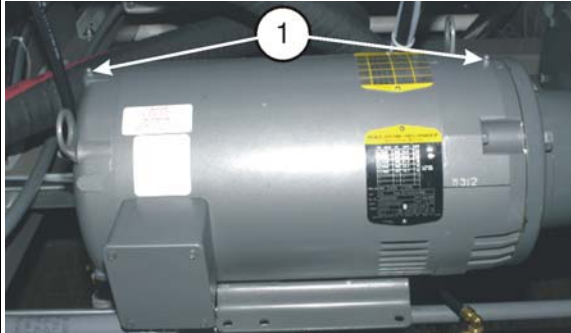
1. Assurez-vous que le pistolet à graisse fonctionne correctement.
2. Faire fonctionner le pistolet à graisse et mettez la graisse dans un petit récipient gradué en onces liquides ou en millilitres. Appuyez sur la gâchette complètement et lentement.
3. Ajouter une quantité suffisante de graisse pour pouvoir mesurer avec précision. Comptez le nombre de cycles du pistolet à graisse (le nombre de fois que vous avez tiré sur la gâchette).
4. Calculer la quantité de chaque cycle de la pompe à graisse.

Exemple : 2 fl oz / 64 cycles = 0,031 fl oz pour chaque cycle

Exemple : 59 ml / 64 cycles = 0,92 ml pour chaque cycle

3.1.4.2. Procédures pour les moteurs—Si un moteur de votre machine ne dispose pas d'embouts de lubrification, aucun entretien de la graisse n'est nécessaire. Si un moteur de votre machine dispose d'embouts de lubrification, il est nécessaire d'ajouter de la graisse. Mais cela se fait généralement à l'intervalle plus long que pour tout autre entretien. [Tableau 12](#) indique les intervalles de graissage du moteur et des quantités pour les moteurs avec des tailles de châssis et des vitesses spécifiques. Vous trouverez ces données sur la plaque signalétique du moteur. Utilisez [Tableau 8](#) dans la [section 3.1.2](#) pour enregistrer les données pour des moteurs de votre machine.

Illustration 3: Conditions d'entretien de la graisse des moteurs

<p>Embouts de lubrification et graisse de secours</p> 	<p>Embouts de lubrification et évacuation de la graisse</p> 
<p>Plaque signalétique du moteur</p> 	<p>Embouts de lubrification, sans évacuation ni tuyau</p> 
<p>Légende</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Embouts de lubrification 2. Évacuation de la graisse. NE PAS ENLEVER! 3. Bouchon de vidange de la graisse. A retirer en premier. 4. RPM (vitesse du moteur). Cet exemple est 1465 RPM à 50 Hz et 1765 RPM à 60 Hz. 5. Taille NEMA (IEC). Exemple : 256T 	



ATTENTION 24: Risque de dommages—Vous risquez de repousser la graisse dans les enroulements et de griller le moteur si vous ne retirez pas les bouchons de vidange de graisse.

- Si le moteur a des bouchons de vidange de graisse, retirez-les avant d'ajouter de la graisse. Si le moteur présente des embouts de lubrification, il n'est pas nécessaire de les retirer.

Appliquer de la graisse comme suit :

1. Faites fonctionner la machine ou utilisez les fonctions manuelles pour faire fonctionner le moteur jusqu'à ce qu'il soit chaud.
2. Coupez l'alimentation de la machine.
3. Si le moteur a les bouchons de vidange de graisse, retirez-les. Voir [déclaration de précaution 24](#) .
4. Ajouter la graisse EM ([Tableau 11](#)) avec le moteur arrêté. Si le moteur avec la plaque signalétique dans [Illustration 3](#) fonctionne à 60 Hz, la quantité de graisse spécifique pour chaque embout de lubrification est de 0,65 fl oz (18,4 ml).
5. Si le moteur a un les bouchons de vidange de graisse, faites fonctionner la machine ou utilisez les fonctions manuelles pour faire fonctionner le moteur pendant deux heures. Remplacez le bouchon de vidange.

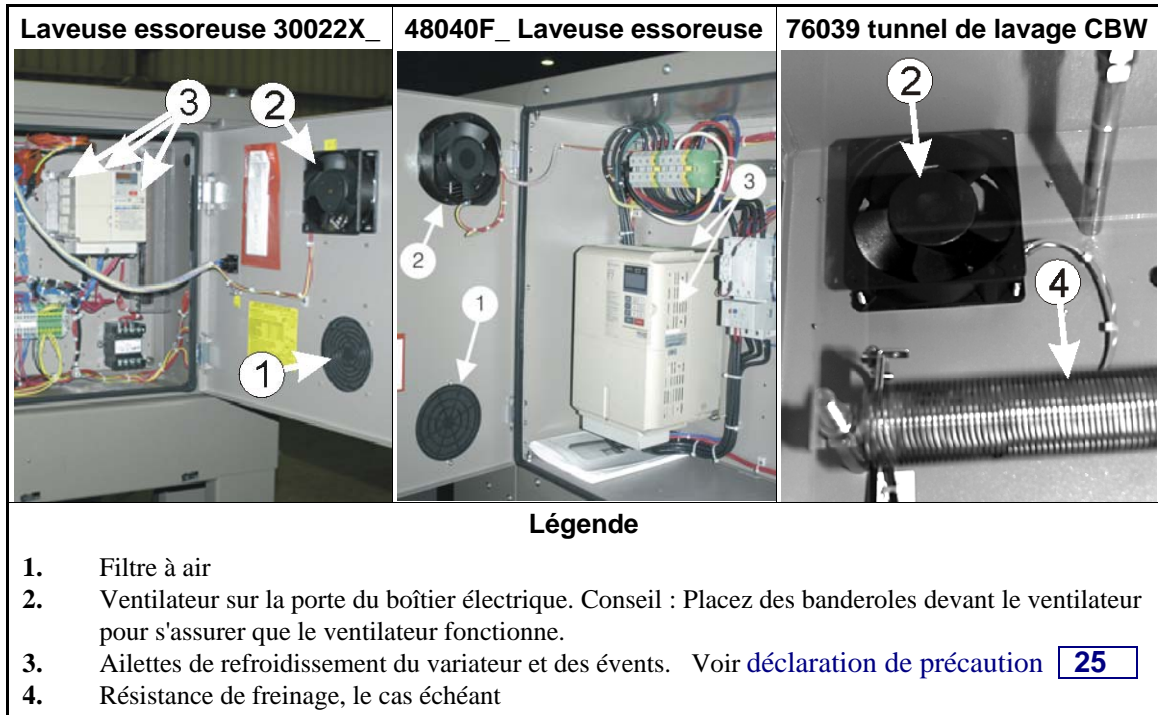
Tableau 12: Intervalles de graissage moteur et quantités. Utilisez de la graisse EM ([Tableau 11](#))

Sur la plaque signalétique du moteur (voir Illustration 3)		Fréquence		Quantité	
Taille NEMA (IEC)	RPM Inférieur ou égal à	Années	Heures	Onces liquides	ml
Jusqu'à 210 (132)	900	5,5	11000	0,34	9,5
	1200	4,5	9000		
	1800	3	6000		
	3600	1,5	3000		
>210 à 280 (132 à 180)	900	4,5	9000	0,65	18,4
	1200	3,5	7000		
	1800	2,5	5000		
	3600	1	2000		
>280 to 360 (180 à 200)	900	3,5	7000	0,87	24,6
	1200	3	6000		
	1800	2	4000		
	3600	0,5	1000		
>360 à 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. Composants d'entretien—Machines et Groupe de Contrôle

[Document BIUUUM10]

Illustration 4: Boîtier électrique et Variateur. Ce sont des exemples. Votre machine peut être différente.



ATTENTION [25](#): **Risque de dommages**—L'onduleur brûlera sans circulation d'air suffisante.

- Gardez les ventilateurs, les filtres, les événements, et les résistances de freinage propres.

Supplément 2

Comment examiner les mécanismes à air comprimé

Votre machine est équipée d'un mécanisme ou plus qui utilise l'air comprimé pour se déplacer. Pour inspecter un mécanisme à air comprimé, observez le mécanisme et écoutez-le pendant son fonctionnement. **Ne touchez pas au mécanisme ou ni ne mettez votre main dans la machine.** Généralement, vous pouvez observer le mouvement directement ou sur un indicateur de position. Vous pouvez entendre fréquemment un robinet s'ouvrir et se fermer. Lorsqu'un signal est produit par l'appareil de contrôle pour actionner le mécanisme, la pression d'air doit augmenter suffisamment avant qu'un mouvement ne se produise. Lorsque le signal s'arrête, le système doit relâcher l'air comprimé. Vous pouvez généralement entendre le bruit de l'échappement d'air pendant un bref instant.

Quand un mécanisme à air comprimé fonctionne correctement, son temps de mouvement est généralement inférieur à deux secondes. Le mouvement est lisse. Il ne tremble pas, ne change pas de vitesse, ni ne s'arrête en cours. Un mécanisme qui ne fonctionne pas correctement entraînera une baisse de rendement. Si le mécanisme ne fonctionne pas correctement et que vous ne pouvez pas réparer le problème, parlez-en à votre revendeur ou à Milnor. Les causes possibles sont les suivantes :

- un blocage ou une fuite dans le tube d'air,

- une vanne pilote d'air usée,
- L'usure de composants dans le mécanisme,
- la pression d'air fournie à la machine n'est pas suffisante,
- un composant utilisé pour éliminer la contamination de la ligne à air est encrassé,
- une soupape d'échappement rapide ou un silencieux est obstrué,
- sur les machines avec un lubrificateur de conduite d'air, un dysfonctionnement ou un réglage incorrect empêche une lubrification suffisante.

Illustration 5: Cellules photoélectriques. Ce sont des exemples. Votre machine peut être différente.


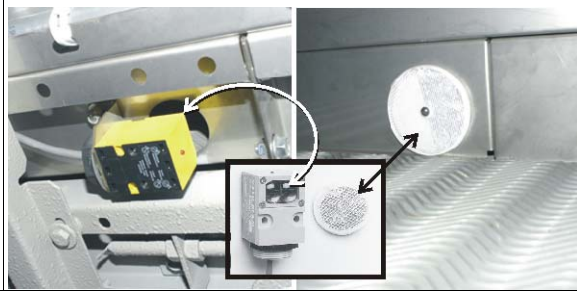



<p>Cellule photoélectrique protégée par un verre de site, de chaque côté du toboggan de charge CBW</p>	<p>Cellule photoélectrique et réflecteur sur le convoyeur de décharge extracteur</p>
	
<p style="text-align: center;">Légende</p> <p>→. Les surfaces exposées qui doivent être propres. Retirez la contamination avec un chiffon doux. Si la surface est difficile à atteindre, utilisez un chiffon à l'extrémité d'un manche en bois ou en métal. Si nécessaire, utilisez un nettoyant doux.</p>	

Illustration 6: Détecteurs de proximité Ce sont des exemples. Votre machine peut être différente.

<p>1 Presse stationnaire</p> 	<p>Extracteur centrifuge</p> 	<p>Convoyeur navette</p> 
<p>Détecteur de proximité typique</p> 	<p style="text-align: center;">Légende</p> <p>→. Zone qui doit être propre. Retirez la contamination avec un chiffon doux. Si la zone est difficile à atteindre, utilisez un chiffon à l'extrémité d'un manche en bois ou en métal. Si nécessaire, utilisez un nettoyant doux.</p>	

Supplément 3

Comment effectuer un test des mécanismes d'arrêt d'urgence

Ce test s'applique aux machines équipées d'un mécanisme d'arrêt ou plus en complément du

bouton Stop (0). Effectuez ce test aux intervalles indiqués dans le résumé de l'entretien.

Définitions :

circuit à trois fils—un circuit électrique en série sur une machine Milnor qui doit se fermer avant que la machine puisse fonctionner. Si un interrupteur s'ouvre dans le circuit, le mouvement de la machine s'arrête et l'alarme opérateur (un avertisseur sonore et l'affichage d'un message) est déclenchée. Si vous appuyez sur le bouton Démarrer (1), le circuit à trois fils se ferme, ce qui interrompt l'alarme opérateur et autorise le fonctionnement de la machine.

mécanisme d'arrêt d'urgence—une commande manuelle qui ouvre le circuit à 3 fils lorsqu'une personne ou un objet actionne la commande. Exemples - bouton d'arrêt d'urgence, plaque de protection, cordon à tirer.

bouton d'arrêt d'urgence—un bouton-poussoir rouge sur fond jaune qui se verrouille lorsqu'une personne l'actionne (les contacts électriques restent ouverts). Il est nécessaire de tourner le bouton dans le sens horaire pour le déverrouiller. Une machine peut être équipée d'aucun, d'un seul ou de plusieurs boutons d'arrêt d'urgence.

plaque de protection—une plaque métallique sur un convoyeur de navette qui actionne un interrupteur si un objet s'applique avec une force suffisante contre la plaque. La plaque de protection est généralement le premier composant de la navette à buter contre un objet dans la trajectoire de la navette. Toutes les navettes Milnor qui se déplacent vers la gauche/droite sur une trajectoire sont équipées de plaques de protection des deux côtés de la machine.



AVERTISSEMENT 26: Vous pouvez être tué ou gravement blessé si une navette vous heurte, même si vous cognez d'abord contre la plaque de protection.

- N'effectuez jamais de test de la plaque de protection pendant le fonctionnement de la navette.

cordon à tirer—un cordon sur un convoyeur qui actionne un interrupteur si une personne tire dessus. Tous les convoyeurs Milnor autonomes (un convoyeur qui n'est pas un composant d'une machine plus grande) disposent de cordons à tirer des deux côtés du convoyeur.

Testez tous les mécanismes d'arrêt d'urgence sur la machine comme suit :

1. Mettez la machine en marche (M).
2. Appuyez sur le bouton Démarrer (1). **Ne faites pas fonctionner la machine.** Par exemple, ne démarrez pas une formule ou n'utilisez pas la machine manuellement. Il n'est pas nécessaire de réaliser le test lorsque la machine fonctionne.
3. Actionnez un mécanisme d'arrêt d'urgence (exemples - bouton, plaque de protection, cordon à tirer). Si le mécanisme fonctionne correctement, l'alarme opérateur se déclenche. Cela s'est-il produit ?

Oui—Relâchez le mécanisme d'arrêt d'urgence si nécessaire. Par exemple, s'il s'agit d'un bouton d'arrêt d'urgence, tournez le bouton dans le sens horaire pour le déverrouiller. Appuyez sur le bouton Démarrer (1). Effectuez le test sur un mécanisme d'arrêt d'urgence différent. Poursuivez jusqu'à ce que tous les mécanismes d'arrêt d'urgence de la machine aient été testés.

Non—Un composant électrique est défectueux. Mettez la machine hors tension. N'utilisez pas la machine avant d'avoir corrigé le problème.

Supplément 4

Comment effectuer un test du système de protection du périmètre

Ce test s'applique aux machines qui doivent être équipées d'une protection du périmètre.

Effectuez ce test aux intervalles indiqués dans le résumé de l'entretien.

Définitions :

système de protection du périmètre—un système qui interrompt le mouvement des machines si une personne pénètre dans le périmètre. Cette zone comprend la trajectoire complète de la navette. Un système typique est une clôture avec des barrières dotées d'interrupteurs de verrouillage. Si une barrière s'ouvre, le circuit à trois fils de la machine s'ouvre.

machines devant être équipées d'une protection du périmètre—Presses à 1 et 2 stations, extracteurs centrifuges, élévateurs et navettes Milnor. Ces types de machines disposent d'un point de connexion électrique permettant d'ajouter des interrupteurs externes (comme par exemple les interrupteurs de verrouillage de barrière) au circuit à trois fils.

d'autres machines peuvent se trouver dans le périmètre—tunnels de lavage, séchoirs et convoyeurs. Souvent, ces types de machines se trouvent également dans le périmètre en raison de la configuration du système de blanchisserie.

Règles générales :

- Définissez quelles machines inclure dans le test (machines devant être équipées d'une protection du périmètre) et quelles machines exclure (d'autres machines peuvent se trouver dans le périmètre).
- Faites le test lorsque le système de blanchiment n'est pas en fonctionnement.

Effectuez un test de toutes les barrières comme suit :

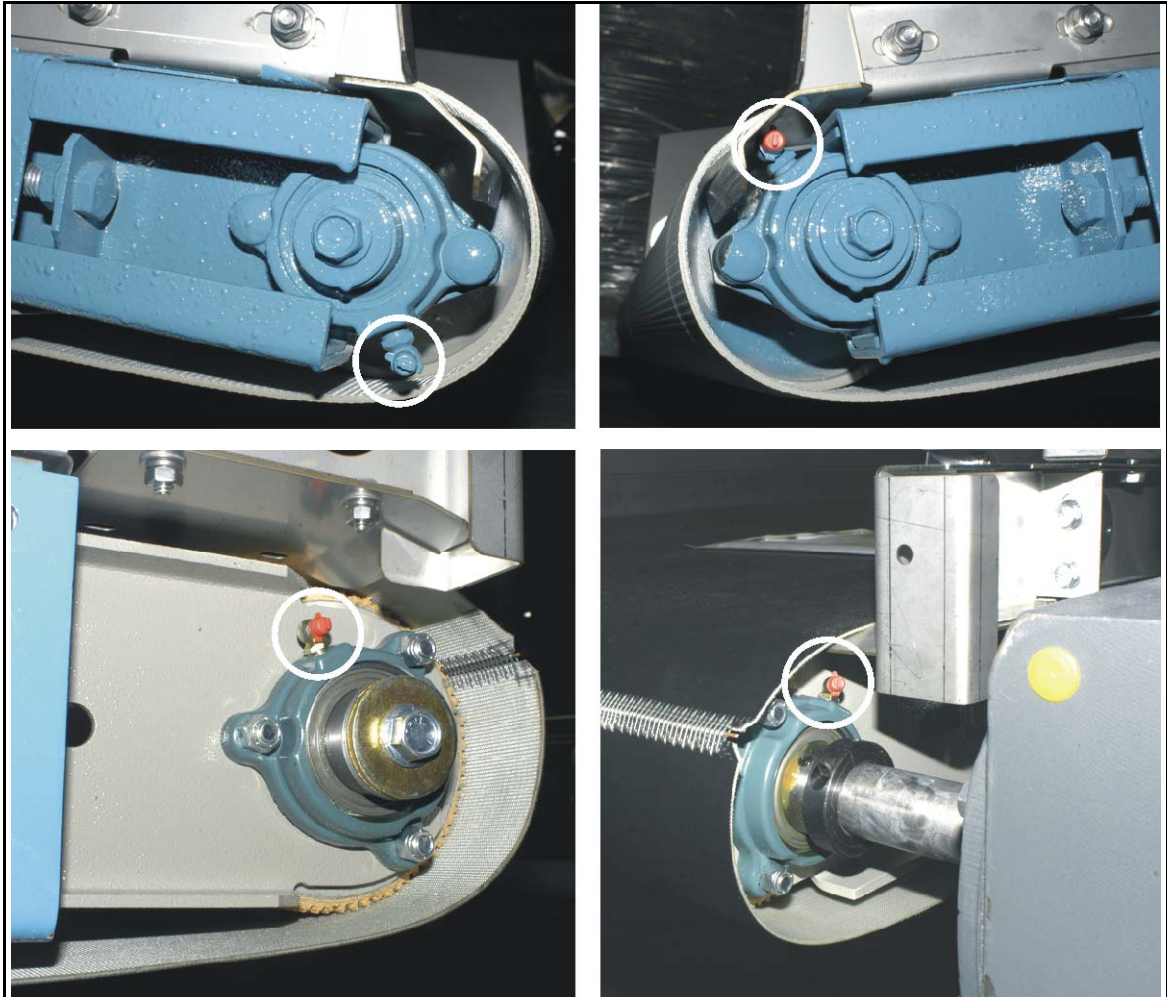
1. Assurez-vous que toutes les barrières sont fermées.
2. Mettez en marche toutes les machines incluses dans le test (M) et appuyez sur le bouton Démarrer (1).
3. Ouvrez une barrière. Si le circuit fonctionne correctement, les alarmes opérateur de toutes les machines se déclenchent. Cela s'est-il produit ?

Oui—Fermez cette barrière. Appuyez sur le bouton Démarrer (1) de toutes les machines. Ouvrez une barrière différente. Poursuivez jusqu'à ce que toutes les barrières aient été testées.

Non—Un composant électrique est défectueux. Mettez le système de blanchisserie hors tension. N'utilisez pas le système avant d'avoir corrigé le problème.

3.1.6. Groupe convoyeur et navette [Document BIVUUM03]

Illustration 7: Orifices de graissage des paliers de rouleur d'extrémité. Ce sont des exemples. Votre machine peut être différente. Toutes les bandes transporteuses possèdent quatre paliers de rouleur d'extrémité avec orifices de graissage.



Supplément 5

Comment régler la tension de la bande transporteuse et éviter tout mouvement latéral

Cette procédure s'applique aux bandes transporteuses des convoyeurs à lit plat, des convoyeurs de chargement CBW®, des convoyeurs extracteurs et des convoyeurs à pivot. Elle s'applique également aux bandes des navettes et des élévateurs. Toutefois, ces dernières présentent un cordon en leur centre qui s'insère dans une rainure située sur les rouleaux d'extrémité. Cela permet de maintenir la bande au centre du lit, sauf en cas de problème majeur.

Une bande transporteuse se compose d'une bande en boucle et de deux rouleaux d'extrémité. De nombreuses machines sont équipées de plusieurs bandes transporteuses. Celles-ci peuvent être l'une au-dessus de l'autre ou alignées.

La tension d'une bande doit être suffisante pour que celle-ci ne glisse pas sur les rouleaux en pleine charge. Au fil du temps, la bande s'étire des suites de son utilisation. Il peut alors s'avérer nécessaire d'ajuster la position des rouleaux pour augmenter la tension de la bande. Dans ce cas,

il est également nécessaire d'ajuster les rouleaux de sorte à maintenir la bande au centre du lit.

Si une bande transporteuse commence à s'écarter du centre du lit, ne commencez pas par l'ajustement des rouleaux. Cela peut aggraver la situation. Recherchez la cause du problème. Parmi les causes possibles :

- linge enroulé autour d'un rouleau
- bande endommagée
- lit du convoyeur déformé (par exemple, les montants du convoyeur ne sont pas équilibrés)

Si vous avez remplacé des composants de la bande transporteuse, d'autres causes peuvent être à l'origine du problème, notamment :

- Les extrémités de la bande au niveau desquelles s'effectue la jonction ne sont pas bien droites ou perpendiculaires à la ligne médiane de la bande.
- Les supports qui ont été retirés (par exemple : supports de rouleau) n'ont pas été fixés à la même position de chaque côté du lit.

Si aucune autre cause n'est décelée et que la bande transporteuse continue de s'écarter du centre du lit, ajustez les rouleaux. Les principes du réglage de la bande pour éviter tout mouvement latéral sont les suivants :

- La bande se décale vers le côté détendu (celui où la tension est la plus faible).
- Le meilleur cas de figure est lorsque les deux rouleaux sont perpendiculaires à la ligne médiane du lit.
- Procédez par petits ajustements. Ajustez les deux côtés du rouleau pour maintenir une tension identique au centre de la bande. (Augmentez la tension d'un côté et diminuez-la de l'autre.)
- Certaines bandes se déplacent dans les deux directions à différents moments lorsque la machine fonctionne en automatique. Il n'est pas nécessaire de régler la bande pour qu'elle reste au centre du lit dans les deux directions ; seule la direction principale est importante.

Avant de régler la tension de la bande, examinez les mécanismes de tension présents sur votre machine et familiarisez-vous avec leur fonctionnement. L'[Illustration 8](#) présente certains mécanismes courants, mais ce ne sont pas les seuls que vous trouverez sur les bandes transporteuses Milnor.

Illustration 8: Réglage de la tension de la bande transporteuse. Ce sont des exemples. Votre machine peut être différente.

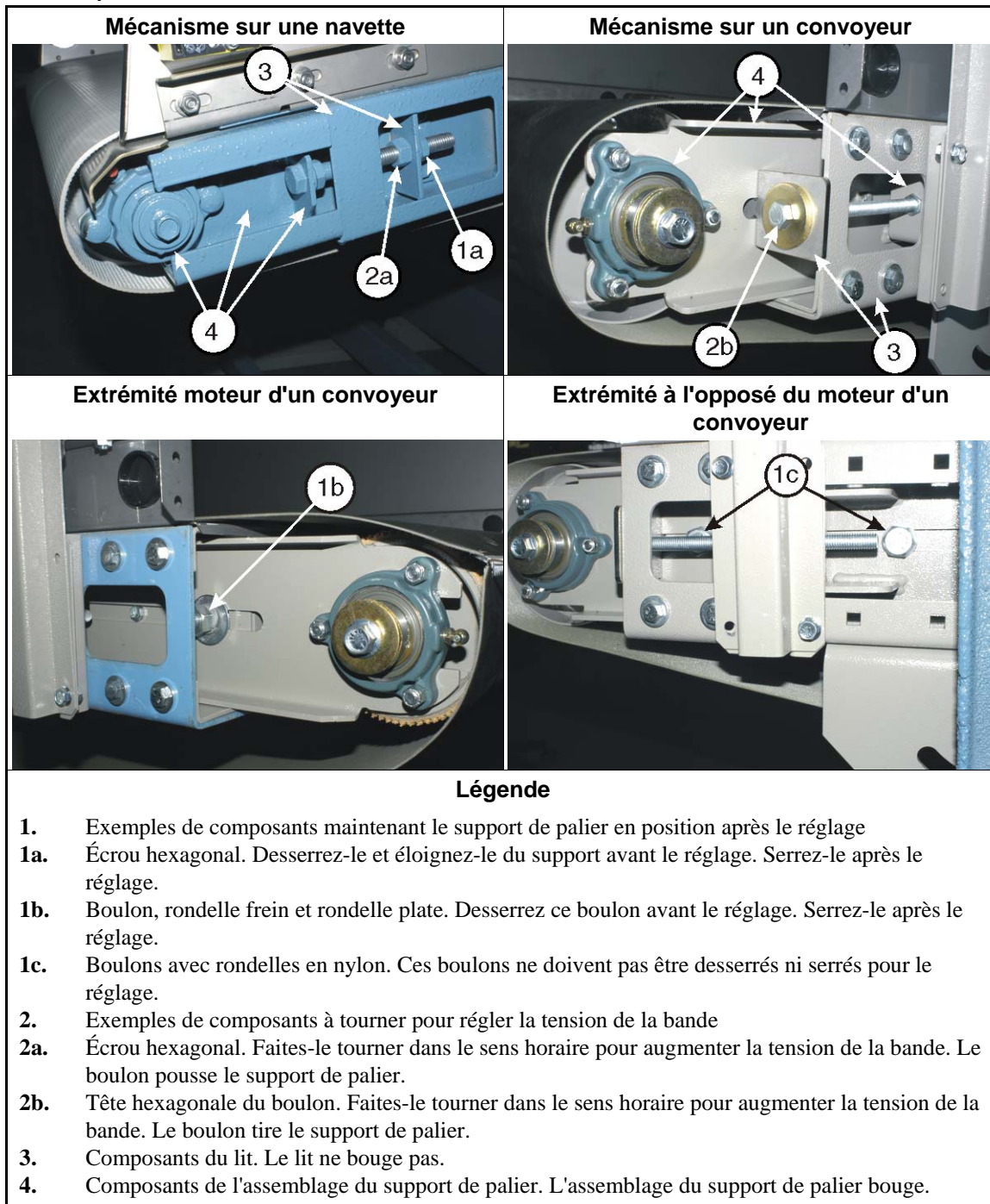


Illustration 9: Entretien du chariot léger

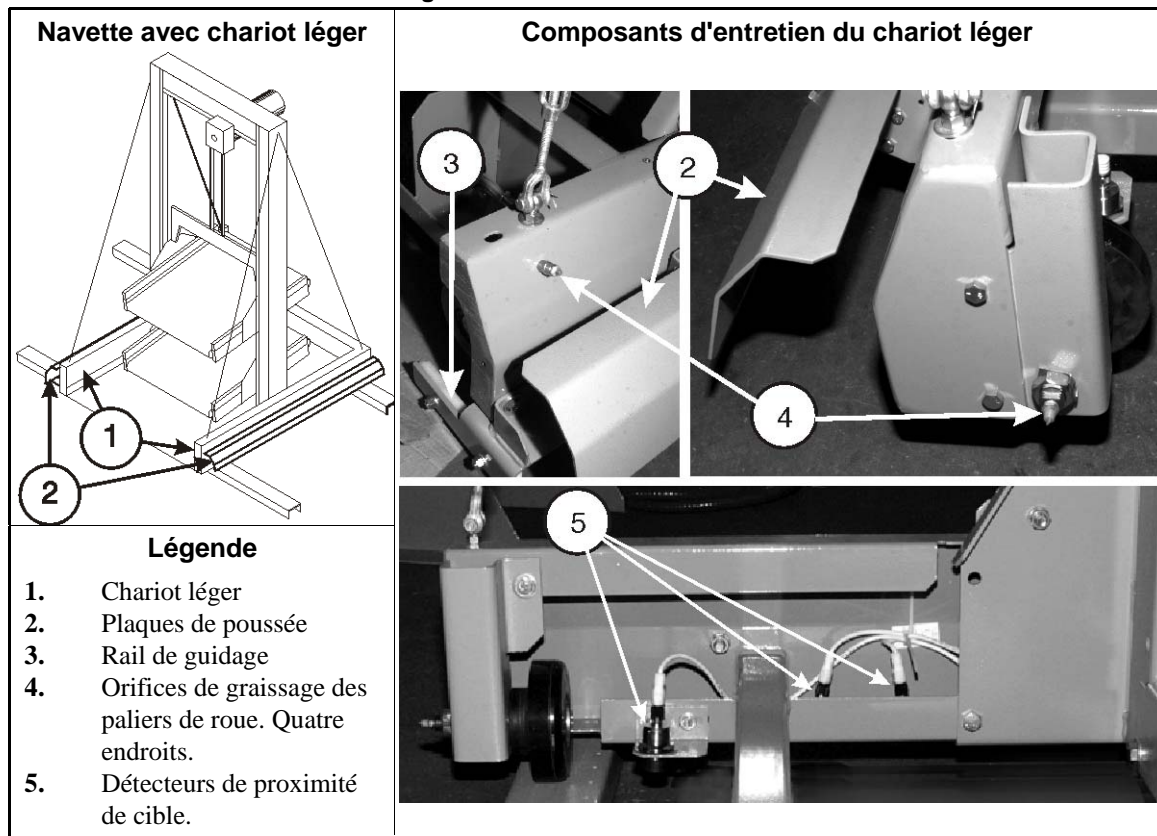


Illustration 10: Entretien du chariot lourd

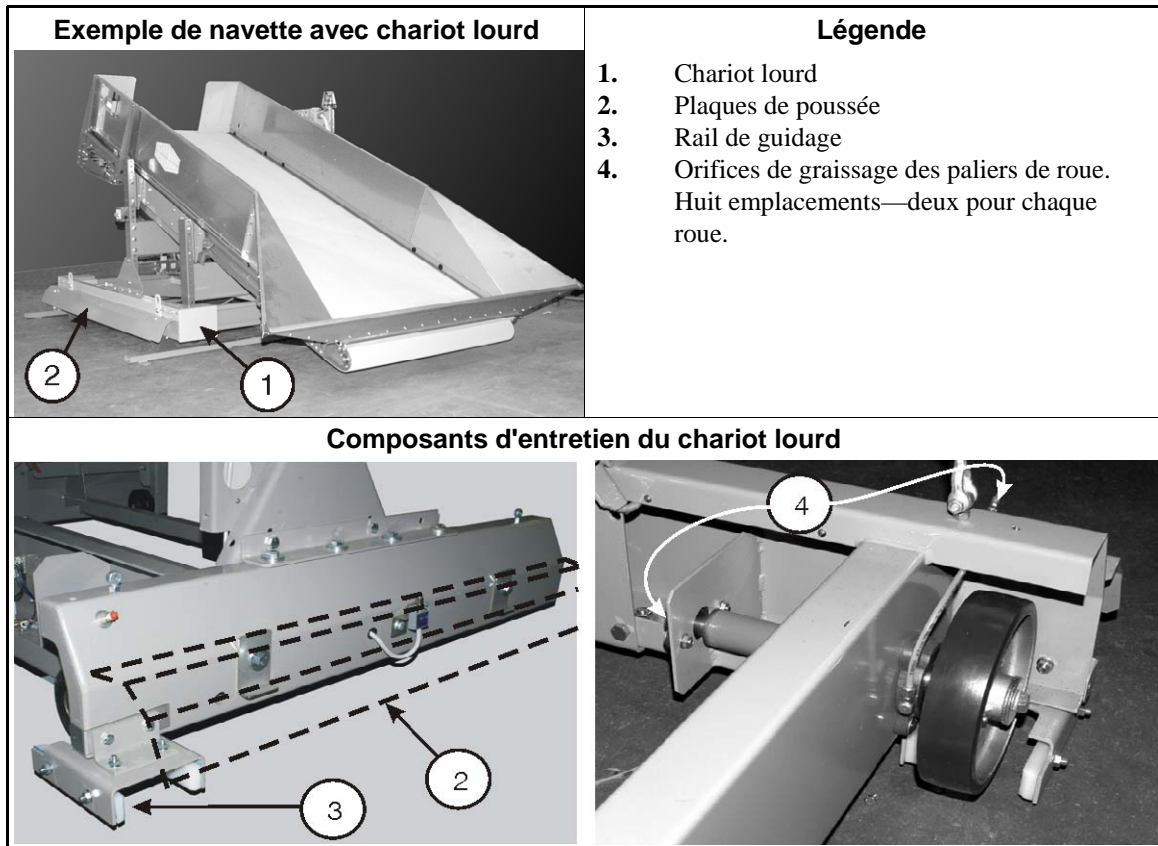
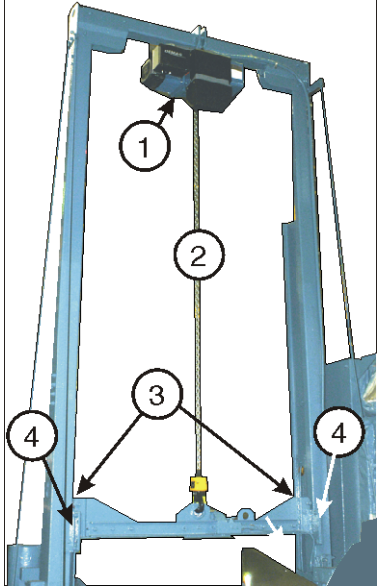
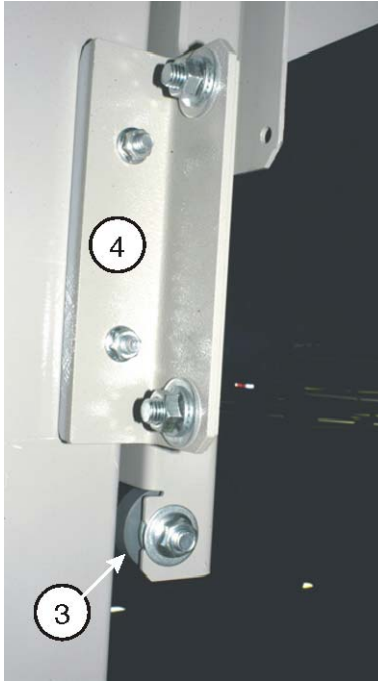



Illustration 11: Entretien de l'élévateur—Palan Demag

<p>Navette avec palan Demag</p> 	<p>Glissière inférieure et roue de guidage</p> 	<p>Voir le point 5</p>  <p>Légende</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Palan Demag. 2. Chaîne. Le résumé de l'entretien indique la quantité. 3. Rouleaux de guidage. Aucune lubrification 4. Glissières en plastique 5. Manuel et graisse Demag fournis avec la machine
--	---	---

Supplément 6

Dysfonctionnements de l'élévateur que vous pouvez éventuellement corriger immédiatement



AVERTISSEMENT 27: Risques d'écrasement et de chute—

- Utilisez une plate-forme autoportante adaptée lorsque vous travaillez sur des composants de la navette.
- Ne montez ou ne marchez pas sur le lit de la navette. Utilisez les goupilles de sécurité.
- Restez éloigné de la machine lorsqu'elle fonctionne en manuel ou en automatique.

Vous trouverez ci-dessous des descriptions de problèmes dus à des dysfonctionnements mécaniques que vous pouvez éventuellement corriger sans pièces de rechange. Contactez votre revendeur ou Milnor si vous ne parvenez pas à identifier la cause ou à corriger le problème. Contactez votre revendeur ou Milnor si vous ne disposez pas du matériel requis pour réaliser en toute sécurité l'entretien à la hauteur nécessaire.

l'assemblage du lit atteint la fin de course supérieure et s'arrête—Sur les machines dotées du palan Milnor, une erreur de chaîne tendue se produit. Sur les machines dotées du palan Demag, aucune erreur ne survient, mais la machine peut cesser de fonctionner. **Cause :** l'appareil de contrôle a recherché un niveau (chargement ou déchargement) et le détecteur de proximité de ce niveau n'a pas trouvé de cible. **Composants à examiner :** il se peut que le détecteur de proximité et la cible ne soient pas alignés. Voir [Illustration 12](#). Lorsque le détecteur se trouve derrière la cible, l'espace libre approprié est d'environ 5/16 pouce (8 mm). Si l'espace libre est différent à chaque fois que la cellule photoélectrique passe derrière la cible, vérifiez que l'assemblage du lit et le châssis ne sont pas endommagés. Il se peut que l'assemblage du lit présente un mouvement latéral trop important dans le châssis. Voir le problème suivant. **Reprise :** reportez-vous aux données fournies dans le guide de

l'opérateur du séchoir/de la navette pour en savoir plus sur l'erreur de chaîne tendue.

l'assemblage du lit s'arrête en milieu de course—Sur les machines dotées du palan Milnor, une erreur de chaîne tendue se produit. Sur les machines dotées du palan Demag, le limiteur de couple à friction déclenche le moteur du palan lorsque la tension de la chaîne est supérieure à la capacité maximale du palan. **Cause** : l'assemblage du lit s'est déformé dans le châssis. **Composants à examiner** : un ou plusieurs composants de l'assemblage du lit (par exemple : un rouleau de guidage) sont endommagés ou tordus. **Reprise** : reportez-vous aux données fournies dans le guide de l'opérateur du séchoir/de la navette pour en savoir plus sur l'erreur de chaîne tendue.

Le lit descend sous son propre poids—Ce problème empêche généralement le transfert, ce qui entraîne une erreur qui interrompt le fonctionnement. **Cause** : poids trop important sur le lit. Ce problème peut également survenir si les patins de frein du moteur du palan sont usés (généralement suite à des charges trop élevées). **Composants à examiner** : poids de la charge. Si le lit descend alors que le poids de la charge est correct, il est nécessaire d'ajuster ou de remplacer les patins de frein. Parlez-en à votre revendeur ou à Milnor. Ce n'est pas une opération de routine. **Reprise** : reportez-vous aux données fournies dans le guide de l'opérateur du séchoir/de la navette pour en savoir plus sur l'erreur survenue.

Illustration 12: Détecteurs de proximité et cibles de l'élévateur

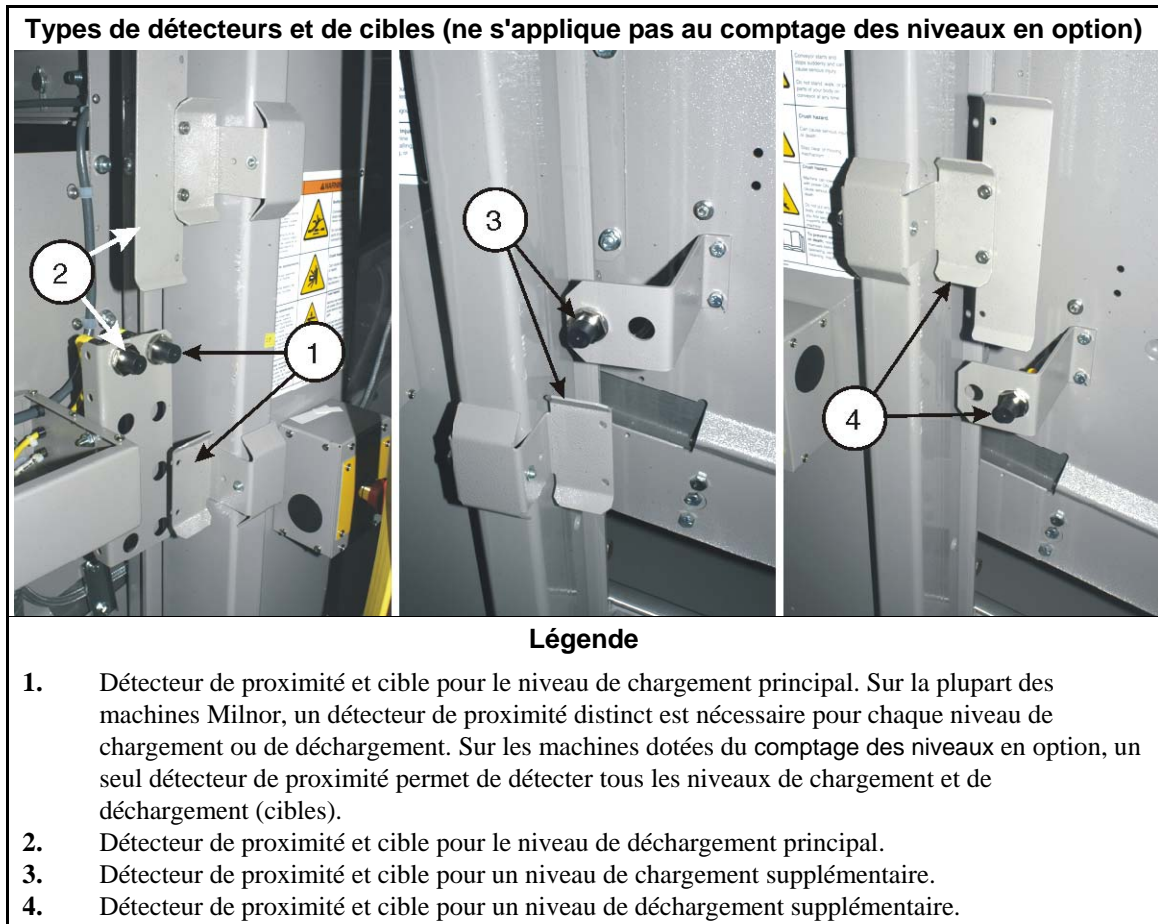
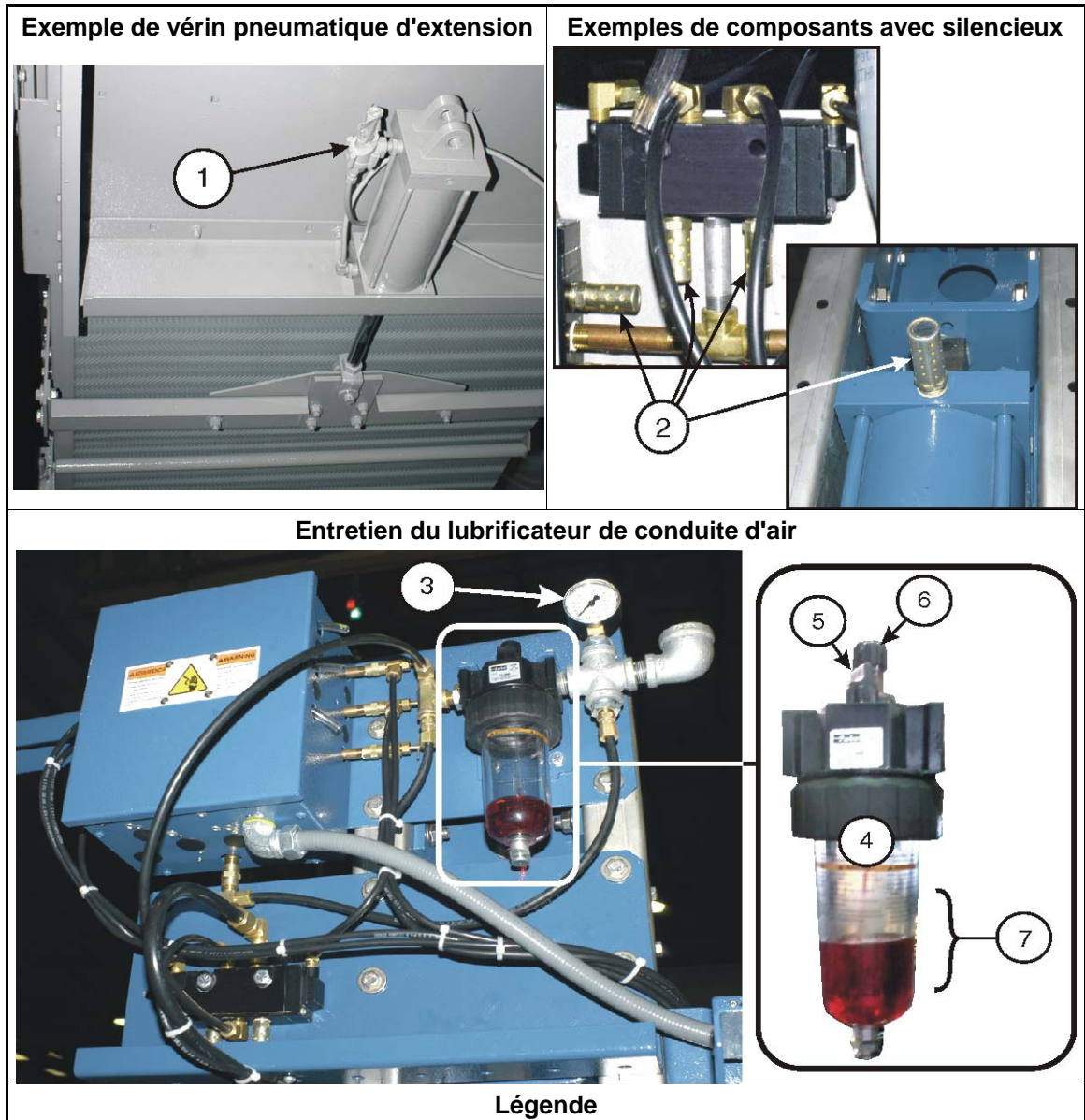


Illustration 13: Mécanismes à air comprimé sur les navettes pour linge humide et certaines navettes pour linge en vrac (voir [Supplément 2](#)).



1. Maintenez les soupapes d'échappement rapide propres.
2. Maintenez les silencieux propres.
3. Jauge de pression d'air. La pression indiquée dans le résumé de l'entretien est nécessaire pour un fonctionnement correct.
4. Lubrificateur de conduite d'air. Voir **Tableau 11 "Identification Lubrifiant"** pour connaître le type d'huile.
5. Orifice de remplissage d'huile. Ouvrez-le lentement.
6. Jauge visuelle et bouton de réglage de l'huile. Le débit d'huile est réglé en usine par Milnor, mais un réglage sur site peut être nécessaire. Si de l'huile coule par les silencieux ou d'autres orifices d'échappement d'air, cela signifie que le débit est trop élevé. Si vous ne voyez pas d'huile dans la jauge visuelle, le débit est trop faible. Tournez le bouton dans le sens horaire pour réduire le débit d'huile et dans le sens anti-horaire pour l'augmenter. Procédez par petits ajustements (1/8 de tour). Une fois le bon débit d'huile atteint, il n'est pas nécessaire d'ajouter d'huile pendant au moins un an.
7. Maintenez le niveau d'huile dans cette plage.

— Fin BIUUM09 —

中国的

3



Published Manual Number: MQVSWM01ZH

- Specified Date: 20120823
- As-of Date: 20120823
- Access Date: 20140619
- Depth: Detail
- Custom: n/a
- Applicability: VSW VGA
- Language Code: CHI01, Purpose: publication, Format: 1colA

维修保养一

推车驱动穿梭输送机(布草 饼或松散布草)

警告: The information contained in this manual has been provided by Pellerin Milnor Corporation in the **English version only**. Milnor has tried to obtain a quality translation, but makes no claims, promises, or guarantees about the accuracy, completeness, or adequacy of the information contained in the non-English version.

Moreover, Milnor has made no attempt to verify the information contained in the non-English version, as it was completely done by a third party. Therefore, Milnor expressly denies liability for errors in substance or form and undertakes no responsibility for the reliance on, or consequences of, using the information in the non-English version.

Under no circumstances shall Milnor or its agents or officers be liable for any direct, indirect, incidental, punitive, or consequential damages that may result in any way from the use or inability to use, or reliance on, the non-English version of this manual, or that result from mistakes, omissions, or errors in translation.

阅读安全说明书

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

适用的 Milnor® 产品型号:

COSHM111 COSHM112 COSHP111 COSHP112 COSHQ111 COSHQ112 COSHR111
COSHR112 CG4008FS

目录

章节	图表及附件
1. 机器说明、标识和证书	
1.1. 关于本Milnor®机器— (文件 BIUUUF01)	
1.1.1. 功能说明	
1.1.2. 机器识别	图 1: 机器铭牌 附件 1: 关于具有多块数据铭牌的机器
1.2. 一般内容EC-符合性声明书 (文件 BIPCUL01)	
1.3. 布草输送机—类型和维护方法的差异 (文件 BIVUUF01)	表 1: 布草输送机类型以及
2. 安全	
2.1. 安全— (文件 BIUUUS27)	
2.1.1. 通用安全守则—对管理人员十分重要的信息 (文件 BIUUUS04)	
2.1.1.1. 洗衣房设施	
2.1.1.2. 工作人员	
2.1.1.3. 安全装置	
2.1.1.4. 危险信息	
2.1.1.5. 维护保养	
2.1.2. 安全公告—机器内部电及机械危险 (文件 BIUUUS11)	
2.1.3. 安全公告—机器外部的风险 (文件 BIUUUS12)	
2.1.4. 安全公告—其它不安全的情况 (文件 BIUUUS14)	
2.1.4.1. 机器损坏及故障危险	
2.1.4.1.1. 安全装置不工作导致的危险	
2.1.4.1.2. 受损的机械设备引发的危险	
2.1.4.2. 粗心使用引发的危险	
2.1.4.2.1. 粗心操作引发危险— 对操作员工至关重要的信息(参阅整本说明书中提到的操作者危险)	
2.1.4.2.2. 粗心维保引发危险— 对维保员工至关重要的信息(查阅整本说明书中提到的维修危险)	
2.2. 如何使用机器上的安全插销 (文件 BIUUUS06)	图 2: 穿梭型号的安全插销
3. 例行维护	
3.1. 例行维护— (文件 BIUUM09)	
3.1.1. 如何在日历上显示维护日程	表 2: 如何在日历上做标记

章节	图表及附件
<p>3.1.2. 维护概要</p> <p>3.1.3. 如何清除污染物</p> <p>3.1.4. 润滑剂标识和程序</p> <p> 3.1.4.1. 润滑脂喷枪流程</p> <p> 3.1.4.2. 电机流程</p>	<p>表 3: 护罩和相关组件</p> <p>表 4: 过滤器、滤网和敏感组件</p> <p>表 5: 液体容器</p> <p>表 6: 磨损的组件</p> <p>表 7: 轴承和衬套。参见电机的表 8。</p> <p>表 8: 电机润滑日程。使用章节 3.1.4.2 中的数据填写本表。</p> <p>表 9: 机构和设置</p> <p>表 10: 污染物类型、清洁剂和清洁程序</p> <p>表 11: 润滑剂标识</p> <p>图 3: 电机润滑脂维护条件</p> <p>表 12: 电机润滑脂添加间隔和数量。使用EM润滑脂 (表 11)</p>
<p>3.1.5. 维护组件—机器和控制组 (文件 BIUUM10)</p>	<p>图 4: 电气箱和变频器。以下为示例。您的机器可能与此不同。</p> <p>附件 2: 如何检查压缩空气机构</p> <p>图 5: 光电眼。以下为示例。您的机器可能与此不同。</p> <p>图 6: 接近开关以下为示例。您的机器可能与此不同。</p> <p>附件 3: 如何检测紧急停止机制</p> <p>附件 4: 如何对外围防护系统进行检测</p>
<p>3.1.6. 输送机和穿梭输送机组 (文件 BIVUUM03)</p>	<p>图 7: 末端辊轴承的注油口。以下为示例。您的机器可能与此不同。所有传送皮带均具有四个末端辊轴承和相应注油口。</p> <p>附件 5: 如何调整输送皮带张力并防止侧滑</p> <p>图 8: 输送机皮带张力调整。以下为示例。您的机器可能与此不同。</p> <p>图 9: 轻型推车维护</p> <p>图 10: 重型推车维护</p> <p>图 11: 升降机维护—Demag卷扬机</p> <p>附件 6: 您可能可以立即修复的升降机故障</p> <p>图 12: 升降机接近开关和目标</p> <p>图 13: 湿布草穿梭输送机和一部分松散布草穿梭输送机的压缩空气机构(参见)。</p>

1

机器说明、标识和证书

BIUUUF01 (Published) Book specs- Dates: 20120823 / 20120823 / 20140619 Lang: CHI01 Applic: VSW VGA

1.1. 关于本Milnor®机器—

本手册适用于型号如封面内页所述，且属于下列机器系列的Milnor产品。

1.1.1. 功能说明

洗衣系统机器用于执行商业或工业洗衣系统中的部分流程。由Milnor®制造的洗衣系统机器包括CBW®洗衣龙、离心脱水机、压水机、直通式烘干机、纤毛收集器、以及各种类型的输送机，包括固定、穿梭、负载、卸载和储存输送机。

推车驱动穿梭输送机（布草饼或松散布草）型设备可以垂直或水平移动，将布草饼从压力脱水机输送至干衣机组中的下一台可用干衣机，或将松散布草从洗衣脱水机输送至干衣机组中的下一台可用干衣机。这些型号的设备由一个四轮推车器支持、支撑和驱动。

1.1.2. 机器识别

从机器上安装的机器铭牌上找出您的机器的型号和其他数据。参见下图。

图 1: 机器铭牌

观察数据铭牌（显示为英文内容）		标注
<p>The diagram shows a nameplate for PELLERIN MILNOR CORPORATION, KENNER, LA, U.S.A. It contains several sections: MODEL, CODE, SERIAL, and DATE CODE; MIN. and MAX. RPM; YEAR MFG.; VOLUME (STEAM, WATER, AIR); HYDRAULIC OIL; RUN AMPS FOR; MAX FUSE AMPS; and MIN. WIRE AWG. Callouts 1-8 point to these specific areas.</p>		<ol style="list-style-type: none"> 1. 型号编号。参见本手册封面内页。 2. 标识您的机器的唯一数据。 3. 滚筒最高旋转速度，转/分，如适用。 4. 以铭牌所述单位表示的滚筒容量，如适用。 5. 连接设施要求。 6. 液压油压力，如适用。 7. 电气要求。 8. 多单元机器零件号，如适用。

附件 1

关于具有多块数据铭牌的机器

如机器分为多个单元转运，并需要在现场组装（例如：洗衣龙），则该机器将具有多块数据铭牌——每个单元各有一块铭牌，且主要单元上将装有完整机器的主铭牌。尽管每个单元都可能具有不同的模型编号，但都将使用相同的基本序列号。基本序列号通常为8位。一些单元在序列号结尾处具有两位数后缀。

— 完 BIUUUF01 —

BIPCUL01 (Published) Book specs- Dates: 20120823 / 20120823 / 20140619 Lang: CHI01 Applic: VSW VGA

1.2. 一般内容EC-符合性声明书

制造商：Pellerin Milnor公司

我们在此声明，为以下信息独立承担责任，包括机器的：

- 类型（参见您的机器的声明书）
- 序列号（参见您的机器的声明书）
- 制造日期（参见您的机器的声明书）

符合以下规定

- 2006/42/EC（2006年5月17日）- 机械
- 2004/108/EC（2004年12月15日）- 机电兼容性
- 2006/95/EC（2006年12月12日）- 低电压

Pellerin Milnor公司证明，上述机器制造于美国路易斯安那州肯纳市（邮编70063），并符合以下标准的验证程序：

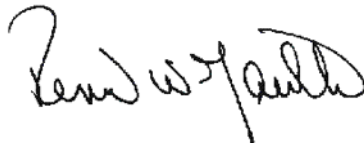
- ISO 10472-1:1997 – 工业洗衣机械的安全要求 – 第1部分：一般要求
- ISO 10472-3:1997 -工业洗衣机械的安全要求 – 第3部分：洗涤隧道管路，包括组件机器
- ISO 13857:2008 – 机械安全 – 防止上下肢接触危险区域的安全距离
- EN 61000-6-3:2007/A1:2011 – 居民、商业和轻工业环境排放标准
- EN 61000-6-4:2007/A1:2011 – 工业环境排放标准
- EN 60204-1:2006/A1:2009 – 机械安全 – 机械电气设备，第一部分，一般要求。

关于标准的安全合规信息详见MILNOR手册（参见您的机器的声明书）。

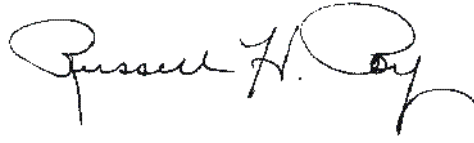
本函仅为确认机器达到上述规定标准。机器的安装/所有者需要负责遵守关于现场准备、安装和操作的所有规定。

除了MILNOR符合性报告中列出的例外外，我们的机器符合上文列出的各项标准并得到认证（参见您的机器的声明书）。

Place Kenner, Louisiana, 70063, USA
上述机器类型的首次发布日期
签名 Kenneth W. Gaulter 工程经理



签名 Russell H. Poy 工程副总裁



— 完 BIPCUL01 —

BIVUUF01 (Published) Book specs- Dates: 20120823 / 20120823 / 20140619 Lang: CHI01 Applic: VSW VGA

1.3. 布草输送机—类型和维护方法的差异

提供各具体型号的维护指南。本指南适用于下列型号：**推车驱动穿梭输送机（布草饼或松散布草）**。可根据表 1 交叉对照机器类型及各类型机器需要维护的组件。

表 1: 布草输送机类型以及

各类布草输送机的主要组件										
推动式驱动料斗穿梭输送机 (湿布草)	-									
牵引式驱动料斗穿梭输送机 (湿布草)	-									
纯输送穿梭输送机 (松散布草)	-									
轻型升降机 (压缩布草饼)	-									
推车驱动穿梭输送机 (布草饼或松散布草)	-									
重型升降机 (压缩布草饼或松散布草)	-									
牵引驱动穿梭输送机 (压缩布草饼或松散布草)	-									
压水机出布输送机, 枢轴式 (压缩布草饼)	-									
CBW®负载/载重输送机 (松散批量布草)	-									
简单输送机 (压缩布草饼或松散布草)	-									
必须维护的组件										
变频器 (@ = 可选)	@	@	@	X	@	X	@	X	X	X
皮带到皮带驱动链 (@ = 部分型号)	@									
电子秤 (@ = CONWA_ 系列型号)		@								
输送皮带	X	X	X	X	X	X	X	X		
光电眼	X	X	X	X	X	X	X	X		
接近开关			X	X	X	X	X	X	X	X
紧急停止机构	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
外部接近防护			X	X	X	X	X	X	X	X
两轮牵引机和导轨				X					X	
四轮轻型推车 (每个轮子一个轴承) 和塑料导轨						*				
四轮重型推车 (每个轮子两个轴承) 和塑料导轨						*		X		X
Milnor卷扬机				X	X					
Demag DC-Pro 10或DC-Pro 20卷扬机						X	X			
减速机 (@ = 密封。无需润滑维护)	@	@	@	@	@	@	@	@	@	@
底座塑料导轨和导向辊				X	X	X	X		X	X
气缸 (@ = 零散布草, 扩展型号)				@	@	@	@	@	X	X
空气管路注油器									X	X
安全插销(以及湿布草穿梭输送机上的安全杆)				X	X	X	X		X	X
* 所有推车驱动穿梭输送机均使用轻型推车, 但COSHR_系列型号则使用重型推车。										

2

安全

BIUUUS27 (Published) Book specs- Dates: 20120823 / 20120823 / 20140619 Lang: CHI01 Applic: VSW VGA

2.1. 安全一

2.1.1. 通用安全守则—对管理人员十分重要的信息 [文件 BIUUUS04]

安装不正确、忽视定期的维护保养、未获授权及/或不正确的维修、以及改装机器均可能导致机器安全事故及人身伤害，如骨折、截肢、甚或死亡。机器的所有者或其指定代表必须了解机器并确保对机器进行正确使用和维护。所有者/使用者必须熟知机器使用说明书的内容。如果对说明书有任何疑问，应当咨询深圳中施或者Milnor®的维保部门。

大多数政府当局制定的法规，如美国的OSHA和欧洲的CE标准，规定机器的所有者/使用者对提供安全的工作环境负有主要责任。因此，机器所有者/使用者必须做到或者确保达到以下：

- 对于厂房及设备的安全隐患进行识别并采取预防措施，保证员工、设备及设施的安全。
- 设备适宜并安装正确，使用时对健康或安全无害，并进行定期的维护保养；
- 如果可能有一定的危险性，只有操作人员允许靠近并使用设备；
- 只有特别指定的员工可以对设备进行维修、改动或维护保养；
- 提供信息、操作指引以及培训；
- 征询工人及/或工人代表的意见。

所运行的设备必须与以下要求相符。设备所有者/使用者必须确保设备的安装和维护足以满足这些要求：

- 控制系统必须可见，可识别并有标记；放置于危险区域之外；不会导致无意操作引发事故；
- 控制系统必须安全，发生故障或损坏时不会产生危险；
- 设备运行稳定；
- 保护工作设备,避免其开裂；
- 采用防护装置：防止任何人员进入危险区域，或进入危险区域之前必须停止危险部件的运行。防护装置必须结实并不易移动或拆除，不会产生二次危险；离危险区有足够距离；不影响运转角度；不进入危险区域、无需拆除防护装置即可进行安装、更换零件或维修保养；
- 工作和维保区有适当的照明；
- 设备关闭后可以进行维护。如不然，则必须在危险区外实施保护措施；
- 设备必须保持良好的状况，避免火险或过热；不会因排放气体、粉尘、液体、蒸汽及其它物质产生风险；不会因设备本身或内含物质产生爆炸危险。

2. 安全

- 2.1.1.1. **洗衣房设施**—地基必须稳固坚硬—达到一定的安全系数并相对水平—以承受机器满载时的重量和机器运转时传送的作用力。预留足够的空间以便移动机器。提供必需的安全防护装置、防护栏、口头和书面的说明文件，限制和防止工作人员、机器、其他移动器械靠近机器及通道。提供适当的排风口以保证流通空气带走热量和水蒸汽。确保机器的安装维修符合地区及国家安全标准，尤其是电路断开。张贴明显的安全警告，包括切断电源的指示标记。



警告 [1]: 碰撞、压伤及夹痛危险—机械/系统正在穿梭、升降、输送、转动及/或倾斜时不得靠近，否则将造成严重的人身伤害甚或死亡。在安装该机械系统时，下述防护设施是最低限度的安全要求且必须强制安装的：• 在机器运动区域外围安装安全防护栅栏，• 所有防护门装上可上锁的电气联锁安全保护装置，并按照机器电路图上的指示进行正确连接，当任何一扇门打开时，机器立即停止运动，• 在栅栏区域外围的显著位置贴上安全警示牌，向靠近人员警告相关危险性。当地法规可能要求更多的预防措施。

- 2.1.1.2. **工作人员**—告知相关工作人员如何避免危险，提醒他们保持警觉、谨防疏漏。为工作人员提供相关的安全和操作说明。核实工作人员是否使用了正确的安全和操作程序，是否明白及严格遵守机器上标识的和说明书里指示的安全警告及预防条款。
- 2.1.1.3. **安全装置**—确保机器或厂房内没有任何安全装置漏装或失效。在机器缺少任何防护装置，顶盖、面板或筒体门时，禁止使用机器。修理好机器上所有故障后才能运行机器。
- 2.1.1.4. **危险信息**—关于机器危险的重要信息在机器的安全警示牌、安全指南和其他机器说明书里有说明。安全警示牌必须保持清洁，防止上面的信息模糊。安全警示遗失或损坏后要立刻更换。机器的安全指南及其它说明书必须随时可供相关工作人员查阅。查阅机器的维修保养说明书来获取安全警示的零件编号。如需更换安全警示牌或说明书，请联系我们。
- 2.1.1.5. **维护保养**—确保按照例行标准及定期维保计划对机器进行检修保养。在皮带、皮带轮、轴、轴套和密封压盖等零件严重损坏前就要及时更换。一旦发现明显的问题，必须及时查明原因，并进行必要的修理。（例如：滚筒、筒体、框架破裂；转动元件如电机、传动组件、轴承等磨损、弯曲、冒烟、过热；滚筒、筒体、轴承壳体弯曲破裂；密封胶条、进水管和进水阀等漏水漏气；）不允许没有维修资格的人员对机器进行维修保养。

2.1.2. **安全公告—机器内部电及机械危险** [文件 BIUUUS11]

贴在机器上的一张或者多张安全张贴，类似于下图：提示职员注意机器内的危险及电器箱内的危险。



警告 [2]: 电死或电灼伤危险—触电可致死或致重伤。如果机器总电源没有切断，电气箱内仍然有电。

- 不要打开电气箱的锁或门。
- 不要挪开防护装置，护罩，面板。
- 不要将手伸入机器内或框架内。
- 自己及他人不要接近机器。
- 知道机器总电源的位置，以便遇到紧急情况时切断电源。



警告 [3]: 肢体缠住及碾压危险—运转的零部件通常有防护栏、盖板，和面板隔离开。接触可能会使肢体被缠住或碾压。这些零部件通常是自动运转的。

- 不要挪开防护装置，护罩，面板。
- 不要将手伸入机器内或框架内。
- 自己及他人不要接近机器。

- 知道紧急断闸开关、拉绳和/或踢板的具体位置，关键时刻能用来停止机器转动。

2.1.3. 安全公告—机器外部的风险 [文件 BIUUUS12]

以下是关于机器前板、侧板、后部及顶部的危险指示。



警告 [4]: 撞击或碾压危险—如果倚靠或进入正在行进中的机器的轨道比如穿梭输送机,可能造成撞伤、碾压、或夹伤。行进中的机器或其部件可以向不同的方向自动运行。将一台系统内机器放置入位并将其控制电脑通电即可指挥一台穿梭输送机或其它传输机器。

- 自己及他人不要接近机器。
- 保持自己或他人远离运转区及其运行路径。
- 清楚将一台系统内机器放置入位的影响。
- 知道紧急断闸开关、拉绳和/或踢板的具体位置，关键时刻能用来停止机器转动。
- 知道机器总电源的位置，以便遇到紧急情况时切断电源。



警告 [5]: 碾压和夹住危险—当行进中的机器如穿梭输送机其饼座或圆桶下降时,有人在下面可致使被碾压或夹住。饼座或圆桶在断电和通电的情况下都可能下降。

- 保持自己或他人远离运转区及其运行路径。



警告 [6]: 摔倒、缠住和撞击的危险—机器动作时，在机器上站立、行走或骑在机器上可导致摔倒、卷入或被邻近物件撞击的危险。梭子和输送皮带是自动运行的。

- 自己及他人不要接近机器。

2.1.4. 安全公告—其它不安全的情况 [文件 BIUUUS14]

2.1.4.1. 机器损坏及故障危险

2.1.4.1.1. 安全装置不工作导致的危险



警告 [7]: 多样化危险—当安全保险装置失效时操作机器，可能使员工致死或受伤、损坏或损毁机器、破坏财物和/或使保修失效。

- 请不要损坏任何安全装置，安全装置出现故障时不可操作机器。寻求授权经销商的服务。



警告 [8]: 电死或电灼伤危险—电气箱门— 当电气箱门没锁上就操作机器时，会使电气箱内部的高压元件暴露出来，这样就造成触电致死或致伤。

- 不要打开电气箱的锁或门。



警告 [9]: 肢体缠住及碾压危险—防护栏、护罩和面板— 在有护栏、护罩或面板隔开机器旋转部件的情况下才能操作机器。

- 不要挪开防护装置，护罩，面板。

2.1.4.1.2. 受损的机械设备引发的危险



警告 [10]: 多样化危险—当安全保险装置失效时操作机器，会使员工致死或受伤、损坏或损毁机器、破坏财物和/或使保修失效

- 不要操作已损坏或有故障的机器，需经获得授权的人员进行维修。

2. 安全



- 警告 11: 压伤风险**—链条及吊杆—链条断裂或吊杆故障可使皮带/圆桶组件掉落或下降。
- 不要操作有明显损坏或故障的机器

2.1.4.2. 粗心使用引发的危险

2.1.4.2.1. 粗心操作引发危险— 对操作人员至关重要的信息(参阅整本说明书中提到的操作者危险)



警告 12: 多样化危险—由操作者的粗心行为可能导致人员死伤，损坏或损毁机器，破坏财物，和/或保修失效。

- 请不要损坏任何安全装置，安全装置出现故障时不可操作机器。寻求授权经销商的服务。
- 不要操作已损坏或有故障的机器，需经获得授权的人员进行维修。
- 没有授权之前请不要擅自维修或改装机器。
- 不要以与工厂说明相反的方式使用机器。
- 仅按既定用途使用机器。
- 清楚操作说明书的重要性。



警告 13: 衣物损伤和浪费资源—当出饼数据输入错误时，将引起烘干过程、输送路线和批次计数等发生相应错误。

- 理解输入出饼数据的重要性。



警告 14: 撞击或碾压危险—不小心使用手动控制开关使机器运行可导致撞击、碾压、夹住、或缠绕员工。将手动/自动开关设置为手动模式后，操作者立即对机器的运动拥有完全控制权。

- 保持自己或他人远离运转区及其运行路径。
- 清楚操作说明书的重要性。

2.1.4.2.2. 粗心维保引发危险— 对维保员工至关重要的信息(查阅整本说明书中提到的维修危险)



警告 15: 电死或电灼伤危险—触电可致死或致重伤。如果机器总电源没有切断，电气箱内仍然有电。

- 只有经过资格确认及授权的人员才可对机器进行维修。你必须清楚所有危险及懂得如何避免这些危险。
- 遵循通用OSHA 标准，当维修说明文件里要求停止机器工作才进行时。在美国境外，如果没有要求遵循其他更重要的标准时，则遵循OSHA标准。



警告 16: 肢体缠住及碾压危险—运转的零部件通常有防护栏、盖板，和面板隔离开。接触可能会使肢体被缠住或碾压。这些零部件通常是自动运转的。

- 只有经过资格确认及授权的人员才可对机器进行维修。你必须清楚所有危险及懂得如何避免这些危险。
- 遵循通用OSHA 标准，当维修说明文件里要求停止机器工作才进行时。在美国境外，如果没有要求遵循其他更重要的标准时，则遵循OSHA标准。



警告 17: 碾压和夹住危险—当行进中的机器如穿梭输送机其饼座或圆桶下降时，有人在其下面可致使被碾压或夹住。饼座或圆桶在断电和通电的情况下都可能下降。

- 遵循操作指示的要求将两个红色安全栓栓住，然后在机器主电源切断开关处上锁挂

牌，才能开始在饼座或圆桶下面进行工作。



警告 18: 撞击或碾压危险—如果倚靠或进入正在行进中的机器的轨道比如穿梭输送机，可能造成撞伤、碾压、或夹伤。行进中的机器或其部件可以向不同的方向自动运行。将一台系统内机器放置入位并将其控制电脑通电即可指挥一台穿梭输送机或其它传输机器。

- 如果必须要在输送机械的轨道内工作，则必须在相应机械的主电源切断开关处上锁挂牌。

— 完 BIUUUS27 —

BIUUUS06 (Published) Book specs- Dates: 20120823 / 20120823 / 20140619 Lang: CHI01 Applic: VSW VGA

2.2. 如何使用机器上的安全插销

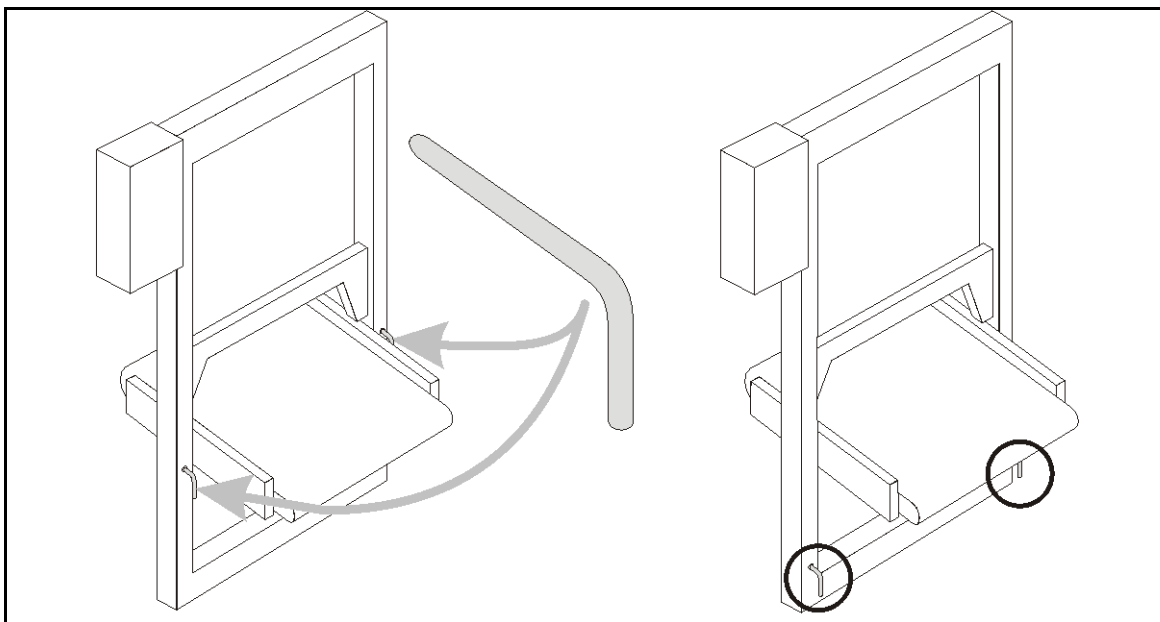
随机器提供两个安全插销（漆为红色），以便维护时使用。在对机器进行维护时，应在升起底座后，将插销插入框架两侧的孔中。在机器上提供了不使用安全时存放安全架的位置。



警告 19: 压伤危险—安全插销可以在出现机械问题时，保护底座不会在维护时因未通电而自行下降。这种状况可能导致底座快速落下。

- 除非安装了，并且为机器断电/挂牌，否则不得在升起的下工作。除非安装了，否则不得在机器通电时在升起的附近工作。
- 使用本文件规定的流程安装这些安全组件。
- 保持这些安全组件处于良好状况。
- 在不使用时，应将这些安全组件存放在机器上提供的位置。

图 2: 穿梭型号的安全插销



按以下方法安装安全

1. 在控制器处，使用手动模式升起
2. 参考附图，始终使用两个
3. 在控制台处，谨慎地降低底座，直至其降落在插销上。
4. 为机器电源上锁/挂牌。

— 完 BIUUUS06 —

3

例行维护

BIUUUM09 (Published) Book specs- Dates: 20120823 / 20120823 / 20140619 Lang: CHI01 Applic: VSW VGA

3.1. 例行维护—

进行**章节 3.1.2 “维护概要”**中的维护，以确保机器安全，符合保修要求，并可以正常运行。这种维护也会减少维修工作和意外停机。如需维修，请与经销商或Milnor联系。



警告 [21]: 严重受伤风险。—机器可能会卷入肢体并致残。

- 必须由您的雇主批准您从事本项工作。
- 如必须在机器运行时检查组件，则应当极端谨慎。其他检查工作则应首先断开机器电源。应遵守安全守则。在美国，安全守则则为OSHA上锁/挂牌 (LOTO) 程序。还应遵守其他本地标准要求。
- 更换在维护中拆卸的护罩和面板。

3.1.1. 如何在日历上显示维护日程

如果您使用软件管理工厂的维护日程，可以将**章节 3.1.2**中的项目加入该日程。如果您并未使用软件，您可以在日历上根据**章节 3.1.2**的表格做出标记。标记分别为数字2、3、4、5和6。没有必要在日历上标出数字1 (每天执行的维护项目)。数字2 = 每40-60小时需要维护的项目，3 = 每200小时，4 = 每600小时，5 = 每1200小时，6 = 每2400小时。这些数字就是**章节 3.1.2**各表左侧窄列顶部的“标记”数字。

表 2展示了应将标记填入日历何处。例如，如果您的机器每周运行41-60小时，则前三个标记为2、2和3。分别将这些标记填入机器开始运行后的第1、第2和第3周。如果您在每周特定一天进行定期维护，则将标记填入该周当日。继续在后续各周上做出标记。**也可能每周有必要多次进行40-60小时 (2) 的维护。**如果机器每周运行时间在61到100小时，则将每周的两天标记为2。如果机器每周运行101小时或更多，则将每周的三天标记为2

每逢标为3的日期，则对**章节 3.1.2**中各表的3列或2列内以x号标记的项目进行维护。每逢标为4的日期，则维护4、3或2列内以x号标记的项目。依此类推。

表 2: 如何在日历上做标记

小时 / 周	周数																													
	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
40以下	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	重复					
101 - 120	2	3	2	3	4	2	3	2	3	5	2	3	2	3	4	2	3	2	3	6	重复									
121 - 140	2	3	2	3	4	3	2	3	5	2	3	2	3	4	3	2	3	6	重复											
小时/周	周数, 续																													
	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
40以下	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	6
41 - 60	2	2	3	2	2	2	3	2	2	6	重复																			

3.1.2. 维护概要

本章内的表格规定了您的机器的定期维护项目。每个表格用于一种类型的程序（例如：为轴瓦和衬套加润滑脂）。表的顶部列出了一般流程。“更多数据”列给出了必要的特殊指示。

* 如果机器每天运行超过12小时，则应每天开展两次“每日”维护项目。在日历规定的指定日期或制定小时数时维护其他项目（参见第1章）。当达到维护间隔（例如，每日、40-60小时和200小时）时，应对所有表中列出的所有适用项目进行维护。

温馨提示: 维护概要后的章节给出了有关维护项目的更多信息。当您了解该数据后，只需要根据概要进行维护。

表 3: 护罩和相关组件

检查。如果组件损坏、丢失或未固定，则应立即纠正以避免受伤。								
Mark						频率	组件	更多数据
1	2	3	4	5	6			
x						每日*	护罩、面板	联系经销商或Milnor获取替换组件。
x						每日*	安全警示牌	
		x				200小时	紧固件	紧固件必须牢固。
x						每日*	安全架、安全栏或安全插销（漆为红色）	联系经销商或Milnor获取替换组件。
		x				200小时	锚固螺栓（和垫片，如适用）	螺栓必须拧紧。对于穿梭输送机，应检查其轨道。
x						每日*	紧急停止机制	参见附件 3。测试控制器。
	x					40到60小时	围绕穿梭输送机路径的围栏的大门使用的安全电路	参见附件 4。检测电路。如果不能正确工作，则需要维修。本电路由其他厂家提供。

3. 例行维护

表 4: 过滤器、滤网和敏感组件

清除这些组件上的污染物，以防止损坏和降低性能。								
Mark						频率	组件	更多数据。参见章节 3.1.3 “如何清除污染物”
1	2	3	4	5	6			
	x					40到60小时	变频器风扇、通风口、过滤器	参见图 4。保持良好的空气流动。
			x			600小时	电机	保持良好的空气流动。
					x	2400小时	整台机器	去除堆积的灰尘和污垢。
				x		1200小时	排气管、气缸快速排气阀，如提供	参见图 13
x						每日*	光电眼	参见图 5
					x	2400小时	接近开关	参见图 6

表 5: 液体容器

检查。必要时添加液体，保持组件清洁以避免损坏。								
Mark						频率	组件	更多数据。参见章节 3.1.4 “润滑剂标识和程序”
1	2	3	4	5	6			
						无	减速机 (齿轮减速机)	密封。无需润滑维护。
				x		600小时	气缸的空气管路润滑器，如供应。	参见图 13. Add oil 23 (表 11) if necessary.

表 6: 磨损的组件

检查。根据需要进行紧固或更换，以避免停机和性能下降。联系经销商获取更换零件。								
Mark						频率	组件	更多数据
1	2	3	4	5	6			
x						每日*	输送皮带	参见附件 5.
			x			600小时	推车轮和导轨	除COSHR_系列以外的其他型号，参见图 9。COSHR_系列型号，参见图 10。更换推车轮并非例行维护。请与经销商或Milnor联系。
					x	2400小时	卷扬机链	参见图 11。如链条变形或磨损，可能必须进行更换。请与经销商或Milnor联系。这并非例行维护。

表 7: 轴承和衬套。参见电机的表 8。

为这些组件加润滑脂以避免损坏。								
Mark						频率	组件	更多数据。参见章节 3.1.4 “润滑剂标识和程序”
1	2	3	4	5	6			
		x				200小时	输送机辊轴承	参见图 7。在每条传送皮带上的四处位置添加0.12盎司 (3.54毫升) EPLF2润滑脂 (表 11)。
		x				200小时	推车轮轴承	除COSHR_系列以外的其他型号, 参见图 9。COSHR_系列型号参见图 10。在四处位置添加0.12盎司 (3.54毫升) EPLF2润滑脂 (表 11)。
					x	1200小时	卷扬机链	参见图 11。使用DG68润滑脂 (表 11)。参见随机器提供的制造商手册。

表 8: 电机润滑日程。使用章节 3.1.4.2中的数据填写本表。

电机标识 (例如 : 主驱动电机)	间隔		数量		加润滑脂的日期								
	年份	小时	液量盎司	毫升									

表 9: 机构和设置

确保机构都可以使用, 并且设置正确, 以防止性能降低。								
Mark						频率	组件	更多数据
1	2	3	4	5	6			
					x	2400小时	控制器电路	检查电气箱的接线和接头。寻找是否有腐蚀或松动的接头。参见章节 3.1.3
			x			600小时	压缩空气机构	参见附件 2, 图 13
					x	2400小时	Demag卷扬机	参见图 11。维护参见随机器提供的制造商手册。联系Milnor或经销商获取帮助。

3. 例行维护

3.1.3. 如何清除污染物

表 10: 污染物类型、清洁剂和清洁程序

材料或组件	常见污染物	示例	清洁剂	更多数据
机器外壳	灰尘、污垢	—	压缩空气或车间真空吸尘器	空气—压力不超过30磅/平方英寸(207千帕)。其机械机制不会向前吹灰尘。
电气组件的散热片和通风口	灰尘	电机、变频器、制动电阻	车间真空吸尘器、软毛刷、电气组件用罐装空气	其机械机制不会向前吹灰尘。
电气箱内部	灰尘	所有电气箱		
电气连接	腐蚀、清漆	铲形接头、molex接头、插入式继电器	电气组件用溶剂喷雾	断开然后重新连接。如果仍然存在不良连接，则使用溶剂。
电子传感器	灰尘	光电眼透镜、反射镜、激光、接近开关、温度探头	无	使用清洁、柔软、干燥的抹布擦拭。
	灰尘		用热水和肥皂清洗，然后用水冲洗。	使用清洁、柔软的抹布擦拭。
不锈钢	化学品溢出	桶壁、供应喷射器	水	用软管彻底冲洗掉表面上的化学供应品。不要让水进入电气或机械组件。
300系列不锈钢	化学腐蚀攻击	内侧桶壁，滚筒	酸洗和钝化	请与经销商或Milnor联系。这并非例行维护。
涂漆金属、未涂漆铝材	灰尘、污垢、油腻	框架结构	用热水和肥皂清洗，然后用水冲洗。	用清洁的抹布擦拭。不要让水进入电气组件。
橡胶	污垢、油渍、油腻	驱动带、软管	用热水和肥皂清洗，然后用水冲洗。	用清洁的抹布擦拭。彻底冲洗、驱动带上不能留有油渍或肥皂。保证驱动带适于使用。
透明塑料、亚力克	褪色(发黄)	压缩空气滤罩、可视流量表	用热水和肥皂清洗，然后用水冲洗，再使用亚力克清洁剂。不得使用氨水。	只使用必要的清洁剂。洗涤和冲洗后使用清洁、柔软的抹布擦拭。遵守亚力克清洁剂的指示。
玻璃	褪色(发黄)	门玻璃、各部位玻璃	用氨水的水溶液清洗，用水冲洗，再使用丙酮清洗。	使用清洁、柔软的抹布擦拭。仅使用必要的清洁剂。必要时浸泡在清洗机内清洗。
软空气过滤器、纤毛过滤器	灰尘、纤毛	在变频器电气箱门上、在空气管路滤罩内、在干燥器中	车间真空吸尘器	在真空吸尘器不能清除污染物时，使用新过滤器更换旧过滤器。
刚性过滤器、水和蒸汽的滤网	矿物颗粒	水管路内、Y形过滤器	水	用硬质鬃刷清洁。然后用水流冲洗。
刚性过滤器、油滤网	金属碎屑	液压管路内	化油器清洁剂或类似溶剂	浸泡。用硬质鬃刷清洁。
钢制驱动组件	污垢、硬化润滑剂	轴承、滚子链、链轮、齿轮	化油器清洁剂或类似溶剂	浸泡。用抹布或软质鬃刷清洁。

3.1.4. 润滑剂标识和程序

表 11 标明了维护概要中各润滑剂代码对应的润滑剂。请从本地润滑剂供应商处获取相应润滑剂或具有同等效果的润滑剂。

在您添加润滑脂时，一定要遵守章节 3.1.4.1 中规定的程序。在您向电机添加润滑脂时，还要遵守章节 3.1.4.2 中规定的程序。



警告 22: 损坏风险—劣质润滑剂将降低组件寿命。

- 确保用于供应润滑剂的所有设备和喷嘴的清洁。
- 只使用规定的润滑剂或具有相同规格的润滑剂。

表 11: 润滑剂标识

代码	类型	商标名称	应用示例
EM	润滑脂	美孚宝力达EM或根据电机铭牌规定	电机轴承
EPLF2	润滑脂	壳牌爱万利EP (LF) 2型	传动轴轴承和衬套、球形接头、传动链
DG68	润滑脂	Demag DG68齿轮润滑脂 (Demag P/N 665 009 44)。随机器提供一管。	Demag卷扬机链
23	润滑油	壳牌Tellus 23	空气管路润滑器

3.1.4.1. 润滑脂喷枪流程



警告 23: 损坏风险—液压压力可能会挤破密封并将润滑脂挤入不必要的区域 (例如：电机绕组)。

- 使用手持润滑脂喷枪。电动润滑脂喷枪的压力过高。
- 了解润滑脂喷枪每轮 (每次行程) 输出的润滑脂量。
- 缓慢操作润滑脂喷枪 (每轮10到12秒)。
- 只添加规定数量的润滑脂。如果新润滑脂从排放口或其他开口溢出，则停止添加。
- 去除皮带和皮带轮上溢出的润滑脂。

表内规定了润滑脂的添加量，单位为液量盎司和毫升。您还可以使用润滑脂喷枪周期 (行程) 为单位。一轮周期表示您拉动扳机一次。一轮喷射量通常约为0.06盎司 (1.8毫升)。您的润滑脂喷枪实际喷射量可能多于或少于这一标准。使用以下方法测量润滑脂喷枪的输出量：

1. 确保润滑脂喷枪可以正常运行。
2. 操作润滑脂喷枪，将润滑脂喷入具有液量盎司或毫升量标的小型容器。缓慢并完全拉动扳机。
3. 喷入足够的润滑脂以精确测量。记录润滑脂喷枪的轮数 (拉动扳机的次数)。
4. 计算润滑脂喷枪每轮喷射的润滑脂量。

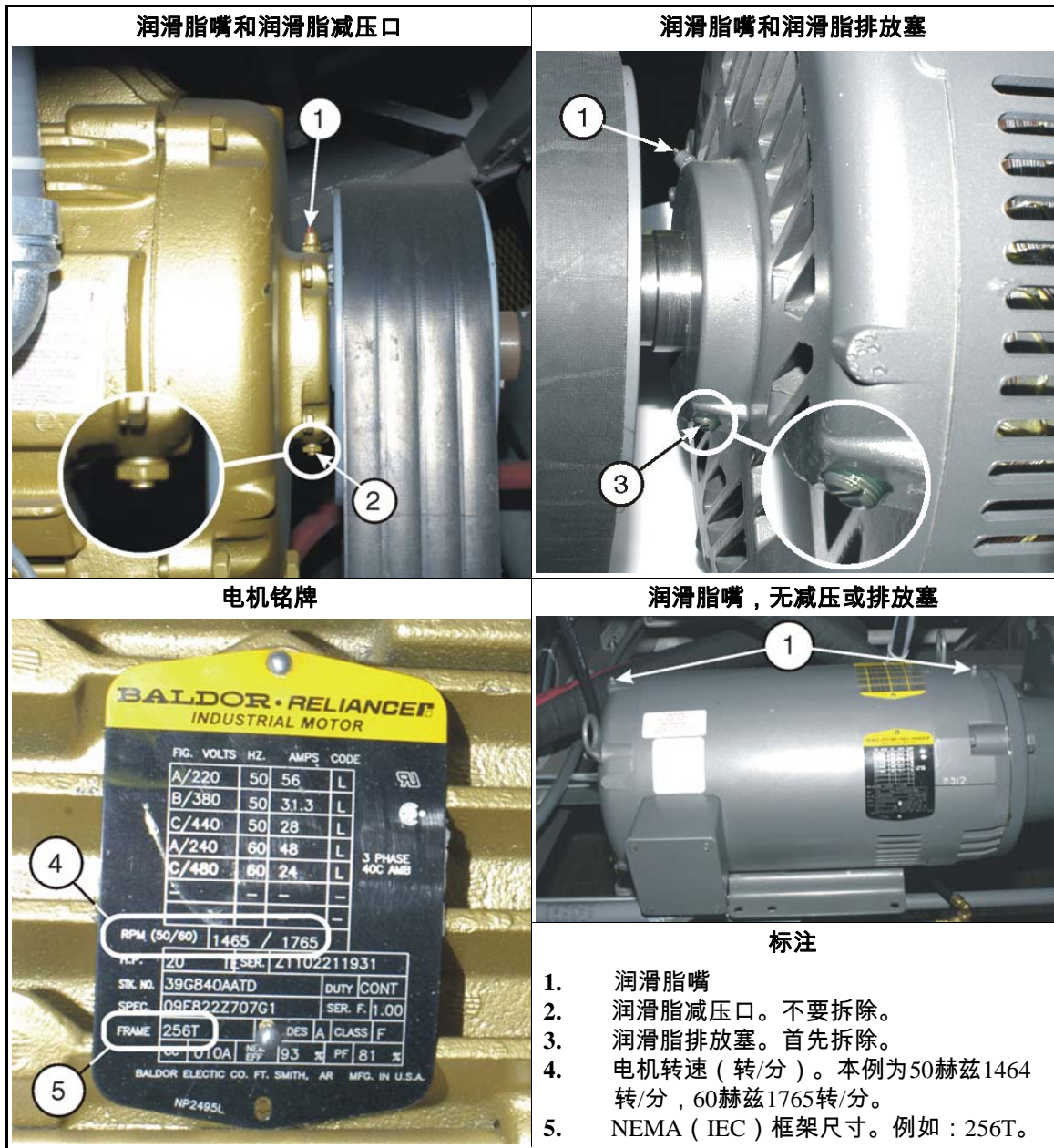
示例：2盎司/64轮 = 每轮0.031盎司

示例：59毫升/64轮 = 每轮0.92毫升

- 3.1.4.2. **电机流程**—如果您机器上的电机没有润滑脂嘴，则无需进行润滑脂维护。如果您机器上的电机有润滑脂嘴，则必须添加润滑脂。但添加间隔通常长于其他维护项目。表 12列出了规定框架尺寸和速度的电机的润滑脂添加间隔和添加量。您可以从电机铭牌上获得这些数据。使用表 8 在节 3.1.2记录您机器上电机的数据。

3. 例行维护

图 3: 电机润滑脂维护条件



警告 24: 损坏风险—如果您未能拆下润滑脂排放塞，您可能会将润滑脂挤入绕组并烧毁电机。

- 如果电机具有润滑脂排放塞，则应在添加润滑脂前将其拆下。如果电机具有润滑脂减压嘴，则没有必要将其拆下。

按以下方法添加润滑脂。

1. 让机器运行或使用手动功能运行电机直至其发热。
2. 断开机器电源。
3. 如果电机有润滑脂排放塞，则将其拆下。参见警告说明 24。

4. 向停机的电机加入EM润滑脂 (表 11)。如图 3 铭牌显示电机以60赫兹运行，则每次添加的润滑脂量为0.65盎司 (18.4毫升)。
5. 如果电机设有润滑脂排放塞，则将机器运行两小时或使用手动功能让电机运行两小时。更换排放塞。

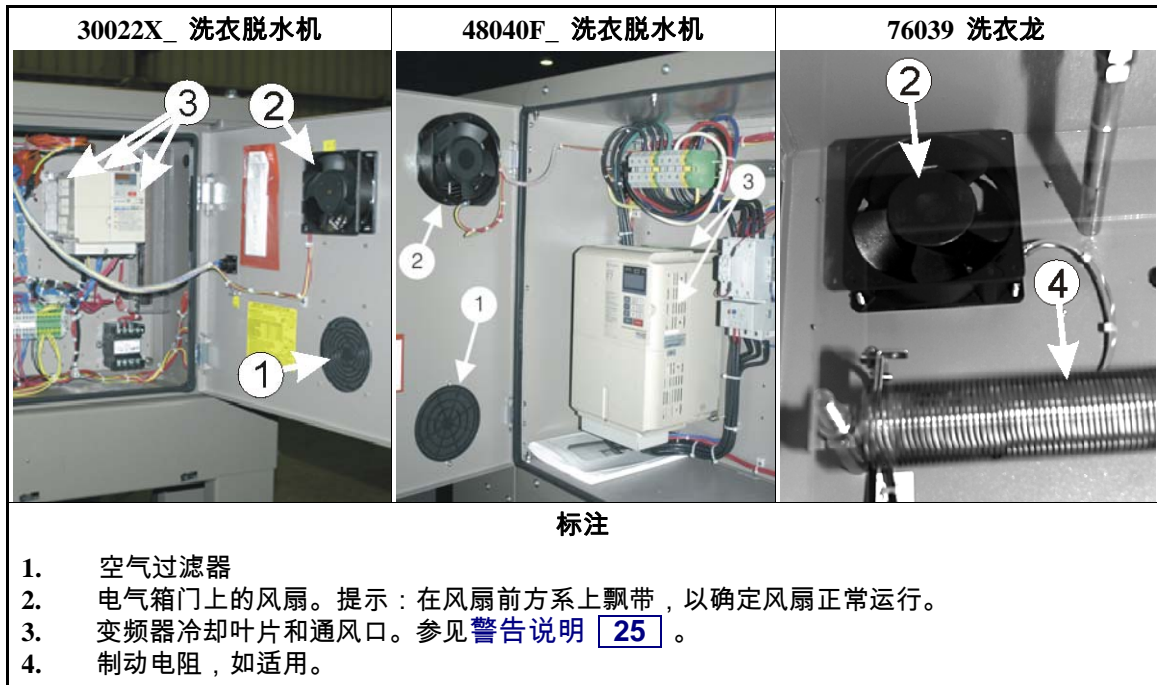
表 12: 电机润滑脂添加间隔和数量。使用EM润滑脂 (表 11)

在电机铭牌上 (参见图 3)		间隔		数量	
NEMA (IEC) 框架尺寸	转速小于等于 (转/分)	年份	小时	液量盎司	毫升
最多210 (132)	900	5.5	11000	0.34	9.5
	1200	4.5	9000		
	1800	3	6000		
	3600	1.5	3000		
>210到280 (132到180)	900	4.5	9000	0.65	18.4
	1200	3.5	7000		
	1800	2.5	5000		
	3600	1	2000		
>280到360 (180到200)	900	3.5	7000	0.87	24.6
	1200	3	6000		
	1800	2	4000		
	3600	0.5	1000		
>360到5000 (200到300)	900	2.5	5000	2.23	63.2
	1200	2	4000		
	1800	1	2000		
	3600	0.5	1000		

3. 例行维护

3.1.5. 维护组件—机器和控制组 [文件 BIUUM10]

图 4: 电气箱和变频器。以下为示例。您的机器可能与此不同。



警告 25: 损坏风险—气流速度不够时，变频器可能烧毁。

- 保持风扇、过滤器、变频器和制动电阻清洁。

附件 2

如何检查压缩空气机构

您的机器上有一个或多个依靠压缩空气移动的机构。在检查压缩空气机构时，应目测检查机构并听其运行时的声音。不得接触机构或将手放入机器内。通常您可以直接看到或在位置指示器上看到运行情况。您会频繁听到阀门开闭的声音。当控制器发出操作机构的信号时，气压必须充分增加才能引起移动。在信号停止时，系统必须释放压缩空气。您通常可以听到短时间排气的声音。

在压缩空气机构运行正常时，其移动时间通常小于2秒。运行应当平稳。不会摇动、改变速度或在移动中停止。不能正常运行的机构将导致性能变差。如果机构不能正常运行，并且您不能修复该问题，请与经销商或Milnor联系。可能的原因包括以下几项：

- 空气管阻塞或泄露、
- 气流控制阀磨损、
- 机构组件磨损、
- 向机器供应的气压不足、
- 用于去除空气管路中污染物的组件被阻塞、
- 快速排气阀或排气管被阻塞、
- 在具有空气管路润滑器的机器上，故障或错误调整导致无法获得充分润滑。

图 5: 光电眼。以下为示例。您的机器可能与此不同。

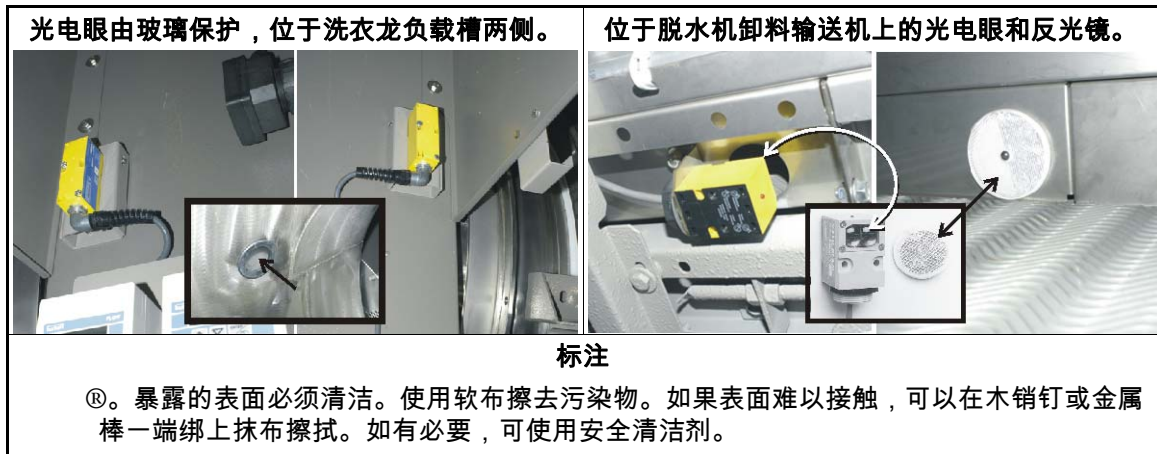


图 6: 接近开关以下为例。您的机器可能与此不同。



附件 3

如何检测紧急停止机制

本项检测适用于除停止按钮 (Ⓣ) 外还有一种或多种停止机制的机器。按照维护概要所述时间间隔进行检测。

定义：

3线电路—Milnor机器上的一组电路，必须首先闭合该电路机器才能运行。如果电路中有一个开关断开，则机器会停止并发出操作员警报（蜂鸣并显示警报信息）。当您按下启动按钮 (Ⓛ) 时，会闭合3线电路，从而停止操作员警报并允许机器继续运行。

紧急停止机制—手动控制开关，当有人或物操作开关时，将会断开3线电路。示例 - 紧急停止按钮、踢脚板、拉绳。

紧急停止按钮—黄底红色按钮，当按下时会被锁住（电路接头保持断开）。必须顺时针旋转按钮才能将其解锁。一台机器可能没有或有多个紧急停止按钮。

踢脚板—穿梭输送机上的一块金属板，当某一物体对该板施加足够压力时，则会启动一个开关。踢脚板通常是穿梭输送机上最先接触到穿梭输送机路径中物体的组件。所有在某一路径上左转/右转的Milnor穿梭输送机，都会在机器两侧设有踢脚板。

3. 例行维护



警告 26: 即使您首先与踢脚板接触，您也可能会因被穿梭输送机撞击而死亡或受重伤。

- 不得在穿梭输送机运行时检测踢脚板。

拉绳—输送机上的一根拉绳，当某人拉动该绳时会启动一个开关。所有Milnor独立输送机（即并非大型机器组件的输送机）在其两侧都设有拉绳。

按以下方法对机器上的所有紧急停止机制进行检测：

1. 为机器通电 (⊕)。
2. 按下启动按钮 (①)。不要让机器开始运行。例如，不要启动程式或手动操作机器。没有必要在机器运行时进行测试。
3. 操作紧急停止机制（例如 – 按钮、踢脚板、拉绳）。如果机制可以正确运行，则会响起操作员警报。是否出现警报？

是—必要时解除紧急停止机制。例如，如果是紧急停止按钮，则将按钮顺时针旋转以解锁。按下启动按钮 (①)。检测不同的紧急停止机制。直至完成对机器上所有紧急停止机制的检测。

否—电气组件存在缺陷。关闭机器。在纠正问题前不要让机器运行。

附件 4

如何对外围防护系统进行检测

本检测适用于必须具备外围防护系统的机器。根据维护概要规定的时间间隔进行检测。

定义：

外围防护系统—如果有人进入外围范围，则会导致机器停止运行的系统。本区域包括整个穿梭输送机路径。典型的系统包括围栏和具有门互锁开关的围栏门。如果围栏门打开，则会断开机器上的3线电路。

必须具备外围防护系统的机器—Milnor单级和二级压水机、离心脱水机、升降机和穿梭输送机。这些类型的机器具有为机器的3线电路添加外部开关（例如 – 围栏门互锁开关）的电气连接点。

其他可能位于围栏范围内的机器—洗衣龙、烘干机和输送机。通常情况下，由于洗衣系统的布局，这些类型的机器也会被封闭在围栏内。

一般规则：

- 了解哪些机器必须包含在测试范围内（必须具备外围防护系统的机器）和不必包含的机器（其他可能位于围栏范围内的机器）。
- 在洗衣系统没有运行时进行测试。

对所有围栏门进行如下检测：

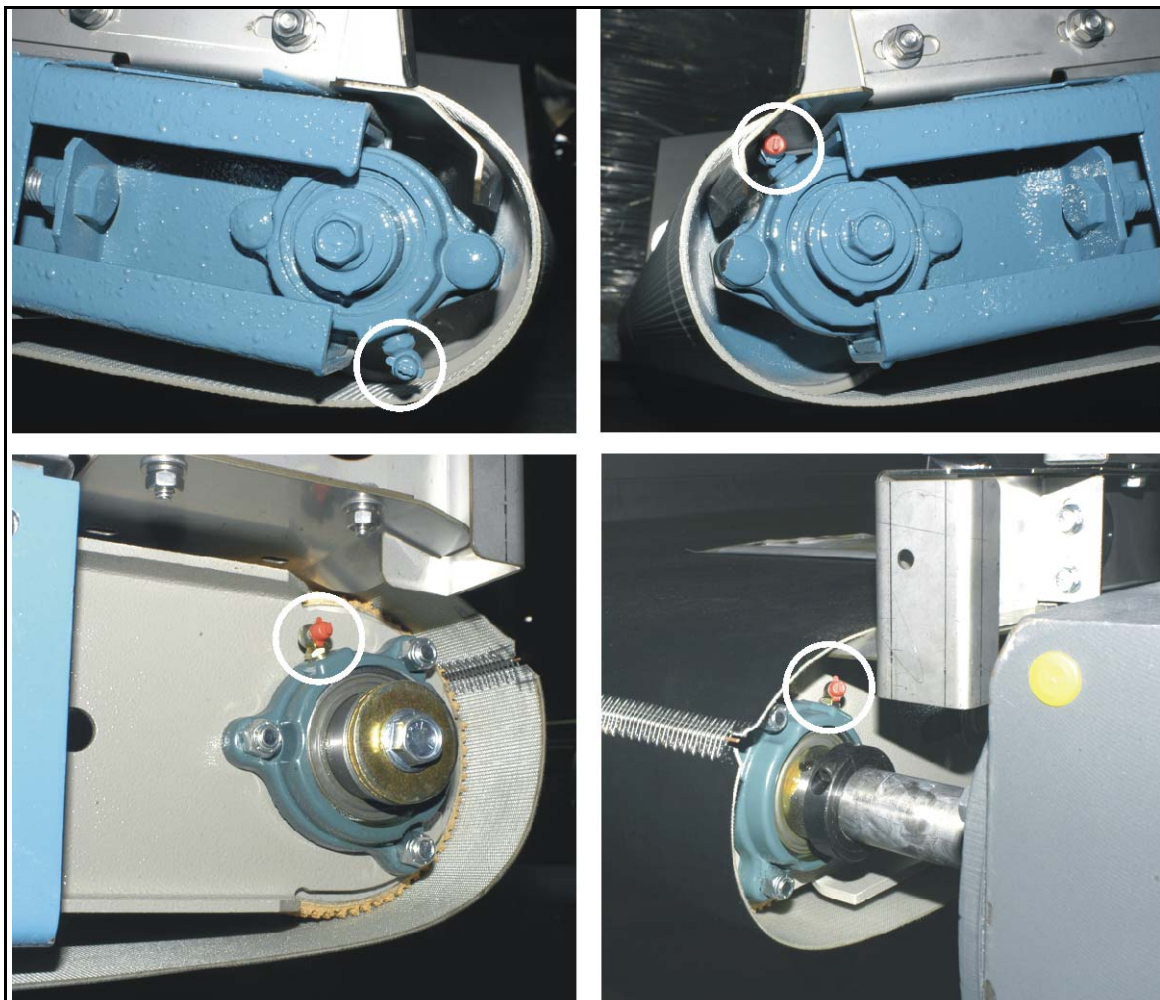
1. 保证所有围栏门关闭。
2. 为所有待测机器通电 (⊕) 并按下启动按钮 (①)。
3. 打开一个围栏门。如果电路运行正常，则所有机器上的操作员警报都会响起。是否出现警报？

是—关闭该门。按下所有机器的启动按钮 (①)。打开另一围栏门。继续直至完成所有围栏门的检测。

否—电气组件存在缺陷。关闭洗衣系统。在纠正问题前不要让系统运行。

3.1.6. 输送机和穿梭输送机组 [文件 BIVUUM03]

图 7: 末端辊轴承的注油口。以下为示例。您的机器可能与此不同。所有传送皮带均具有四个末端辊轴承和相应注油口。



附件 5

如何调整输送皮带张力并防止侧滑

本指示适用于平板输送机、CBW®负载输送机、脱水机输送机以及枢轴输送机。同时也适用于穿梭输送机和升降机的皮带。但穿梭输送机和升降机的皮带在皮带中心处有凸起，可以嵌入末端辊上的凹陷处。因此，除非偏差程度太大，否则皮带可以始终居于底座中心处。

输送皮带包括一根环形皮带及其两端的两个末端辊。很多机器都有多条输送皮带。输送皮带可以上下布置也可以前后布置。

皮带必须有足够的张力，这样在满负荷运作时才不会出现打滑。在运行过程中，皮带长度可能会逐渐被拉长。此时就有必要调整皮带辊的位置，以增加皮带张力。在出现这种状况时，还有必要对皮带辊的位置进行调整，以保持皮带位于底座中心。

如果输送皮带开始偏离底座中心，此时不应先调节输送辊。因为这样可能会导致状况进一步恶化。应首先寻找问题状况的起因。可能的起因包括：

- 布草缠绕在皮带辊上；

3. 例行维护

- 皮带受损；
- 输送机底座弯曲（例如，输送机腿部的支撑力不平衡）。

如果您还曾更换输送皮带组件，那么可能的原因还包括：

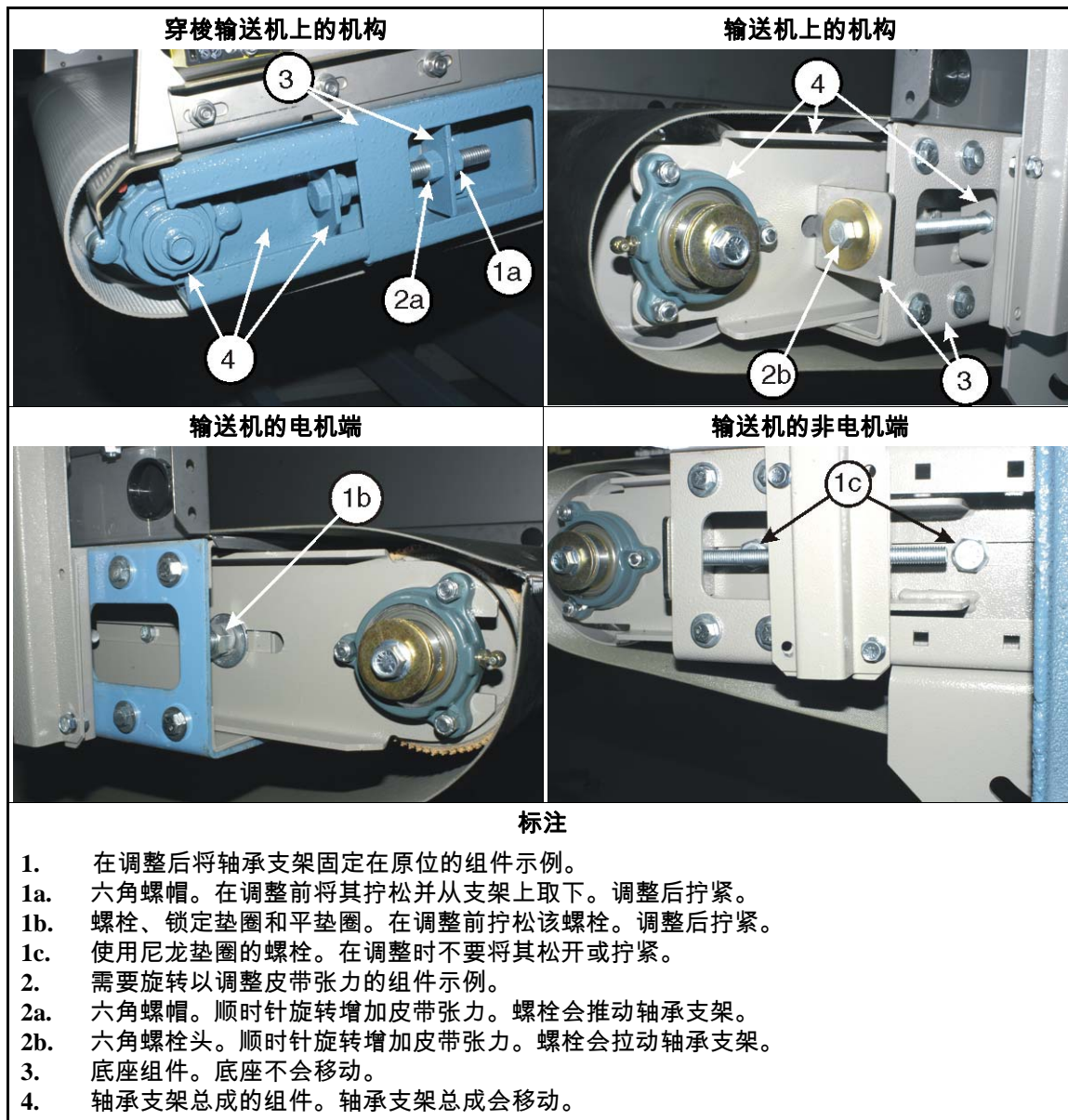
- 连接在一起的皮带两端并未切割整齐，或者其与皮带中心线不垂直。
- 维护时拆卸的支架（例如托辊支架）并未被安装在底座两侧的另一位置。

如果未发现上述问题，并且皮带仍然继续偏离底座中心，则此时可以调整皮带辊。调整皮带防止侧滑时，应注意以下规则：

- 皮带将向较松一侧（皮带张力较低一侧）移动。
- 最佳状况是两个末端辊与底座中心线垂直。
- 调整应当轻微。调整辊的两侧，使皮带中心的张力正好相同（增加一侧张力、降低另一侧张力）。
- 当机器自动运行时，一些皮带会在不同时间双向运行。此时没有必要让皮带在两个方向上都能保持在底座中心，只需在主要方向上保持在底座中心即可。

在调整皮带张力前，应首先检查机器上的张力控制机构，了解其操作方式。图 8 展示了一些典型的机构，但Milnor输送皮带实际使用的机构并不仅限于此。

图 8: 传送机皮带张力调整。以下为示例。您的机器可能与此不同。



3. 例行维护

图 9: 轻型推车维护

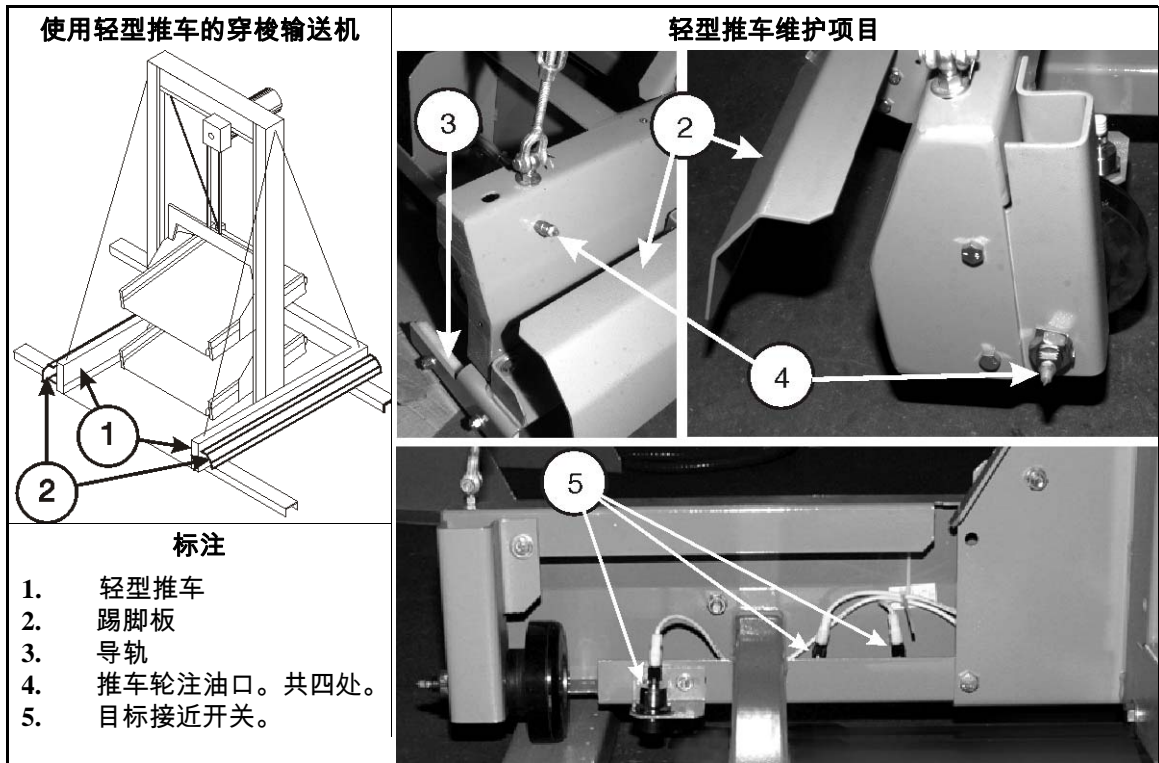


图 10: 重型推车维护

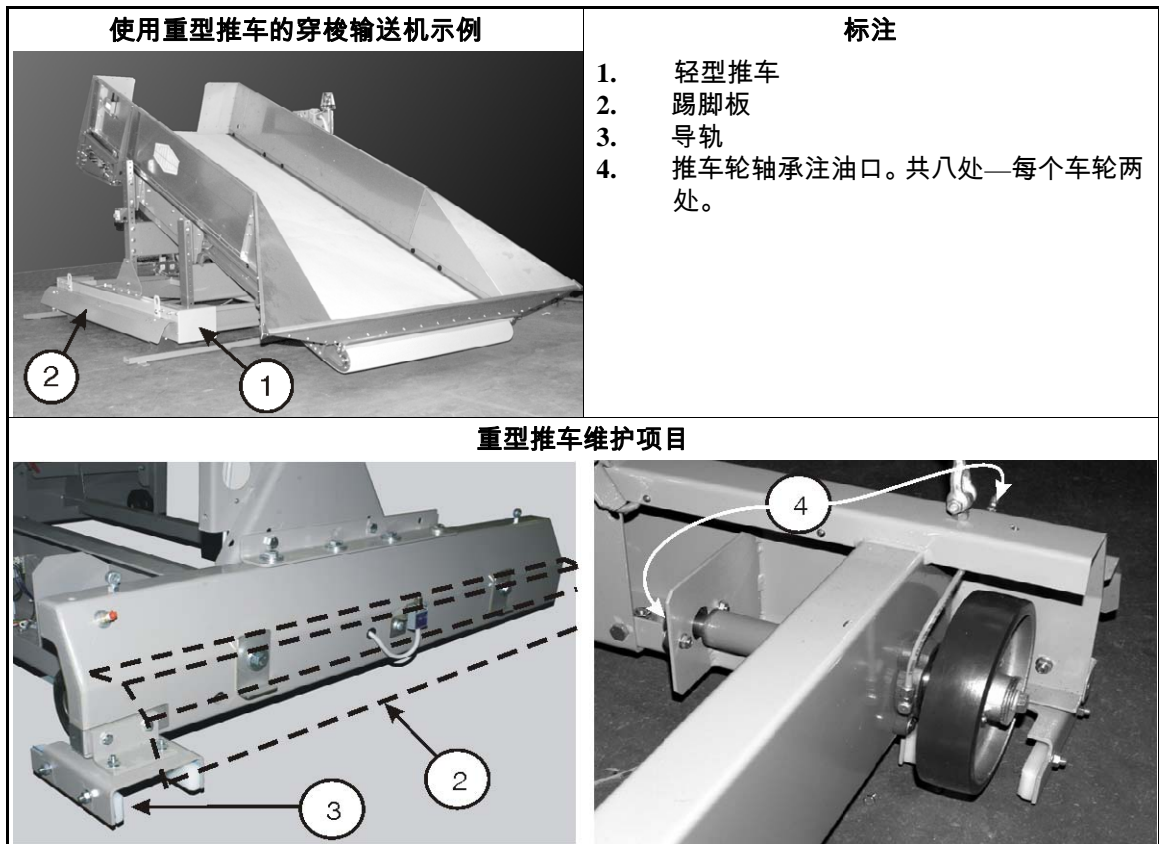
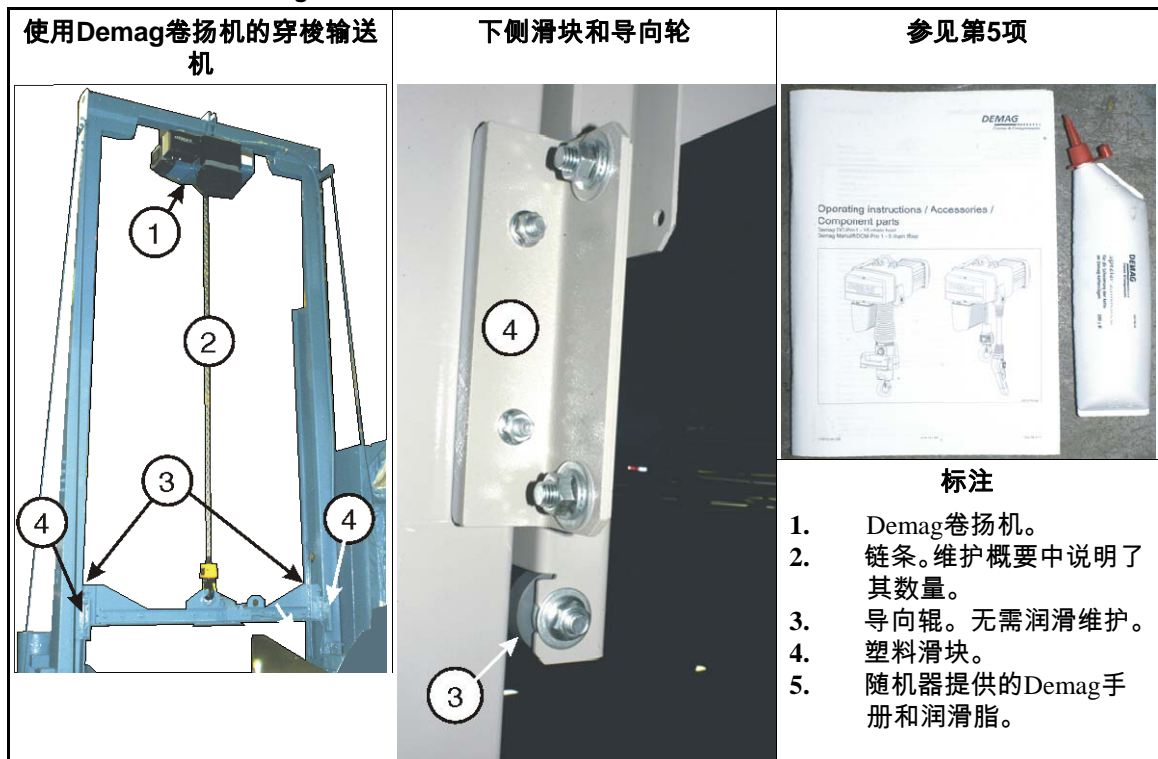


图 11: 升降机维护—Demag卷扬机



附件 6



您可能可以立即修复的升降机故障

警告 27: 碾压和坠落风险—

- 在维护穿梭输送机组件时，应使用合适的自支撑平台。
- 不得站立或骑乘在穿梭机底座上。并应使用安全插销。
- 在机器手动或自动运行时远离机器。

在这里指出的是无需更换零件即有可能修复的一些机械故障导致的问题。如果您不能找出原因或修复故障，请与经销商或Milnor联系。如果您没有在高处进行维护所需的必要安全设备，请与经销商或Milnor联系。

底座总成到达行程上限并停止—对于使用Milnor卷扬机的机器，可能会出现张紧链错误。

对于使用Demag 卷扬机的机器，不会出现错误，但机器可能停止运行。**起因：**控制器试图寻找一个高度（装载或出布）而该高度的接近开关未能找到对应目标。**需要检查的组件：**有可能接近开关和目标并未对齐。参见图 12。如开关位于目标背后，则正确的间隙应为5/16英寸（8毫米）左右。如果光电眼每次到达目标后侧时的间隙不同，则应检查底座组件和框架是否损坏。底座组件可能在框架两侧的移动幅度过大。参见下文所述情况。**修复：**参见干衣机/穿梭输送机操作员手册对张紧链错误的说明。

底座总成在行程中停止—对于使用Milnor卷扬机的机器，会出现张紧链错误。对于使用Demag 卷扬机的机器，滑动离合器会在链条张力大于卷扬机最大拉力时与卷扬机电机脱开。**起因：**底座总成在框架中出现扭曲。**需要检查的组件：**底座总成的一个或多个组件（例如：导向辊）损伤或弯曲。**修复：**参见干衣机/穿梭输送机操作员手册对张紧链错误的说明。

3. 例行维护

底座因重力而下降—这种情况通常会阻碍输送，并导致机器停止运行。**起因**：底座上的重量过大。如果卷扬机电机的制动板磨损（通常应载重过高导致），也可能出现这种情况。**需要检查的组件**：载重量。如果底座在载重量正确时仍然下降，则可能有必要调整或更换制动板。请与经销商或Milnor联系。这并非例行维护。**修复**：参见干衣机/穿梭输送机操作员手册对错误的说明。

图 12: 升降机接近开关和目标

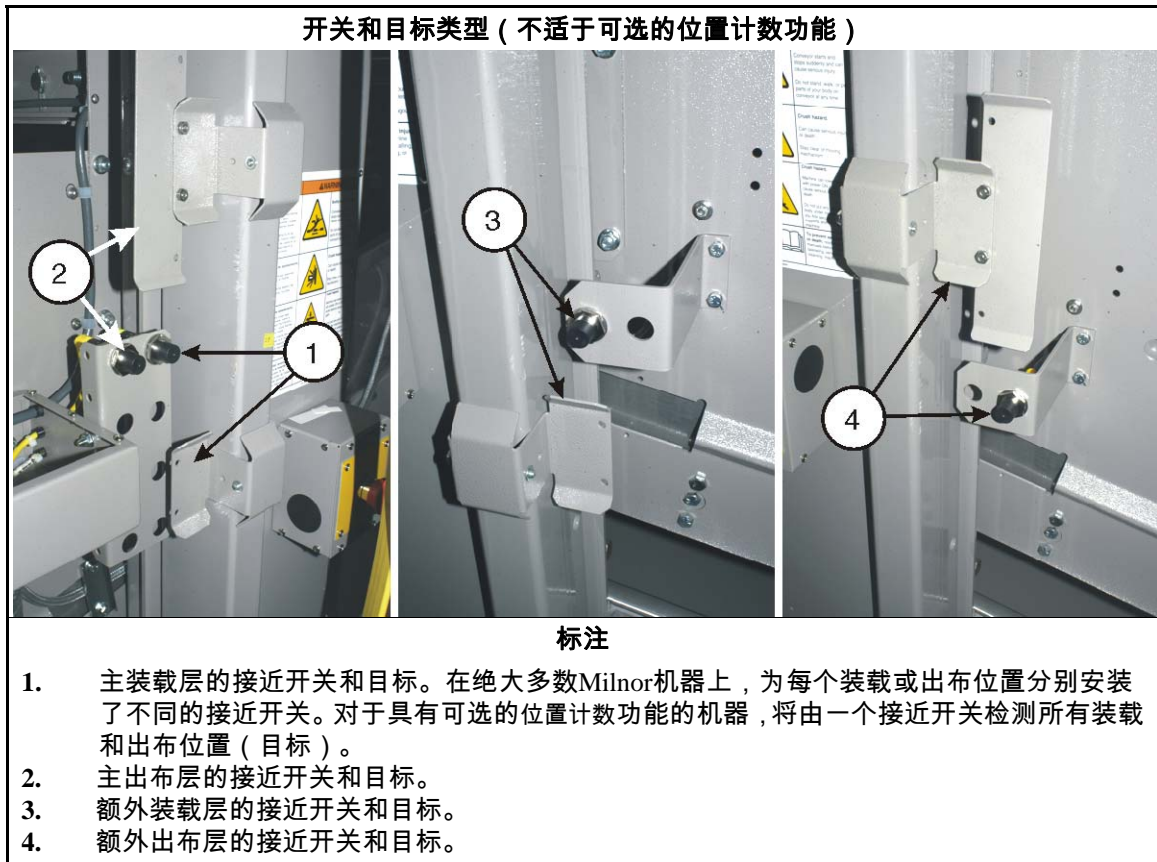
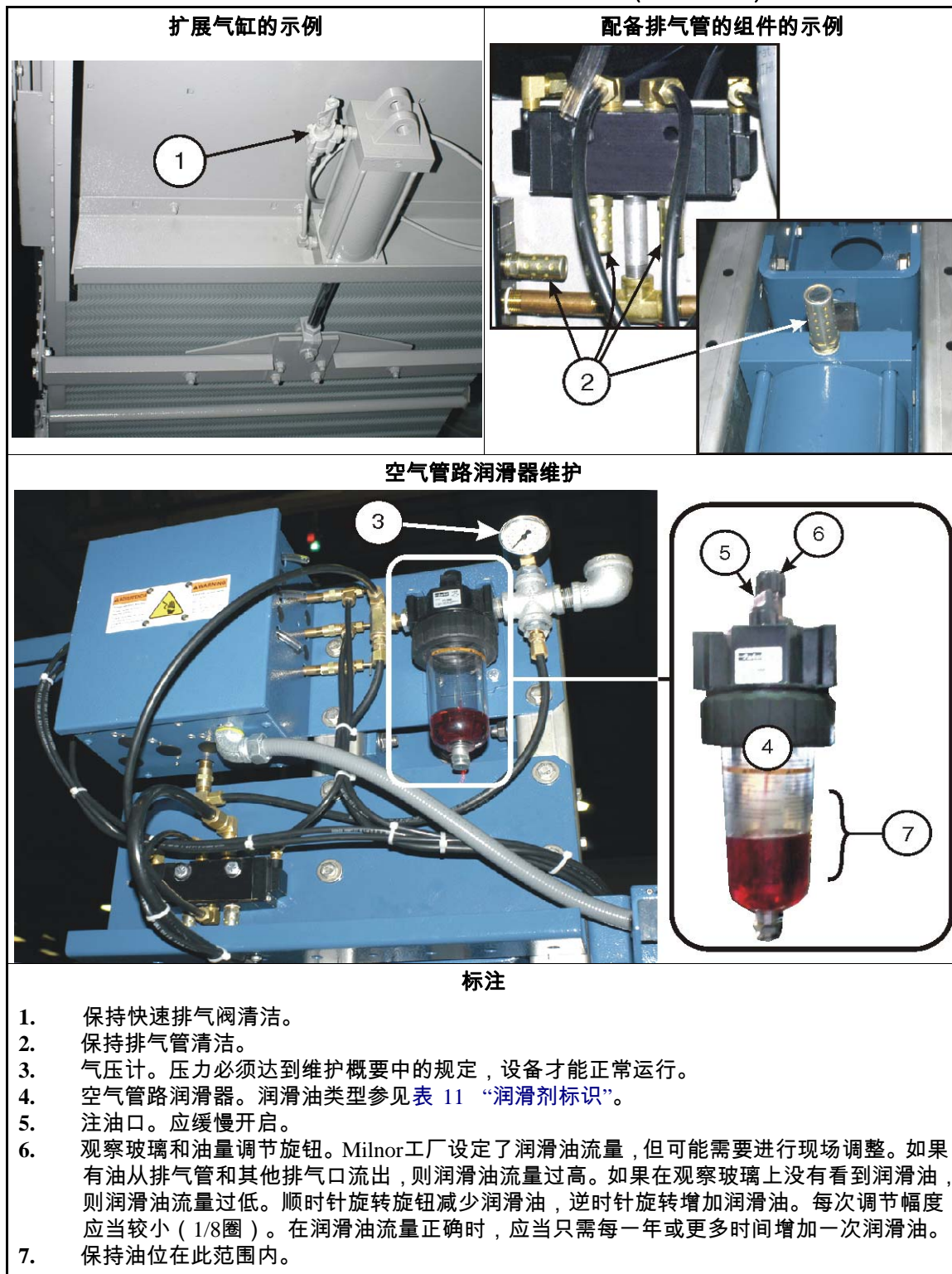


图 13: 湿布草穿梭输送机的一部分松散布草穿梭输送机的压缩空气机构 (参见附件 2)。



— 完 BIUUM09 —

Português

4



Published Manual Number: MQVSWM01PT

- Specified Date: 20120823
- As-of Date: 20120823
- Access Date: 20160819
- Depth: Detail
- Custom: n/a
- Applicability: VSW VGA
- Language Code: POR01, Purpose: publication, Format: 1colA

Manutenção—

Transportadora com carrinho (bolos prensados ou itens soltos)

CUIDADO: As informações contidas neste manual foram fornecidas pela Pellerin Milnor Corporation no **Apenas para a versão em inglês**. A Milnor tentou obter a melhor qualidade de tradução, mas não clama, promete ou garante a precisão, totalidade ou adequabilidade das informações contidas nas versões em idiomas diferentes do inglês.

Além do mais, a Milnor não tentou verificar as informações contidas nas versões em idiomas diferentes do inglês, já que este trabalho foi feito totalmente por terceiros. Portanto, a Milnor nega expressamente qualquer responsabilidade por erros no conteúdo ou na forma, e não se responsabiliza pela confiança ou pelas consequências de usar as informações nas versões de idiomas diferentes do inglês.

Sob nenhuma circunstância a Milnor, seus agentes ou seus responsáveis devem ser responsabilizados por quaisquer danos diretos, indiretos, incidentais, punitivos ou consequentes que possam resultar, de qualquer maneira, do uso ou incapacidade de uso, ou da confiança, das ou nas versões em idiomas diferentes do inglês deste manual, ou que resultem de enganos, omissões ou erros de tradução.

Leia o manual de segurança

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

Pode ser aplicado Milnor® produtos por número do modelo:

COSHM111 COSHM112 COSHP111 COSHP112 COSHQ111 COSHQ112 COSHR111
COSHR112 CG4008FS

Índice

Seções	Imagens, tabelas e suplementos
Capítulo 1. Descrição da máquina, identificação e certificação	
1.1. Sobre esta máquina Milnor® — (Documento BIUUF01) 1.1.1. Descrição funcional 1.1.2. Identificação da máquina	Imagem 1: Placa de dados da máquina Suplemento 1: Sobre máquinas com várias placas de dados
1.2. Conteúdo geral da EC - Declaração de conformidade (Documento BIPCUL01)	
1.3. Máquinas para movimentar roupas — Tipos e diferenças de manutenção (Documento BIVUUF01)	Tabela 1: Tipos de máquinas para movimentar roupas e principais componentes de cada uma
Capítulo 2. Segurança	
2.1. Segurança — (Documento BIUUS27)	
2.1.1. Requisitos gerais de segurança — Informações essenciais para o pessoal de gerenciamento (Documento BIUUS04)	
2.1.1.1. Instalação de lavanderia	
2.1.1.2. Pessoal	
2.1.1.3. Dispositivos de segurança	
2.1.1.4. Informações sobre riscos	
2.1.1.5. Manutenção	
2.1.2. Mensagens de alerta de segurança — Riscos elétricos e mecânicos internos (Documento BIUUS11)	
2.1.3. Mensagens de alerta de segurança — Riscos Mecânicos Externos (Documento BIUUS12)	
2.1.4. Mensagens de alerta de segurança — Condições inseguras (Documento BIUUS14)	
2.1.4.1. Riscos de dano e de mau funcionamento	
2.1.4.1.1. Riscos resultantes de dispositivos de segurança inoperantes	
2.1.4.1.2. Riscos resultantes de dispositivos mecânicos danificados	
2.1.4.2. Riscos por uso descuidado	
2.1.4.2.1. Riscos por operação descuidada — Informações essenciais para pessoal de operação (consulte também os perigos para o operador ao longo do manual)	

Seções	Imagens, tabelas e suplementos
<p>2.1.4.2.2. Riscos por serviço descuidado — Informações essenciais para pessoal de serviço (consulte também os perigos de manutenção ao longo dos manuais)</p>	
<p>2.2. Como usar os em (Documento BIUUUS06)</p>	<p>Imagem 2: pinos de segurança para modelos de transportadora</p>
<p>Capítulo 3. Manutenção de rotina</p>	
<p>3.1. Manutenção de rotina — (Documento BIUUM09)</p>	
<p>3.1.1. Como mostrar a manutenção em um calendário</p>	<p>Tabela 2: Onde colocar as marcas em um calendário</p>
<p>3.1.2. Resumo de manutenção</p>	<p>Tabela 3: Proteções e componentes relacionados</p> <p>Tabela 4: Filtros, telas e componentes sensíveis</p> <p>Tabela 5: Reservatórios de fluidos</p> <p>Tabela 6: Componentes que se desgastam</p> <p>Tabela 7: Rolamentos e buchas. Veja a Tabela 8 para motores.</p> <p>Tabela 8: Programação de lubrificação do motor. Usar os dados da Seção 3.1.4.2 para completar esta tabela.</p> <p>Tabela 9: Mecanismos e configurações</p> <p>Tabela 10: Tipos de contaminação, agentes de limpeza e procedimentos</p> <p>Tabela 11: Identificação de lubrificantes</p>
<p>3.1.3. Como remover a contaminação</p>	<p>Imagem 3: Condições de manutenção de lubrificação do motor</p>
<p>3.1.4. Identificação e procedimentos para lubrificantes</p>	<p>Tabela 12: Intervalos e quantidades de graxa para o motor. Usar a graxa EM (Tabela 11)</p>
<p>3.1.4.1. Procedimentos de pistola de lubrificação</p>	
<p>3.1.4.2. Procedimentos para motores</p>	

Seções	Imagens, tabelas e suplementos
<p>3.1.5. Componentes de manutenção — Grupo máquinas e controles (Documento BIUUM10)</p>	<p>Imagem 4: Caixa elétrica e inversor. Estes são apenas exemplos. Sua máquina pode ter outra aparência.</p> <p>Suplemento 2: Como examinar os mecanismos de ar comprimido</p> <p>Imagem 5: Foto células. Estes são apenas exemplos. Sua máquina pode ter outra aparência.</p> <p>Imagem 6: Sensores de proximidade Estes são apenas exemplos. Sua máquina pode ter outra aparência.</p> <p>Suplemento 3: Como testar os mecanismos de parada de emergência</p> <p>Suplemento 4: Como fazer um teste em um sistema de salvaguarda de perímetro</p>
<p>3.1.6. Grupo de esteiras e transportes (Documento BIVUUM03)</p>	<p>Imagem 7: Portas de lubrificação para rolamentos de roletes de extremidade. Estes são apenas exemplos. Sua máquina pode ter outra aparência. Todas as esteiras transportadoras possuem quatro rolamentos de roletes de extremidade, com portas de lubrificação.</p> <p>Suplemento 5: Como ajustar a tensão da esteira transportadora e impedir deslocamentos laterais</p> <p>Imagem 8: Ajuste de tensão em esteiras transportadoras. Estes são apenas exemplos. Sua máquina pode ter outra aparência.</p> <p>Imagem 9: Manutenção de carrinho leve</p> <p>Imagem 10: Manutenção de carrinho pesado</p> <p>Imagem 11: Manutenção de elevador — Guincho Demag</p> <p>Suplemento 6: Avarias de elevador que você pode, possivelmente, corrigir de imediato</p> <p>Imagem 12: Sensores de Proximidade e alvos de elevador</p> <p>Imagem 13: Mecanismos de ar comprimido em transportes de itens molhados e alguns transportes de itens soltos (consulte o).</p>

Capítulo 1

Descrição da máquina, identificação e certificação

BIUUUF01 (Published) Book specs- Dates: 20120823 / 20120823 / 20160819 Lang: POR01 Applic: VSW VGA

1.1. Sobre esta máquina Milnor® —

Este manual é destinado aos produtos Milnor cujos números de modelo estão listados na contracapa e que fazem parte das famílias de máquinas definidas abaixo.

1.1.1. Descrição funcional

As máquinas do sistema de lavanderia executam processos do sistema de lavanderia comercial ou industrial. As máquinas do sistema de lavanderia fabricadas pela Milnor® incluem lavadoras de túnel CBW®, extratoras centrífugas, extratoras de prensa, secadoras pass-through, coletores de fiapos e vários tipos de transportadores, incluindo estacionários, vaivéns, carga, descarga e transportadores de armazenamento.

Os modelos **Transportadora com carrinho (bolos prensados ou itens soltos)** movimentam bolos de roupa horizontalmente e verticalmente de uma prensa extratora para a próxima secadora disponível em um pool de secadoras, ou itens soltos de uma lavadora extratora até a próxima secadora disponível em um pool de secadoras. Estes modelos são apoiados e conduzidos por um carrinho de quatro rodas.

1.1.2. Identificação da máquina

Localize o número e outros dados do modelo de sua máquina na placa de dados da máquina afixada à mesma. Observe na figura apresentada a seguir.

Imagem 1: Placa de dados da máquina

Vista da placa de dados (texto em inglês)		Legenda
<p>The diagram shows a data plate for Pellerin Milnor Corporation. It includes fields for Model, Code, Serial, Date Code, RPM (with Min/Max), Year Mfg., Volume, and service requirements for Steam, Water, Air, and Hydraulic Oil. It also lists electrical specifications like Run Amps, For, Max Fuse Amps, and Wire Awg. A part number 01-10093E is visible on the right side.</p>		<ol style="list-style-type: none"> Número do modelo. Consulte a contracapa deste manual. Dados de identificação exclusiva de sua máquina Velocidade de rotação máxima do cilindro em rotações por minuto, se aplicável Volume do cilindro nas unidades de medida mostradas, se aplicável Requisitos de serviços de utilidade canalizados Pressão de óleo hidráulico, se aplicável Requisitos elétricos Número da peça em máquinas de múltiplas unidades, se aplicável.

Suplemento 1

Sobre máquinas com várias placas de dados

Máquinas enviadas como múltiplas unidades para montagem no local (exemplo: lavadora de túnel CBW) terão várias placas de dados — uma para cada unidade e uma placa mestre para a máquina completa, localizada na unidade principal. Embora cada unidade possa ter um número de modelo diferente, todas compartilham o mesmo número de série básico. O número de série básico geralmente possui oito dígitos. Algumas das unidades terão um sufixo de dois dígitos no final do número de série.

— Final de BIUUF01 —

BIPCUL01 (Published) Book specs- Dates: 20120823 / 20120823 / 20160819 Lang: POR01 Applic: VSW VGA

1.2. Conteúdo geral da EC - Declaração de conformidade

Fabricante: Pellerin Milnor Corporation

Por meio desta declaramos, sob nossa total responsabilidade, que o maquinário

- Tipo (consulte a declaração para a sua máquina)
- N.º de série (consulte a declaração para a sua máquina)
- Data de fabricação (consulte a declaração para a sua máquina)

está em conformidade com as seguintes disposições:

- 2006/42/CE (17 de maio de 2006) - Máquinas
- 2004/108/CE (15 de dezembro de 2004) - Compatibilidade eletromecânica
- 2006/95/CE (12 de dezembro de 2006) - Baixa tensão

A Pellerin Milnor Corporation garante que a(s) máquina(s) listadas acima, fabricada(s) em Kenner, Louisiana, 70063, EUA está(ão) em conformidade, conforme estipulado pela programação da verificação de:

- ISO 10472-1: 1997 - Requisitos de segurança para máquinas de lavanderia industrial - Parte 1: Requisitos comuns
- ISO 10472-3:1997 - Requisitos de segurança para máquinas de lavanderia industrial - Parte 3: Linhas de lavadoras de túnel, incluindo máquinas componentes

Capítulo 1. Descrição da máquina, identificação e certificação

ISO 13857:2008 - Segurança de máquinas - Distâncias de segurança para evitar que as zonas de risco alcancem os membros superiores e inferiores

EN 61000-6-3:2007/A1:2011 - Norma de emissão para ambientes residenciais, comerciais e da indústria leve

EN 61000-6-4:2007/A1:2011 - Norma de emissão para ambientes industriais

EN 60204-1:2006/A1:2009 - Segurança de máquinas - Equipamentos elétricos de máquinas, Parte 1, Regras gerais.

A conformidade de segurança com o padrão está descrita em detalhes no manual MILNOR (consulte a declaração para a sua máquina).

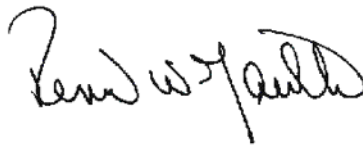
Esta carta confirma que a(s) máquina(s) apenas atende(m) os padrões requeridos acima mencionados. É responsabilidade do instalador/proprietário da(s) máquina(s) garantir a conformidade com todos os requisitos de preparação, instalação e operação no local.

Nossa conformidade com os padrões listados acima é garantida, com as exceções listadas no Relatório de conformidade MILNOR (consulte a declaração para a sua máquina).

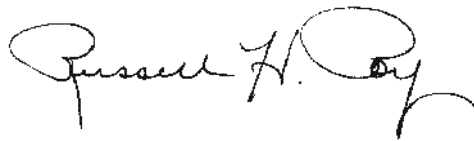
Local Kenner, Louisiana, 70063, EUA

Data de emissão do tipo de máquina mencionado acima

Assinatura Kenneth W. Gaulter Gerente de engenharia



Assinatura Russell H. Poy Vice-presidente, Engenharia



— Final de BIPCUL01 —

BIVUUF01 (Published) Book specs- Dates: 20120823 / 20120823 / 20160819 Lang: POR01 Applic: VSW VGA

1.3. Máquinas para movimentar roupas — Tipos e diferenças de manutenção

Guias de manutenção específicos de cada tipo estão disponíveis. Este guia é para o tipo: **Transportadora com carrinho (bolos prensados ou itens soltos)**. A **Tabela 1** é uma referência cruzada dos tipos de máquinas e componentes, com a manutenção necessária aplicável a cada tipo.

Tabela 1: Tipos de máquinas para movimentar roupas e principais componentes de cada uma

Tipos de máquinas para movimentar roupas										
Transportadora com cesto em carrinho (itens molhados)										↓
Transportadora com cesto em trator (itens molhados)										↓
Transportadora apenas vaivém (itens soltos)										↓
Elevador leve (bolos prensados)										↓
Transportadora com carrinho (bolos prensados ou itens soltos)										↓
Elevador pesado (bolos prensados ou itens soltos)										↓
Transportadora com trator (bolos prensados ou itens soltos)										↓
Esteira de descarga de prensa, articulação (bolos prensados)										↓
Esteira de carga/pesagem CBW® (lotes soltos)										↓
Esteira simples (bolos prensados ou itens soltos)										↓
Componentes com a manutenção necessária										
inversor (@ = opcional)	@	@	@	X	@	X	@	X	X	X
cadeia de transmissão esteira-a-esteira (@ = alguns modelos)	@									
balança (modelos @ = CONWA_)		@								
esteiras transportadoras	X	X	X	X	X	X	X	X		
foto células	X	X	X	X	X	X	X	X		
sensores de proximidade			X	X	X	X	X	X	X	X
mecanismos de parada de emergência	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
proteção externa de aproximação			X	X	X	X	X	X	X	X
trator com duas rodas e guias de trilhos				X					X	
carro leve com quatro rodas (um rolamento em cada) e guias de trilho em plástico							*			
carrinho pesado com quatro rodas (dois rolamentos em cada) e guias de trilho em plástico							*	X		X
guincho Milnor				X	X					
guincho Demag DC-Pro 10 ou DC-Pro 20						X	X			
redutores de velocidade (@ = selados. Sem manutenção de óleo)	@	@	@	@	@	@	@	@	@	@
guias de leito em plástico e roletes guias				X	X	X	X		X	X
cilindros de ar (@ = itens soltos, modelos estendidos)				@	@	@	@	@	X	X
injetor de óleo de linha de ar									X	X
pinos de segurança (e barra em transportadoras de itens molhados)				X	X	X	X		X	X
* Todas as transportadoras com carrinho utilizam carrinhos leves, exceto os modelos COSHR_, que utilizam carrinhos pesados.										

Capítulo 2

Segurança

BIUUUS27 (Published) Book specs- Dates: 20120823 / 20120823 / 20160819 Lang: POR01 Applic: VSW VGA

2.1. Segurança —

2.1.1. Requisitos gerais de segurança — Informações essenciais para o pessoal de gerenciamento [Documento BIUUUS04]

Instalação incorreta, manutenção preventiva negligenciada, abuso e/ou reparos indevidos, ou alterações na máquina poderão causar operação insegura e ferimentos pessoais, como fraturas múltiplas, amputações ou morte. O proprietário ou seu representante selecionado (proprietário/usuário) são responsáveis por compreender e assegurar o funcionamento e a manutenção adequados da máquina. O proprietário/usuário deverá estar familiarizado com o conteúdo de todos os manuais de instrução da máquina. O proprietário/usuário deverá direcionar quaisquer perguntas sobre estas instruções a um revendedor da Milnor® ou ao Departamento de Manutenção da Milnor®.

A maioria das autoridades regulatórias (incluindo a OSHA nos EUA e a CE na Europa) responsabilizam o proprietário/usuário por manter um ambiente de trabalho seguro. Dessa forma, o proprietário/usuário deverá fazer o seguinte ou assegurar-se de:

- reconhecer todos os riscos de segurança previsíveis em sua instalação e tomar as medidas para proteger o pessoal, a máquina e a instalação;
- manter equipamento de trabalho adequado, devidamente adaptado e que possa ser usado sem riscos à saúde ou à segurança, tendo passado por manutenção apropriada;
- nos locais em que riscos específicos poderão estar envolvidos, restringir o acesso à máquina aos funcionários que receberam a tarefa de usá-lo;
- assegurar que apenas trabalhadores especificamente designados conduzam reparos, modificações, manutenção ou serviço;
- certificar-se de que informações, instruções e treinamento foram fornecidos;
- consultar os trabalhadores e/ou seus representantes.

O equipamento de trabalho deverá estar em conformidade com os requisitos listados abaixo. O proprietário/usuário deverá verificar se a instalação e a manutenção da máquina foram realizadas de forma a atender a esses requisitos:

- os dispositivos de controle deverão estar visíveis, identificáveis e marcados, localizados fora de zonas de perigo e não deverão criar situação de risco devido a operação não intencional;
- sistemas de controle deverão ser seguros e falha/dano não deverá resultar em perigo;
- o equipamento de trabalho deverá ser estabilizado;
- deverá haver proteção contra ruptura ou desintegração do equipamento de trabalho;
- deverá ser fornecida proteção para evitar o acesso a zonas de perigo ou para interromper o movimento de partes perigosas antes de acessar zonas de perigo. As proteções deverão ser robustas, não provocar riscos adicionais, serem difíceis de remover ou de serem colocadas fora de operação, estar situadas a

- uma distância suficiente da zona de perigo, não restringir a visualização do ciclo operacional, permitir o encaixe, a substituição ou a manutenção pela restrição do acesso à área relevante e sem remoção do dispositivo de proteção;
- deverá haver iluminação adequada para as áreas de trabalho e de manutenção;
- a manutenção deverá ser possível quando o equipamento de trabalho estiver desligado. Se não for possível, medidas de proteção deverão ser tomadas fora das zonas de perigo;
- o equipamento de trabalho deverá ser apropriado para evitar o risco de fogo ou de superaquecimento, descargas de gás, poeira, líquido, vapor ou outras substâncias e a explosão do equipamento ou das substâncias nele.

2.1.1.1. Instalação de lavanderia—Deverá oferecer um piso de sustentação forte e rígido o bastante para sustentar – com um fator de segurança razoável e sem deflexão imprópria ou indevida – o peso da máquina totalmente carregada e as forças transmitidas por ela durante a operação. Ofereça espaço suficiente para o movimento da máquina. Forneça quaisquer proteções de segurança, cercas, restrições, dispositivos e restrições verbais e/ou escritas para evitar que pessoal, máquinas ou outro maquinário móvel acesse a máquina ou entre em seu caminho. Forneça ventilação adequada para que calor e vapores sejam retirados. Certifique-se de que as conexões de serviço a máquinas instaladas atendam aos requisitos de segurança padrão, locais e nacionais, especialmente no que diz respeito a disjuntores elétricos (consulte o National Electric Code - Código Elétrico Nacional, nos EUA). Deixe as informações de segurança à vista, incluindo sinais mostrando a fonte do disjuntor elétrico.



ALERTA 1: Riscos de colisão, esmagamento e aberto—Lesões corporais graves ou a morte podem ocorrer às pessoas nas proximidades das máquinas/sistemas que atravessam, são elevados, estendidos, articulados e/ou inclinados. Os seguintes requisitos mínimos de segurança, obrigatórios, devem ser instalados com o sistema deste equipamento: • Cercado de segurança englobando as áreas de movimentação da máquina, • Bloqueadores elétricos em todos os portões, com interface apropriada como mostrados nos esquemáticos da máquina, que desativam o movimento da máquina quando qualquer portão é aberto. • Sinais para alertar o pessoal para estes riscos, colocados proeminentemente ao redor de áreas cercadas. Os códigos locais podem exigir precauções adicionais.

- 2.1.1.2. Pessoal**—Informe o pessoal sobre como evitar riscos e sobre a importância do cuidado e do senso comum. Ofereça ao pessoal as instruções operacionais e de segurança aplicáveis. Certifique-se de que o pessoal segue os procedimentos operacionais e de segurança devidos. Verifique se o pessoal compreende e segue os avisos na máquina e as precauções nos manuais de instrução.
- 2.1.1.3. Dispositivos de segurança**—Certifique-se de que ninguém elimine ou desative nenhum dispositivo de segurança na máquina ou na instalação. Não permita que a máquina seja usada sem proteção, tampa, painel ou porta ausente. Realize a manutenção em qualquer dispositivo com falhas ou com mau funcionamento antes de operar a máquina.
- 2.1.1.4. Informações sobre riscos**—Importantes informações sobre riscos são fornecidas nas placas de segurança da máquina, no guia de segurança e ao longo de outros manuais da máquina. Consulte o manual de serviço da máquina para obter os números de peça das placas de segurança. Entre em contato com o Departamento de Peças da Milnor para obter placas de substituição ou manuais.
- 2.1.1.5. Manutenção**—Assegure-se de que a máquina seja inspecionada e de que nela seja realizado o serviço de acordo com as normas de boas práticas e com o cronograma de manutenção preventiva. Substitua correias, polias, pastilhas/discos de freio, discos/colares da embreagem, roldanas, vedações, guias de alinhamento e outros, antes que estejam excessivamente gastos. Investigue imediatamente qualquer revestimento de falha iminente e faça os reparos necessários (por exemplo, rachaduras em cilindro, revestimento ou algum quadro, motor ou componentes da transmissão, caixas de câmbio, rolamentos e outros, chiados, rangidos, fumaça ou calor anormal, cilindro, revestimento ou quadro tortos ou rachados, etc.). Não permita pessoal não qualificado realizar serviço ou manutenção.

2.1.2. Mensagens de alerta de segurança — Riscos elétricos e mecânicos internos [Documento BIUUUS11]

As seguintes instruções são sobre riscos no interior da máquina e em invólucros elétricos.



ALERTA 2: Riscos de eletrocução e queimaduras elétricas—O contato com a energia elétrica pode ferir seriamente ou matar. A energia elétrica estará presente no interior do gabinete a menos que o disjuntor principal da máquina esteja desligado.

- Não destrave ou abra portas de quadros de energia;
- Não remova proteções, tampas ou painéis;
- Não acesse a caixa de proteção ou o quadro da máquina;
- Mantenha você e os demais afastados da máquina;
- Saiba a localização do disjuntor principal da máquina e use-o em caso de emergência para cortar toda a energia elétrica da máquina.



ALERTA 3: Riscos de esmagamento e de ficar preso—O contato com componentes móveis normalmente isolados por proteções, tampas e painéis pode enroscar ou esmagar seus membros. Esses componentes se movem automaticamente.

- Não remova proteções, tampas ou painéis;
- Não acesse a caixa de proteção ou o quadro da máquina;
- Mantenha você e os demais afastados da máquina;
- Saiba a localização de todos os interruptores de parada de emergência, cordas de emergência e/ou botões de rodapé, usando-os em uma emergência para interromper o movimento da máquina.

2.1.3. Mensagens de alerta de segurança — Riscos Mecânicos Externos

[Documento BIUUUS12]

A seguir estão as instruções sobre os riscos em torno da parte frontal, laterais, traseira e parte superior da máquina.



CUIDADO 4: Riscos de golpear e esmagar—Máquinas que se movimentam, como um transporte, pode golpear, esmagar ou prender uma pessoa, se a pessoa subir nela ou entrar em seu caminho. Máquinas que se movimentam, ou seus componentes, podem ser movimentadas automaticamente em qualquer direção. Conectar máquinas do sistema à linha de alimentação, através da energização do controle da máquina, pode chamar imediatamente um transporte ou outra máquina que se movimenta.

- Mantenha você e os demais afastados da máquina;
- Mantenha você e os demais afastados dos caminhos e áreas de circulação.
- Entenda as consequências da conexão de uma máquina do sistema à linha de alimentação.
- Saiba a localização de todos os interruptores de parada de emergência, cordas de emergência e/ou botões de rodapé, usando-os em uma emergência para interromper o movimento da máquina.
- Saiba a localização do disjuntor principal da máquina e use-o em caso de emergência para cortar toda a energia elétrica da máquina.



CUIDADO 5: Riscos de esmagamento e de captura—Uma máquina que se movimenta, como um transporte, pode esmagá-lo ou prendê-lo, se o leito ou o cesto descer enquanto você estiver embaixo. O leito ou o cesto pode descer com a alimentação ligada ou desligada.

- Mantenha você e os demais afastados dos caminhos e áreas de circulação.



ALERTA 6: Riscos de queda, de enroscar-se e de ser golpeado—O movimento da máquina pode causar sua queda ou fazer com que fique preso nela, ou que seja atingido por objetos próximos, se você permanecer, andar ou subir na máquina. Os transportes e esteiras transportadoras se movem automaticamente.

- Mantenha você e os demais afastados da máquina;

2.1.4. Mensagens de alerta de segurança — Condições inseguras [Documento BIUUUS14]

2.1.4.1. Riscos de dano e de mau funcionamento

2.1.4.1.1. Riscos resultantes de dispositivos de segurança inoperantes



ALERTA [7]: Riscos diversos—Operar a máquina com um dispositivo de segurança inoperante poderá matar ou ferir o pessoal, danificar ou destruir a máquina, danificar propriedade e/ou anular a garantia.

- Não adultere ou desative o dispositivo de segurança, nem opere a máquina com um dispositivo de segurança com mau funcionamento. Solicite serviço autorizado.



ALERTA [8]: Riscos de eletrocução e queimaduras elétricas—Portas de quadros de energia — operar a máquina com qualquer porta de quadro de energia destravada poderá expor os condutores de alta tensão no interior do quadro.

- Não destrave ou abra portas de quadros de energia;



ALERTA [9]: Riscos de esmagamento e de ficar preso—Proteções, tampas e painéis — operar a máquina com qualquer proteção, tampa ou painel removido exporá os componentes móveis.

- Não remova proteções, tampas ou painéis;

2.1.4.1.2. Riscos resultantes de dispositivos mecânicos danificados



ALERTA [10]: Riscos diversos—Operar uma máquina danificada poderá matar ou ferir o pessoal, danificar mais a máquina ou destruí-la, danificar propriedade e/ou anular a garantia.

- Não opere uma máquina danificada ou com mau funcionamento. Solicite serviço autorizado.



ALERTA [11]: Riscos de esmagamento—Corrente e guincho — Uma cadeia quebrada ou guincho com defeito pode levar o conjunto correia/cesto a cair ou descer.

- Não opere a máquina com qualquer evidência de dano ou de mau funcionamento.

2.1.4.2. Riscos por uso descuidado

2.1.4.2.1. Riscos por operação descuidada — Informações essenciais para pessoal de operação (consulte também os perigos para o operador ao longo do manual)



ALERTA [12]: Riscos diversos—Ações descuidadas do operador poderão matar ou ferir pessoas, danificar ou destruir a máquina, danificar propriedade e/ou anular a garantia.

- Não adultere ou desative o dispositivo de segurança, nem opere a máquina com um dispositivo de segurança com mau funcionamento. Solicite serviço autorizado.
- Não opere uma máquina danificada ou com mau funcionamento. Solicite serviço autorizado.
- Não tente realizar serviços, reparos ou modificações não autorizados.
- Não use a máquina de nenhum modo contrário às instruções de fábrica.
- Use a máquina apenas para seu propósito costumeiro ou planejado.
- Compreenda as consequências da operação manual.



CUIDADO [13]: Danos em itens e recursos desperdiçados—A inserção de dados incorretos do bolo provoca o inadequado processamento, roteamento e registro de lotes.

- Compreender as consequências da entrada de dados do bolo.



ALERTA 14: Riscos de golpear e esmagar—Movimentar a máquina negligentemente com controles manuais pode causar golpes, esmagamento, retenção, ou emaranhamento a uma pessoa. Você passa a ter o controle total de movimento da máquina imediatamente após definir o interruptor manual/automático como manual.

- Mantenha você e os demais afastados dos caminhos e áreas de circulação.
- Compreenda as consequências da operação manual.

2.1.4.2.2. Riscos por serviço descuidado — Informações essenciais para pessoal de serviço (consulte também os perigos de manutenção ao longo dos manuais)



ALERTA 15: Riscos de eletrocução e queimaduras elétricas—O contato com a energia elétrica pode ferir seriamente ou matar. A energia elétrica estará presente no interior do gabinete a menos que o disjuntor principal da máquina esteja desligado.

- Não realize manutenção na máquina a menos que seja qualificado e autorizado. Você deve compreender claramente os riscos e como os evitar.
- Siga os padrões atuais de bloqueio/sinalização da OSHA quando for necessário realizar o bloqueio/sinalização segundo as instruções de serviço. Fora dos EUA, siga o padrão da OSHA na ausência de qualquer outro padrão que se sobreponha.



ALERTA 16: Riscos de esmagamento e de ficar preso—O contato com componentes móveis normalmente isolados por proteções, tampas e painéis pode enroscar ou esmagar seus membros. Esses componentes se movem automaticamente.

- Não realize manutenção na máquina a menos que seja qualificado e autorizado. Você deve compreender claramente os riscos e como os evitar.
- Siga os padrões atuais de bloqueio/sinalização da OSHA quando for necessário realizar o bloqueio/sinalização segundo as instruções de serviço. Fora dos EUA, siga o padrão da OSHA na ausência de qualquer outro padrão que se sobreponha.



ALERTA 17: Riscos de esmagamento e de captura—Uma máquina que se movimenta, como um transporte, pode esmagá-lo ou prendê-lo, se o leito ou o cesto descer enquanto você estiver embaixo. O leito ou o cesto pode descer com a alimentação ligada ou desligada.

- Fixe ambos os pinos de segurança vermelhos, de acordo com as instruções fornecidas e, em seguida, bloqueie e sinalize o chave principal da máquina, desligando-a, antes de trabalhar embaixo do leito ou cesto.



ALERTA 18: Riscos de golpear e esmagar—Máquinas que se movimentam, como um transporte, pode golpear, esmagar ou prender uma pessoa, se a pessoa subir nela ou entrar em seu caminho. Máquinas que se movimentam, ou seus componentes, podem ser movimentadas automaticamente em qualquer direção. Conectar máquinas do sistema à linha de alimentação, através da energização do controle da máquina, pode chamar imediatamente um transporte ou outra máquina que se movimenta.

- Bloqueie e sinalize a alimentação da máquina que se movimenta, na chave principal da máquina, se vai trabalhar no caminho da máquina que se movimenta.

— Final de BIUUUS27 —

BIUUUS06 (Published) Book specs- Dates: 20120823 / 20120823 / 20160819 Lang: POR01 Applic: VSW VGA

2.2. Como usar os em

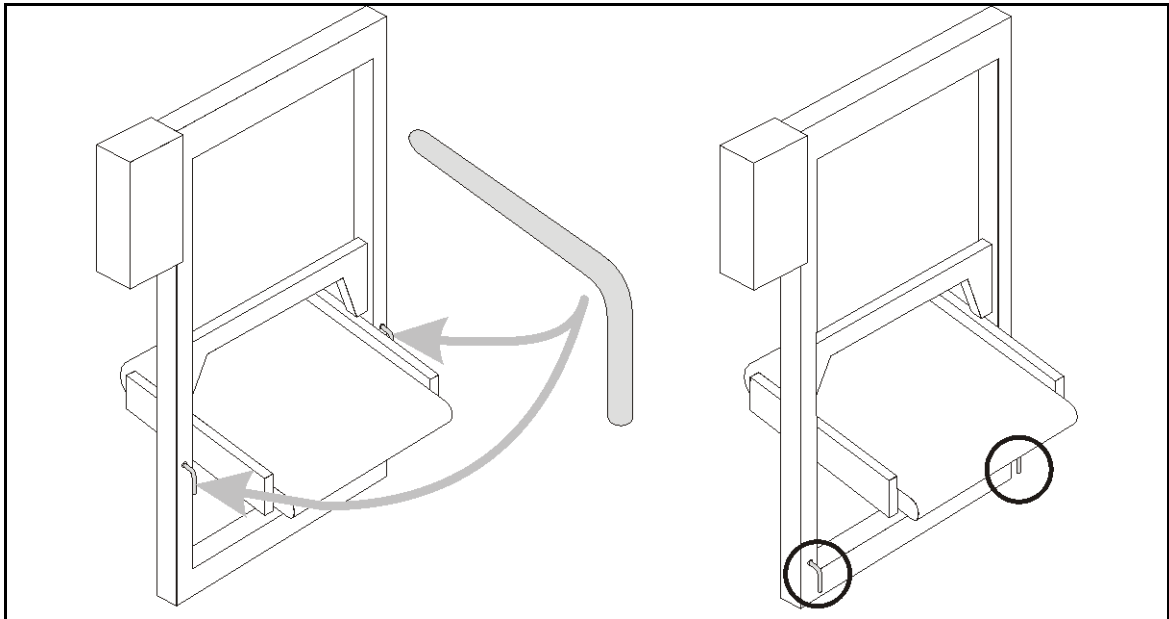
Estas máquinas são fornecidas com (pintados de vermelho) para manutenção. Use os para fazer a manutenção da máquina quando Um local é fornecido na máquina para acondicionar os de segurança, quando não estiverem em uso.



ALERTA 19: Risco de esmagamento—Os pinos de segurança oferecem proteção contra a descida não alimentada do leito durante a manutenção, caso ocorra um problema mecânico. **Tal condição pode fazer com que o leito caia rapidamente.**

- Nunca trabalhe **embaixo** do elevador a menos que estejam instalados e a chave de alimentação esteja bloqueada e sinalizada. Não trabalhe **perto** do elevador com a máquina energizada a menos que instalado .
- Instale estes componentes de segurança utilizando o procedimento descrito no presente documento.
- Mantenha estes componentes de segurança em boas condições.
- Quando não estiver em uso, guarde estes componentes de segurança no local provido na máquina.

Imagem 2: pinos de segurança para modelos de transportadora



Instale os de segurança como segue:

1. Nos controles, use o modo *Manual* para elevar o
2. Consultando a figura, Sempre use os dois
3. Nos controles, baixe cuidadosamente o leito , apenas até que ele fique em repouso no pinos.
4. Bloqueie/sinalize a chave de alimentação da máquina.

— Final de BIUUUS06 —

Capítulo 3

Manutenção de rotina

BIUUUM09 (Published) Book specs- Dates: 20120823 / 20120823 / 20160819 Lang: POR01 Applic: VSW VGA

3.1. Manutenção de rotina —

Faça a manutenção descrita na [Seção 3.1.2 “Resumo de manutenção”](#) para assegurar que a máquina esteja segura, a garantia seja mantida e que funcione corretamente. Isto também diminuirá o trabalho de manutenção corretiva e os desligamentos indesejados. Fale com o seu revendedor ou com a Milnor se uma manutenção for necessária.



ALERTA 21: Risco de ferimentos graves—Mecanismos podem puxar e mutilar seu corpo.

- Você deve ser aprovado pelo seu empregador antes de realizar este trabalho.
- Tenha extremo cuidado quando precisar examinar componentes em funcionamento. Corte a energia elétrica de todos os outros trabalhos da máquina. Obedeça às normas de segurança. Nos EUA, este é o procedimento de bloqueio/sinalização (LOTO) da OSHA. Outras exigências locais podem ser requeridas.
- Substitua as proteções e coberturas que você removeu para a manutenção.

3.1.1. Como mostrar a manutenção em um calendário

Se você utiliza o software para manter a programação da manutenção de sua planta, adicione os itens da [Seção 3.1.2](#) àquela programação. Caso contrário, você pode colocar marcas em um calendário que funcionem com as tabelas da [Seção 3.1.2](#). As marcas são os números 2, 3, 4, 5 e 6. Não é necessário mostrar o número 1 (itens que você executa cada dia) no calendário. O número 2 = itens que você executa a cada 40 a 60 horas, 3 = a cada 200 horas, 4 = a cada 600 horas, 5 = a cada 1200 horas e 6 = a cada 2400 horas. Estes são os números de "Marca" na parte superior das colunas estreitas à esquerda de cada tabela na [Seção 3.1.2](#).

A [Tabela 2](#) mostra onde colocar as marcas em um calendário. Por exemplo, se sua máquina funciona entre 41 e 60 horas a cada semana, as três primeiras marcas são 2, 2 e 3. Coloque essas marcas na primeira, segunda e terceira semanas após a máquina entrar em operação. Se você faz a manutenção de rotina em um determinado dia da semana, coloque a marca neste dia em cada semana. Continue a colocar marcas nas semanas subsequentes. **Pode ser necessário fazer a manutenção de 40 a 60 horas (2) mais de uma vez por semana.** Se a máquina funciona entre 61 e 100 horas, coloque um 2 em dois dias da semana. Se a máquina funciona 101 horas ou mais, coloque um 2 em três dias da semana.

Em cada dia com um 3, faça os itens com um x nas colunas 3 ou 2 de cada tabela na [Seção 3.1.2](#). Em cada dia com um 4, faça os itens com um x nas colunas 4, 3 ou 2. Continue com esse padrão.

Tabela 2: Onde colocar as marcas em um calendário

Horas/ Semanas	Número da Semana																													
	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
Até 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	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	repetir					
101 - 120	2	3	2	3	4	2	3	2	3	5	2	3	2	3	4	2	3	2	3	6	repetir									
121 - 140	2	3	2	3	4	3	2	3	5	2	3	2	3	4	3	2	3	6	repetir											
Horas/ Semana	Número da Semana, continuação																													
	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
Até 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	repetir																			

3.1.2. Resumo de manutenção

As tabelas nesta seção oferecem os itens da manutenção de rotina da sua máquina. Cada tabela é para um tipo de procedimento (exemplo: aplicar graxa nos rolamentos e buchas). A parte superior da tabela apresenta o procedimento geral. A coluna "Mais Dados" dá instruções especiais, se necessário.

* Se a máquina funciona mais de 12 horas a cada dia, execute os itens do "dia" duas vezes por dia. Execute os outros itens nas horas determinadas ou nos dias em que você marcou no calendário (consulte a Seção 1). **Execute todos os itens de todas as tabelas para os intervalos de manutenção que forem aplicáveis (por exemplo, dia, de 40 a 60 horas e 200 horas).**

Dica: As seções após o resumo de manutenção apresentam mais dados sobre os itens de manutenção. Depois que você conhecer estes dados, só é necessário consultar o resumo para fazer a manutenção.

Tabela 3: Proteções e componentes relacionados

Examine. Se um componente estiver danificado, faltando ou não definido, corrija isto imediatamente para evitar lesões.								
1	Marca					Execute a cada	Componente	Mais Dados
	2	3	4	5	6			
x						dia*	proteções, coberturas	Fale com o seu revendedor ou com a Milnor para substituir componentes.
x						dia*	placas de segurança	
	x					200 horas	fixadores	Os fixadores devem estar apertados.
x						dia*	descansos, barras ou pinos de segurança (pintados de vermelho)	Fale com o seu revendedor ou com a Milnor para substituir componentes.
	x					200 horas	parafusos de ancoragem (e calços, se aplicável)	Os parafusos devem estar apertados. Para transportadoras, examine os trilhos.
x						dia*	mecanismo de parada de emergência	Consulte o Suplemento 3 . Fazer um teste do controle.
	x					40 a 60 horas	circuito de segurança para os portões na cerca que circunda o caminho da transportadora vaivém	Consulte o Suplemento 4 . Faça um teste do circuito. Se ele não funcionar corretamente, reparos são necessários. Este circuito é fornecido por terceiros.

Tabela 4: Filtros, telas e componentes sensíveis

Remova a contaminação desses componentes para evitar danos e desempenho insatisfatório.								
Marca						Execute a cada	Componente	Mais Dados. Veja também a Seção 3.1.3 “Como remover a contaminação”
1	2	3	4	5	6			
	x					40 a 60 horas	ventoinhas de inversores, aberturas de ventilação, filtros	Consulte o Imagem 4 . Manter um bom fluxo de ar.
			x			600 horas	motores	Manter um bom fluxo de ar.
					x	2400 horas	toda a máquina	Remova a sujeira e poeira excessiva.
				x		1200 horas	silenciosos, válvulas de escape rápido para cilindros de ar, se fornecidos	Consulte o Imagem 13
x						dia*	foto células	Consulte o Imagem 5
					x	2400 horas	sensores de proximidade	Consulte o Imagem 6

Tabela 5: Reservatórios de fluidos

Examine. Adicione o fluido, se necessário, e mantenha os componentes limpos para evitar danos.								
Marca						Execute a cada	Componente	Mais Dados. Veja também Seção 3.1.4 “Identificação e procedimentos para lubrificantes”
1	2	3	4	5	6			
						nenhum	reductor de velocidade (reductor de engrenagens)	Selado. Sem manutenção de óleo.
			x			600 horas	lubrificante de linhas de ar para cilindros de ar, se fornecidos.	Consulte o Imagem 13 . Adicione óleo 23 (Tabela 11), se necessário.

Tabela 6: Componentes que se desgastam

Examine. Aperte ou substitua, se necessário, para evitar desligamentos e desempenho insatisfatório. Fale com o seu revendedor para obter peças de reposição								
Marca						Execute a cada	Componente	Mais Dados
1	2	3	4	5	6			
x						dia*	esteiras transportadoras	Consulte o Suplemento 5 .
			x			600 horas	rodas do carrinho e guias dos trilhos	Para todos, exceto os modelos COSHR_, consulte a Imagem 9 . Para os modelos COSHR_, consulte a Imagem 10 . Substituição de roda não é manutenção de rotina. Fale com seu o revendedor ou com a Milnor.
					x	2400 horas	corrente de guincho	Consulte o Imagem 11 . Se os elos estiverem deformados ou gastos, pode ser necessário substituir. Fale com seu o revendedor ou com a Milnor. Esta não é uma manutenção de rotina.

Tabela 7: Rolamentos e buchas. Veja a Tabela 8 para motores.

Aplique graxa nestes componentes para evitar danos.								
Marca						Execute a cada	Componente	Mais Dados. Veja também a Seção 3.1.4 “Identificação e procedimentos para lubrificantes”
1	2	3	4	5	6			
		x				200 horas	rolamentos de roletes da esteira	Consulte o Imagem 7. Adicione 0,12 oz. (3,54 mL) de graxa EPLF2 (Tabela 11) em quatro lugares para cada esteira transportadora.
		x				200 horas	rolamentos de roda	Para todos, exceto os modelos COSHR_, consulte a Imagem 9. Para modelos COSHR_, consulte a Imagem 10. Adicione 0,12 oz. (3,54 mL) de graxa EPLF2 (Tabela 11) em quatro lugares
					x	1200 horas	corrente de guincho	Consulte o Imagem 11. Aplicar graxa DG68 (Tabela 11). Consulte o manual do fabricante fornecido com a máquina.

Tabela 8: Programação de lubrificação do motor. Usar os dados da Seção 3.1.4.2 para completar esta tabela.

Identificação do motor (exemplo: unidade principal)	Intervalo		Quantidade		Datas de quando a graxa foi adicionada								
	Anos	Horas	fl oz	mL									

Tabela 9: Mecanismos e configurações

Certifique-se de que os mecanismos estão em condições de uso e as configurações corretas para evitar desempenho insatisfatório.								
Marca						Execute a cada	Componente	Mais Dados
1	2	3	4	5	6			
					x	2400 horas	circuito controlador	Verifique a fiação e as ligações nas caixas elétricas. Procure por corrosão, conexões frouxas. Consulte o Seção 3.1.3
			x			600 horas	mecanismos de ar comprimido	Consulte o Suplemento 2, Imagem 13
					x	2400 horas	guincho Demag	Consulte o Imagem 11. Manutenção conforme orientações contidas no manual do fabricante fornecido com a máquina. Entre em contato com a Milnor ou seu revendedor para obter assistência.

3.1.3. Como remover a contaminação

Tabela 10: Tipos de contaminação, agentes de limpeza e procedimentos

Material ou componente	Contaminação usual	Exemplo	Agente de limpeza	Mais Dados
carcaça da máquina	poeira, sujeira	—	ar comprimido ou aspirador de pó	Ar — não mais de 30 psi (207 kpa). Não jogue poeira nos mecanismos.
aletas e aberturas de ventilação em componentes elétricos	poeira	motores, inversores, resistores de frenagem	aspirador de pó, escova de cerdas macias, ar comprimido para componentes elétricos	Não jogue poeira nos mecanismos.
interior da caixa elétrica	poeira	todas as caixas elétricas		
ligações elétricas	corrosão, verniz	conector de pá, conector molex, relé plug-in	solvente em spray para componentes elétricos	Desconecte e, em seguida, conecte novamente. Use o solvente se a conexão ruim continuar.
sensores eletrônicos	poeira	lente fotoelétrica, refletor, laser,	nenhum	Use um pano limpo, macio e seco.
	sujeira	sensor de proximidade, sonda de temperatura	água morna com sabão e, em seguida, lavar com água	Use panos limpos e macios.
aço inoxidável	derramamento de produto químico	tanque, injetor de alimentação	água	Use uma mangueira para lavar e remover resíduos de produtos químicos totalmente da superfície. Não deixe cair água em componentes elétricos ou mecanismos.
série 300 aço inoxidável	ataque de produto químico corrosivo	interior do tanque, cilindro	decapagem e passivação	Fale com seu o revendedor ou com a Milnor. Esta não é uma manutenção de rotina.
metal pintado, alumínio sem pintura	poeira, sujeira, graxa	elementos da estrutura	água morna com sabão e, em seguida, água para lavar	Use panos limpos. Não deixe cair água em componentes elétricos.
borracha	sujeira, óleo, graxa	correias da transmissão, mangueiras	água morna com sabão e, em seguida, água para lavar	Use panos limpos. Lavar completamente. Óleo ou sabão não devem permanecer nas correias de transmissão. Certifique-se de que as correias de transmissão estejam em condições de uso.
plástico transparente, acrílico	descoloração (fica amarelado)	copo do filtro de ar comprimido, medidor visual de fluxo	água morna com sabão e, em seguida, água para enxaguar e depois um fluido de limpeza de acrílico. Não use amônia.	Use apenas os agentes de limpeza necessários. Lave e limpe com panos limpos e macios. Siga as instruções contidas no fluido de limpeza de acrílico.
vidro	descoloração (fica amarelado)	vidro da porta, vidro local	solução de amônia e água, enxaguar com água e, em seguida, acetona	Use panos limpos e macios. Use apenas os agentes de limpeza necessários. Se necessário, deixe de molho em um fluido de limpeza.
filtro de ar flexível, filtro de fiapos	poeira, fiapo	na porta da caixa elétrica do inversor, no copo do filtro do duto de ar, em secadoras	aspirador de ar	Substitua o filtro usado por um novo quando o aspirador de pó não conseguir remover a contaminação.
filtros rígidos, telas para água, vapor	partículas minerais	em tubulação de água, filtros em Y	água	Use uma escova de limpeza de filtros com cerdas rígidas. Lave com um fluxo de água.
filtros rígidos, telas para óleo	aparas de metal	em tubulação hidráulica	fluido de limpeza de carburador ou solvente equivalente	Molho. Use uma escova de limpeza de filtros com cerdas rígidas.
componentes de transmissão de aço	lubrificante sujo, endurecido	rolamentos, cadeias dentadas, rodas dentadas, engrenagens	limpador de carburador ou solvente equivalente	Deixe de molho. Utilize um pano ou uma escova de cerdas macias.

3.1.4. Identificação e procedimentos para lubrificantes

Tabela 11 identifica o lubrificante para cada código de lubrificante referido no resumo de manutenção. Use estes lubrificantes ou equivalentes de seu fornecedor local de lubrificantes.

Quando você adicionar graxa, siga sempre os procedimentos fornecidos na Seção 3.1.4.1. Quando você adicionar graxa em motores, também deve seguir os procedimentos fornecidos na Seção 3.1.4.2.



CUIDADO **22**: Risco de danos—Lubrificantes ruins diminuirão a vida útil dos componentes.

- Certifique-se de que todos os equipamentos e acessórios usados para aplicar os lubrificantes estejam limpos.
- Utilize apenas os lubrificantes determinados ou os equivalentes que tenham as mesmas especificações.

Tabela 11: Identificação de lubrificantes

Código	Tipo	Nome da marca registrada	Exemplo de aplicação
EM	graxa	Mobil Polyrex EM ou como determinado na placa de identificação do motor	rolamentos do motor
EPLF2	graxa	Shell Alvania EP (LF) Tipo 2	rolamentos da roldana da unidade e buchas, articulações esféricas, atuadores por correntes
DG68	graxa	Graxa para engrenagem Demag DG68 (Demag P/N 665 009 44). Um tubo fornecido com a máquina.	corrente de guincho Demag
23	óleo	Shell Tellus 23	lubrificante de linha de ar

3.1.4.1. Procedimentos de pistola de lubrificação



CUIDADO **23**: Risco de danos—A pressão hidráulica pode empurrar os retentores para fora e espalhar graxa em áreas não desejadas (exemplo: bobina do motor).

- Use uma pistola de lubrificação. Uma pistola de lubrificação elétrica aplica demasiada pressão.
- Saiba a quantidade de graxa que sua pistola de lubrificação aplica a cada ciclo (cada curso).
- Opere a pistola de lubrificação lentamente (10 a 12 segundos para cada ciclo).
- Adicione somente a quantidade especificada. Pare caso a nova graxa saia por um orifício de drenagem ou outra abertura.
- Remova a graxa derramada em correias e polias.

As tabelas especificam as quantidades de graxa em onças fluidas (fl oz) e mililitros (mL). Você também pode usar os ciclos da pistola de lubrificação (cursos). Um ciclo ocorre cada vez que você puxa o gatilho. Um ciclo adiciona geralmente cerca de 0,06 fl oz (1,8 mL). Sua pistola de lubrificação pode aplicar mais ou menos do que isso. Meça a saída de sua pistola de lubrificação da seguinte forma:

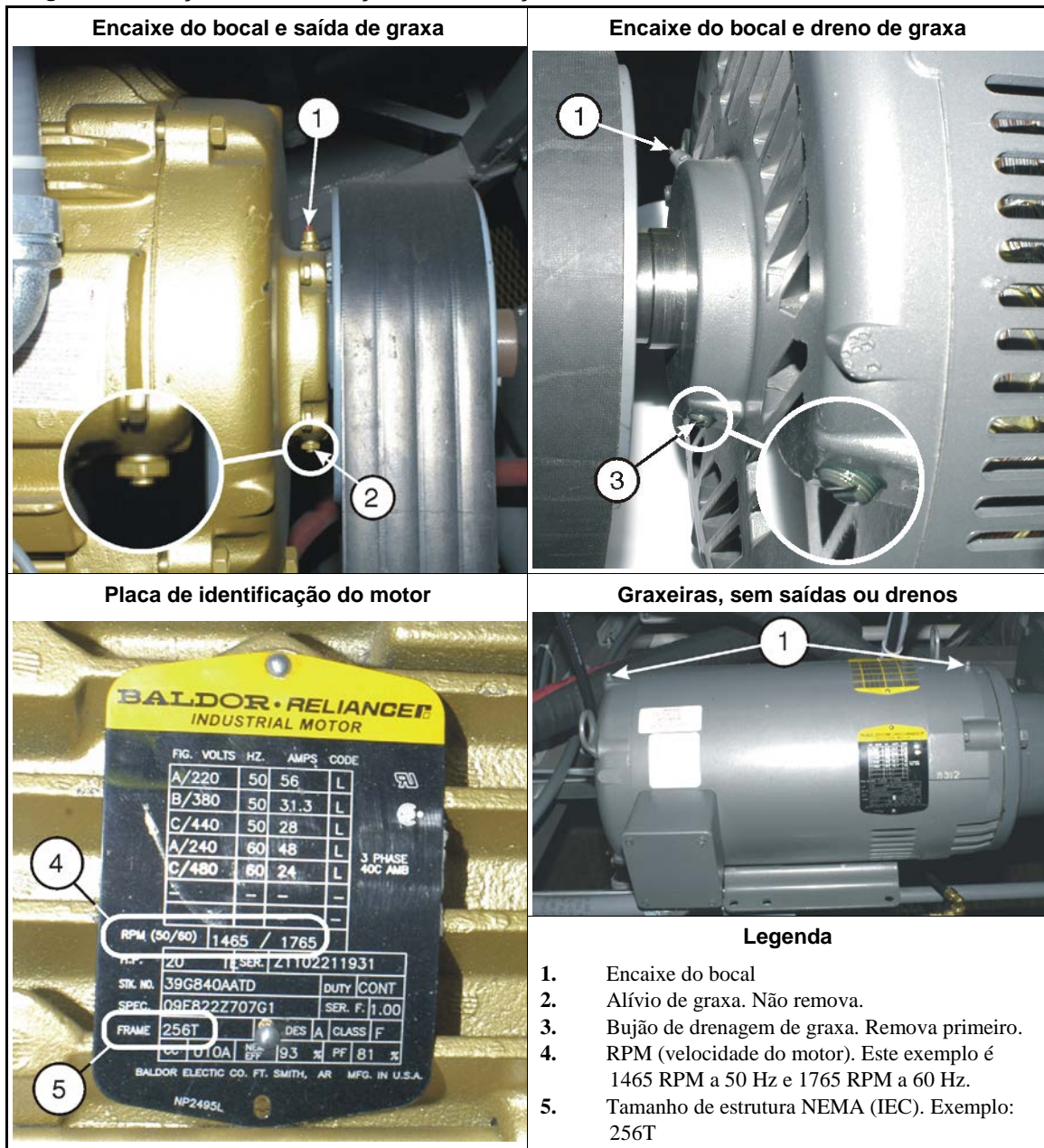
1. Certifique-se de que a pistola de lubrificação funcione corretamente.
2. Opere a pistola de lubrificação para colocar graxa em um pequeno recipiente com incrementos de onça fluida ou mililitro. Puxe o gatilho totalmente e lentamente.
3. Adicione uma quantidade suficiente de graxa para medir com precisão. Conte o número de ciclos da pistola de lubrificação (o número de vezes que você puxou o gatilho).
4. Calcule a quantidade de cada ciclo da pistola de lubrificação.

Exemplo: 2 fl oz / 64 ciclos = 0,031 fl oz para cada ciclo

Exemplo: 59 mL / 64 ciclos = 0,92 mL para cada ciclo

3.1.4.2. Procedimentos para motores—Se um motor em sua máquina não tiver graxeiras, não há necessidade de manutenção de lubrificação. Se um motor em sua máquina tiver graxeiras, é necessário adicionar graxa. Mas o intervalo é geralmente maior do que para outras manutenções. A **Tabela 12** especifica os intervalos e quantidades de graxa para os motores com tamanhos de estrutura e velocidades especificados. Você obtém estes dados na placa de identificação do motor. Use a **Tabela 8 na seção 3.1.2** para gravar os dados dos motores de sua máquina.

Imagem 3: Condições de manutenção de lubrificação do motor



CUIDADO 24: Risco de danos—Você pode derramar graxa na bobina e queimar o motor, se você não conseguir remover os bujões de drenagem de graxa.

- Se o motor tiver bujões de drenagem de graxa, remova-os antes de adicionar graxa. Se o motor tem graxeiras com saídas de graxa, não é necessário removê-las.

Aplique graxa como segue:

1. Opere a máquina ou use funções manuais para operar o motor até que esteja aquecido.
2. Desligue a energia elétrica da máquina.
3. Se o motor tiver bujões de drenagem de graxa, remova-os. Consulte o [relatório de cuidado 24](#) .
4. Adicione a graxa EM ([Tabela 11](#)) com o motor parado. Se o motor com a placa de identificação da [Imagem 3](#) opera a 60 Hz, a quantidade de graxa especificada para cada encaixe do bocal é de 0,65 fl oz (18,4 mL).
5. Se o motor possuir bujões de drenagem de graxa, opere a máquina ou use funções manuais para operar o motor por duas horas. Substitua o bujão de drenagem.

Tabela 12: Intervalos e quantidades de graxa para o motor. Usar a graxa EM ([Tabela 11](#))

Na placa de identificação do motor (veja Imagem 3)		Intervalo		Quantidade	
Tamanho de estrutura NEMA (IEC)	RPM menor ou igual a	Anos	Horas	Onças fluidas	mL
Até 210 (132)	900	5,5	11000	0,34	9,5
	1200	4,5	9000		
	1800	3	6000		
	3600	1,5	3000		
>210 a 280 (132 a 180)	900	4,5	9000	0,65	18,4
	1200	3,5	7000		
	1800	2,5	5000		
	3600	1	2000		
>280 a 360 (180 a 200)	900	3,5	7000	0,87	24,6
	1200	3	6000		
	1800	2	4000		
	3600	0,5	1000		
>360 a 5000 (200 a 300)	900	2,5	5000	2,23	63,2
	1200	2	4000		
	1800	1	2000		
	3600	0,5	1000		

3.1.5. Componentes de manutenção — Grupo máquinas e controles

[Documento BIUUUM10]

Imagem 4: Caixa elétrica e inversor. Estes são apenas exemplos. Sua máquina pode ter outra aparência.



CUIDADO 25: Risco de danos—O inversor queimará sem um fluxo de ar suficiente.

- Mantenha os ventiladores, filtros, aberturas de ventilação e resistores de frenagem limpos.

Suplemento 2

Como examinar os mecanismos de ar comprimido

Sua máquina possui um ou mais mecanismos que utilizam ar comprimido para movimentação. Para examinar um mecanismo de ar comprimido, examine o mecanismo e ouça-o em funcionamento. **Não toque no mecanismo ou ponha a sua mão na máquina.** Normalmente, se pode observar o movimento diretamente ou através de um indicador de posição. Frequentemente, é possível ouvir a válvula abrir e fechar. Quando ocorre um sinal do controlador para operar o mecanismo, a pressão do ar deve aumentar o suficiente antes que o movimento ocorra. Quando o sinal é interrompido, o sistema deve liberar o ar comprimido. É possível então ouvir o som da exaustão do ar por um curto espaço de tempo.

Quando um mecanismo de ar comprimido está funcionando corretamente, seu tempo de movimentação é, geralmente, de menos de dois segundos. O movimento é suave. Ele não sacode, muda a velocidade ou para no meio da movimentação. Um mecanismo que não funciona corretamente causará um desempenho insatisfatório. Se o mecanismo não funciona corretamente e você não pode reparar o problema, fale com o seu revendedor ou com a Milnor. As causas possíveis são as seguintes:

- um bloqueio ou um vazamento no tubo de ar,
- uma válvula de ar piloto desgastada,
- componentes desgastados no mecanismo,
- a pressão do ar fornecido para a máquina não é suficiente,
- um componente usado para remover a contaminação do duto de ar está obstruído,
- uma válvula de exaustão rápida ou silenciosa está entupida,

- em máquinas com lubrificador de linha de ar, uma avaria ou um ajuste incorreto pode impedir a correta lubrificação.

Imagem 5: Foto células. Estes são apenas exemplos. Sua máquina pode ter outra aparência.



Imagem 6: Sensores de proximidade Estes são apenas exemplos. Sua máquina pode ter outra aparência.



Suplemento 3

Como testar os mecanismos de parada de emergência

Este teste se aplica às máquinas que possuem um ou mais mecanismos de parada, além do botão de parada (⓪). Realize este teste na periodicidade recomendada no sumário de manutenção.

Definições:

Circuito de três fios—um circuito elétrico em série em uma máquina Milnor que deve fechar antes que a máquina possa operar. Se um interruptor do circuito se abre, o movimento da máquina para e o alarme do operador (uma sirene e uma mensagem na tela) é acionado. Quando o botão Iniciar (Ⓛ) é acionado, o circuito de três fios se fecha, desligando o alarme do operador e permitindo que a máquina opere.

mecanismo de parada de emergência—um controle manual que abre o circuito de três fios quando uma

pessoa ou objeto opera o controle. Exemplos: botão de parada de emergência, placa de parada, cabo de puxar.

botão de parada de emergência—um botão vermelho em uma área amarela que trava quando uma pessoa o pressiona (os contatos elétricos ficam abertos). É necessário girar o botão no sentido horário para destravá-lo. Uma máquina pode não ter ou ter alguns botões de parada de emergência.

placa de parada— uma placa de metal em uma esteira de transporte que opera um interruptor quando um objeto aplica força suficiente sobre a placa. A placa de parada é geralmente o primeiro componente da esteira de transporte que um objeto atinge. Todas as esteiras de transporte da Milnor que se movem no sentido esquerda/direita em um percurso possuem estas placas de chutar nos dois lados da máquina.



ALERTA **26**: Você pode ser morto ou severamente ferido se uma esteira de transporte atingi-lo, mesmo que você faça contato com a placa de parada antes.

- Nunca faça um teste com a placa de parada com a esteira funcionando.

cabo de puxar—um cabo na esteira que opera um interruptor quando uma pessoa puxa o cabo. Toda esteira avulsa da Milnor (que não é parte integrante da máquina) possui cabos nos dois lados da esteira.

Realize o teste de cada mecanismo de parada de emergência na máquina conforme as seguintes instruções:

1. Ligue a máquina (↻).
2. Pressione o botão Iniciar (⌚). **Não coloque a máquina para funcionar.** Por exemplo, não inicie uma fórmula ou funcione a máquina manualmente. Não é necessário fazer o teste com a máquina em funcionamento.
3. Acione o mecanismo de parada de emergência (por exemplo, botão, placa de parada, cabo de puxar). Caso o mecanismo funcione corretamente, o alarme do operador será ativado. Isto ocorreu?

Sim — Libere o mecanismo de parada de emergência, se necessário. Por exemplo, se for um botão de parada de emergência, gire o botão no sentido horário para desbloqueá-lo. Aperte o botão Iniciar (⌚). Execute o teste de outro mecanismo de parada de emergência. Prossiga até que todos os mecanismos de parada de emergência da máquina tenham sido testados.

Não — Um componente elétrico está com defeito. Desligue a máquina. Não volte a funcionar a máquina até que o problema tenha sido corrigido.

Suplemento 4

Como fazer um teste em um sistema de salvaguarda de perímetro

Este teste aplica-se a máquinas que devem ter sistema de salvaguarda de perímetro. Faça este teste nos intervalos estabelecidos no programa de manutenção.

Definições:

sistema de salvaguarda de perímetro—um sistema que provoca a parada da movimentação das máquinas, se uma pessoa entra no perímetro. Esta área inclui o caminho completo de transporte. Um sistema típico é composto por um cercado com portões com sensores de bloqueio nos portões. Se um portão se abre, os circuitos de três fios das máquinas se abrem.

máquinas que devem ter um sistema de salvaguarda de perímetro—Prensas de 1 e 2 estações, extratoras centrífugas, elevadores e transportes Milnor. Esses tipos de máquinas possuem um ponto de conexão elétrica para adicionar sensores externos (exemplo - sensores de bloqueio nos portões) aos circuitos de três fios da máquina.

outras máquinas que podem estar no perímetro—lavadoras de túnel, secadoras e transportadores. Muitas vezes, esses tipos de máquinas também são incluídos devido ao layout do sistema de lavanderia.

Regras gerais:

- Saber que máquinas incluir no teste (máquinas que devem ter a salvaguarda de perímetro) e quais máquinas não incluir (outras máquinas que podem estar no perímetro).
- Fazer o teste quando o sistema de lavanderia não estiver em funcionamento.

Fazer um teste de todas as portas da seguinte forma:

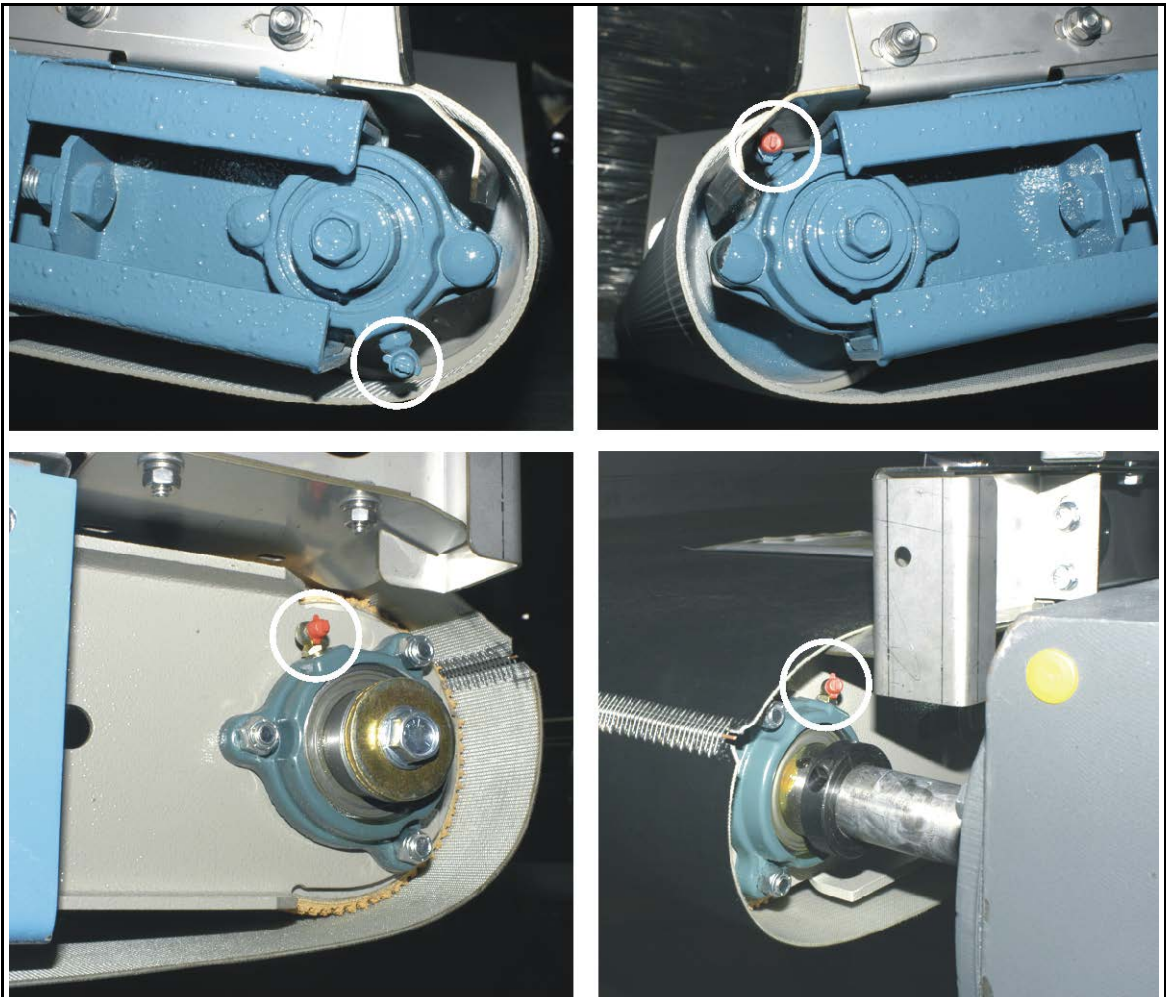
1. Certifique-se de que todas as portas estejam fechadas.
2. Em todas as máquinas que estão em teste, ligue a energia (⏻) e aperte o botão iniciar (⏻).
3. Abra um portão. Se o circuito estiver funcionando corretamente, os alarmes do operador em todas as máquinas, são acionados. Isto ocorreu?

Sim — Feche o portão. Em todas as máquinas, aperte o botão iniciar (⏻). Abra um portão diferente. Continue até você testar todos os portões.

Não — Um componente elétrico está com defeito. Desligar o sistema de lavanderia. Não deixe que o sistema seja operado até você corrigir o problema.

3.1.6. Grupo de esteiras e transportes [Documento BIVUUM03]

Imagem 7: Portas de lubrificação para rolamentos de roletas de extremidade. Estes são apenas exemplos. Sua máquina pode ter outra aparência. Todas as esteiras transportadoras possuem quatro rolamentos de roletas de extremidade, com portas de lubrificação.



Suplemento 5

Como ajustar a tensão da esteira transportadora e impedir deslocamentos laterais

Esta instrução é para esteiras transportadoras em transportadoras de leito plano, transportadoras de carga CBW®, transportadoras de extratoras e transportadoras com articulação. É também para esteiras em transportes e elevadores. Mas esteiras de transporte e elevação possuem um grânulo no centro da esteira, que passa em uma ranhura nos roletes de extremidade. Isso faz com que a esteira permaneça no centro do leito, a menos que uma condição inadequada seja muito ruim.

Uma esteira transportadora se refere a uma esteira e dois roletes de extremidade. Muitas máquinas possuem mais de uma esteira transportadora. As esteiras transportadoras podem ficar umas por cima de outras ou em linha.

Uma esteira deve ter tensão suficiente para que não ocorra deslizamentos sobre os roletes quando estiver com carga completa. No momento em que o comprimento da esteira aumenta devido à operação. Pode ser necessário ajustar a posição dos roletes para adicionar tensão à esteira. Quando isto ocorre, também é necessário ajustar os roletes para manter a esteira no centro do leito.

Se uma esteira transportadora começar a afastar-se do centro do leito, não ajuste os roletes em primeiro lugar. Isso pode piorar a condição. Procure a causa da condição incorreta. Algumas causas possíveis são:

- algum item enrolado em um rolete
- uma esteira danificada
- um leito de esteira torcido (por exemplo, as pernas da esteira não oferecem suporte por igual)

Se componentes de esteiras transportadoras foram substituídos, outras possíveis causas são:

- As extremidades da esteira que se unem não foram cortadas em linha reta ou não são perpendiculares à linha central da esteira.
- Os suportes que foram removidos (exemplo: suportes do rolete da polia) não foram ligados na mesma posição em cada lado do leito.

Se não houver outras causas e a esteira continuar a afastar-se do centro do leito, ajuste os roletes. As regras de ajuste da esteira para evitar deslocamentos laterais são:

- A esteira se deslocará para o lado frouxo (lado com menos tensão da esteira).
- A melhor condição é quando os dois roletes das extremidades ficam perpendiculares à linha de centro do leito.
- Faça pequenos ajustes. Ajustar os dois lados do rolete para manter a mesma tensão no centro da esteira. (aumente a tensão em um lado e diminua a tensão do outro lado.)
- Algumas esteiras se movimentam nos dois sentidos, em momentos diferentes, quando a máquina opera automaticamente. Não é necessário que a esteira fique no centro do leito nos dois sentidos, apenas na direção principal.

Antes de ajustar a tensão da esteira, examine os mecanismos de tensão em sua máquina e saiba como eles funcionam. A **Imagem 8** mostra alguns mecanismos típicos, mas estes não são os únicos que você encontrará em esteiras transportadoras Milnor.

Imagem 8: Ajuste de tensão em esteiras transportadoras. Estes são apenas exemplos. Sua máquina pode ter outra aparência.

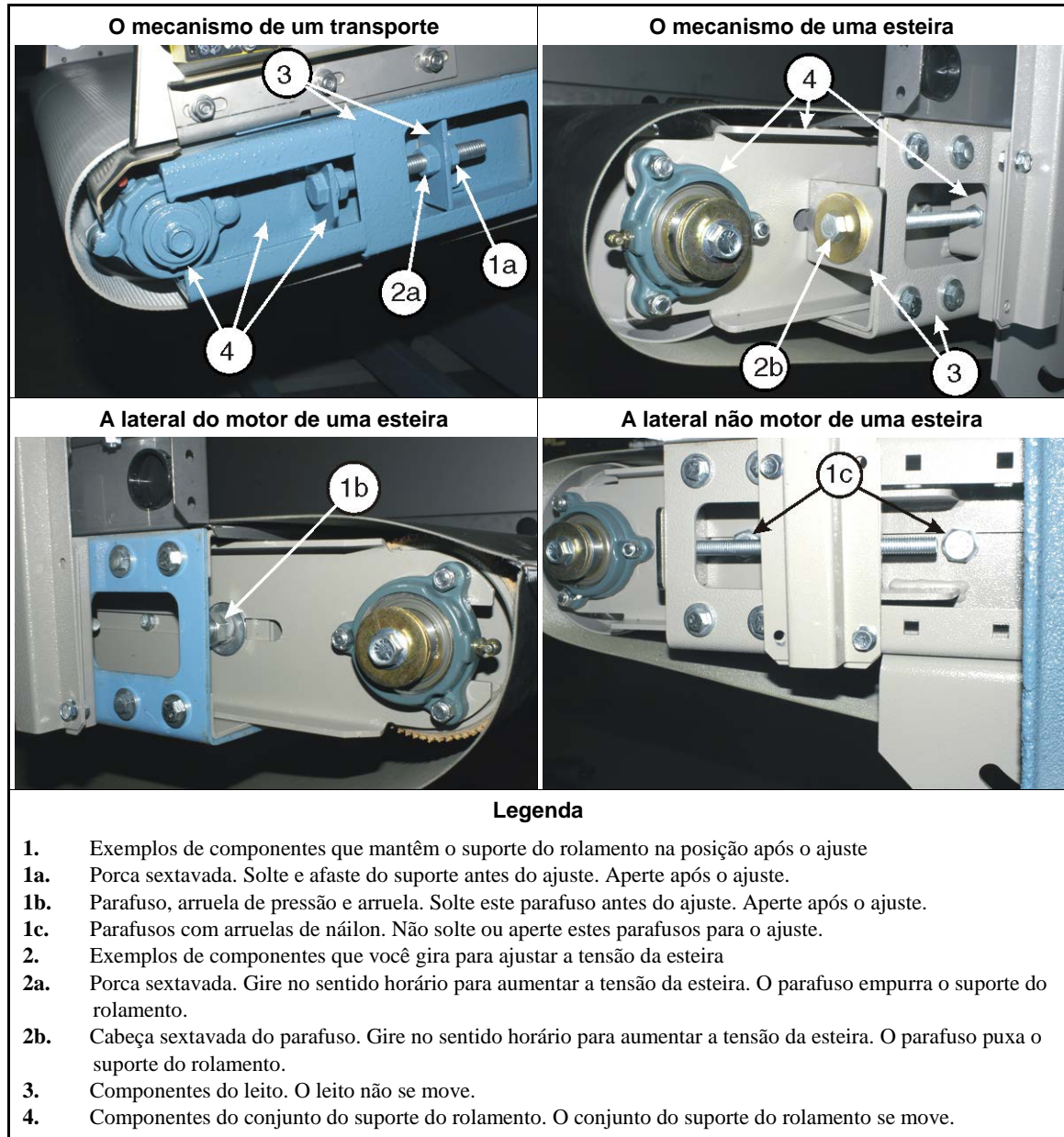


Imagem 9: Manutenção de carrinho leve

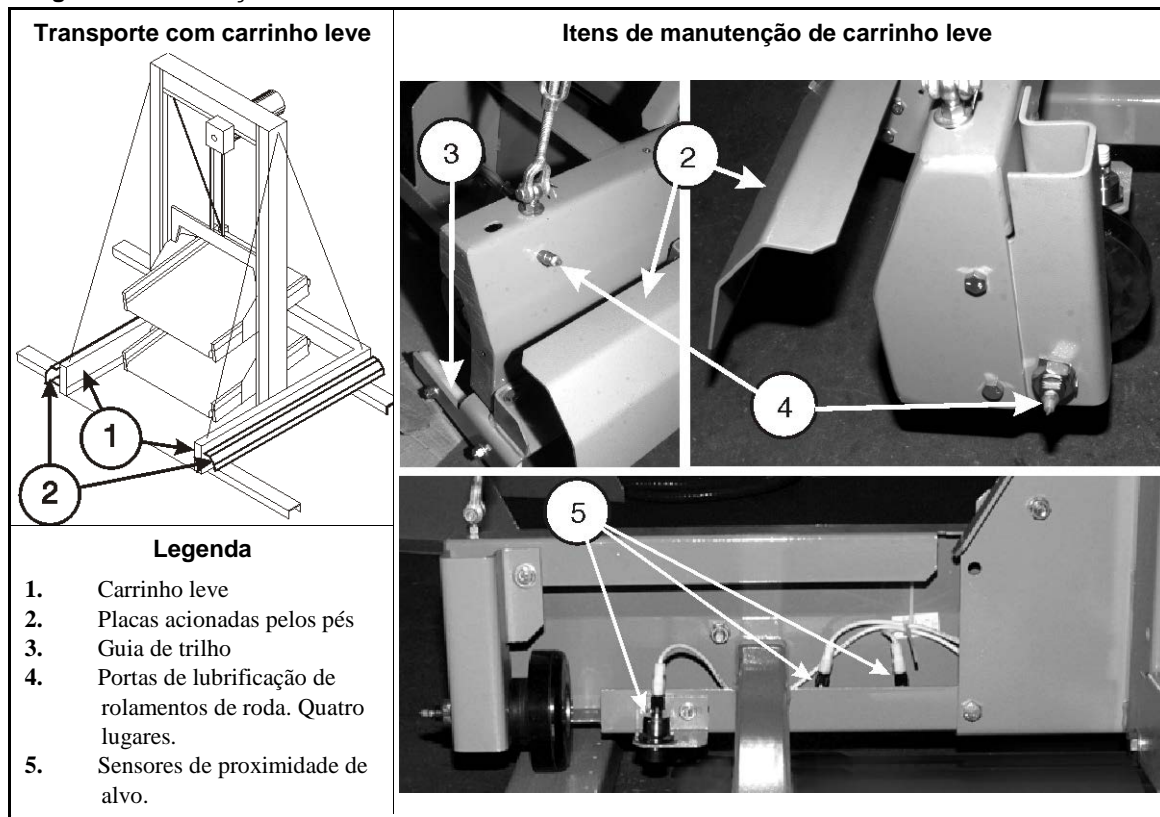


Imagem 10: Manutenção de carrinho pesado

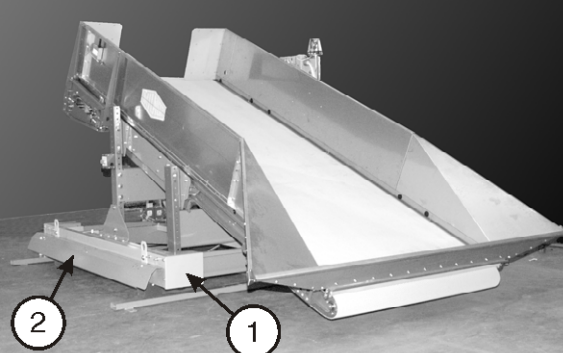
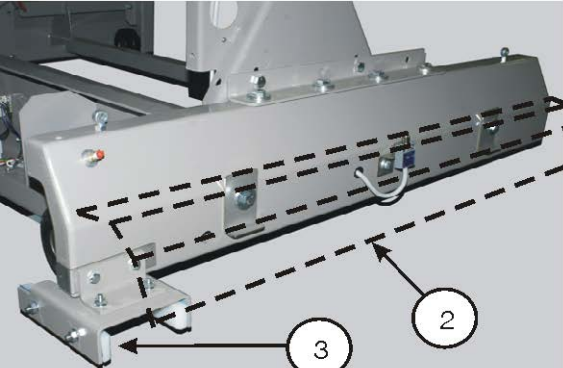
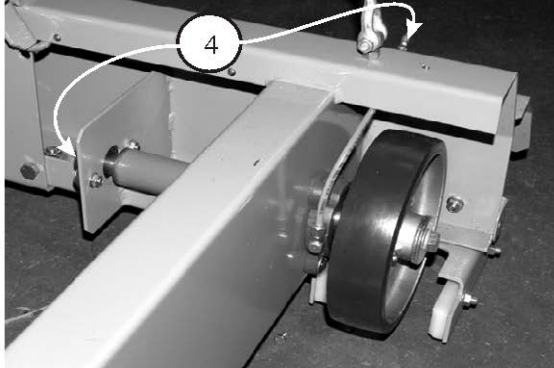
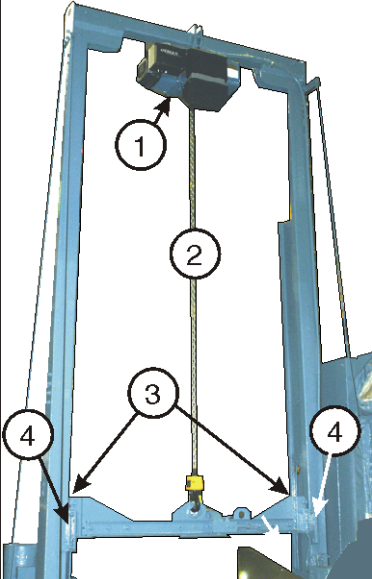
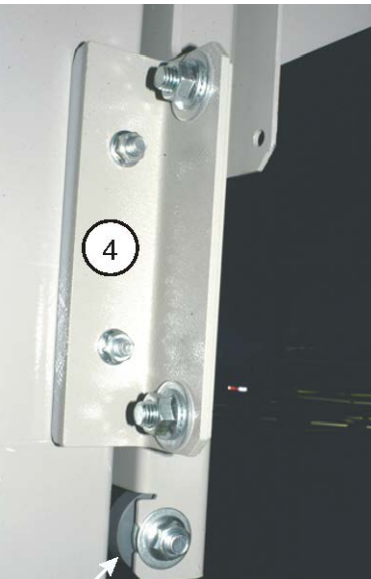

<p>Exemplo de transporte com carrinho pesado</p> 	<p>Legenda</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Carrinho pesado 2. Placas acionadas pelos pés 3. Guia de trilho 4. Portas de lubrificação de rolamentos de roda. Oito locais — dois para cada roda.
<p>Itens de manutenção de carrinho pesado</p>	
	

Imagem 11: Manutenção de elevador — Guincho Demag

<p>Transporte com guincho Demag</p> 	<p>Corrediça inferior e roda guia</p> 	<p>Ver item 5</p>  <p>Legenda</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Guincho Demag. 2. Corrente. O resumo da manutenção informa as quantidades. 3. Roletes guias. Manutenção sem graxa 4. Corrediças em plástico 5. Manual Demag e graxa fornecidos com a máquina
--	---	--

Suplemento 6



Avarias de elevador que você pode, possivelmente, corrigir de imediato

ALERTA 27: Riscos de esmagamento e queda—

- Use uma plataforma adequada, autoportante ao trabalhar em componentes do transporte.
- Não fique em pé ou suba no leito do transporte. Use os pinos de segurança.
- Mantenha distância da máquina quando em operação manual ou automática.

Aqui são fornecidas condições causadas por avarias mecânicas que você pode, possivelmente, corrigir sem peças de reposição. Fale com o seu revendedor ou com a Milnor se você não conseguir identificar a causa ou corrigir a condição. Fale com o seu revendedor ou com a Milnor se você não tiver equipamento seguro para fazer a manutenção na altura necessária.

o conjunto do leito vai para a extremidade superior do curso e para—Em máquinas com guincho Milnor, ocorre o erro corrente tesa. Em máquinas com guincho Demag, nenhum erro ocorre, mas a máquina pode parar a operação. **Causa:** O controlador buscou um nível (carga ou descarga) e o sensor de proximidade desse nível não encontrou o alvo. **Componentes a examinar:** É possível que o sensor de proximidade e o alvo não estivessem alinhados. Consulte a **Imagem 12**. Quando o sensor está atrás do alvo, a folga correta é de aproximadamente 8 mm (5/16 polegadas). Se a folga for diferente cada vez que a foto célula vai atrás do alvo, examine o conjunto do leito e a estrutura em busca de danos. O conjunto do leito pode ter muitos movimentos lado-a-lado na estrutura. Veja a condição a seguir. **Recuperação:** Consulte os dados no guia do operador de secadoras/transportes para o erro corrente tesa.

o conjunto do leito para no meio do trajeto—Em máquinas com guincho Milnor, ocorre o erro corrente tesa. Em máquinas com guincho Demag, a embreagem desengata o motor do guincho, quando a tensão da corrente é maior do que a capacidade máxima do guincho. **Causa:** Conjunto do leito torcido na estrutura. **Componentes a examinar:** Um ou mais componentes do conjunto do leito (por exemplo, um rolete guia) estão danificados ou dobrados. **Recuperação:** Consulte os dados no guia do operador de secadoras/transportes para o erro corrente tesa.

O leito desce por gravidade—Esta condição geralmente impede a transferência o que causará um erro que interrompe a operação. **Causa:** Peso em excesso no leito. Esta condição também pode ocorrer se as pastilhas de freio do motor do guincho estiverem gastas (usualmente como resultado de cargas muito pesadas). **Componentes a examinar:** Peso da carga. Se o leito tornar-se inoperante com o peso de carga correto, é necessário ajustar ou substituir as pastilhas de freio. Fale com seu o revendedor ou com a Milnor. Esta não é uma manutenção de rotina. **Recuperação:** Consulte os dados do guia do operador de secadoras/transportes para o erro que ocorreu.

Imagem 12: Sensores de Proximidade e alvos de elevador

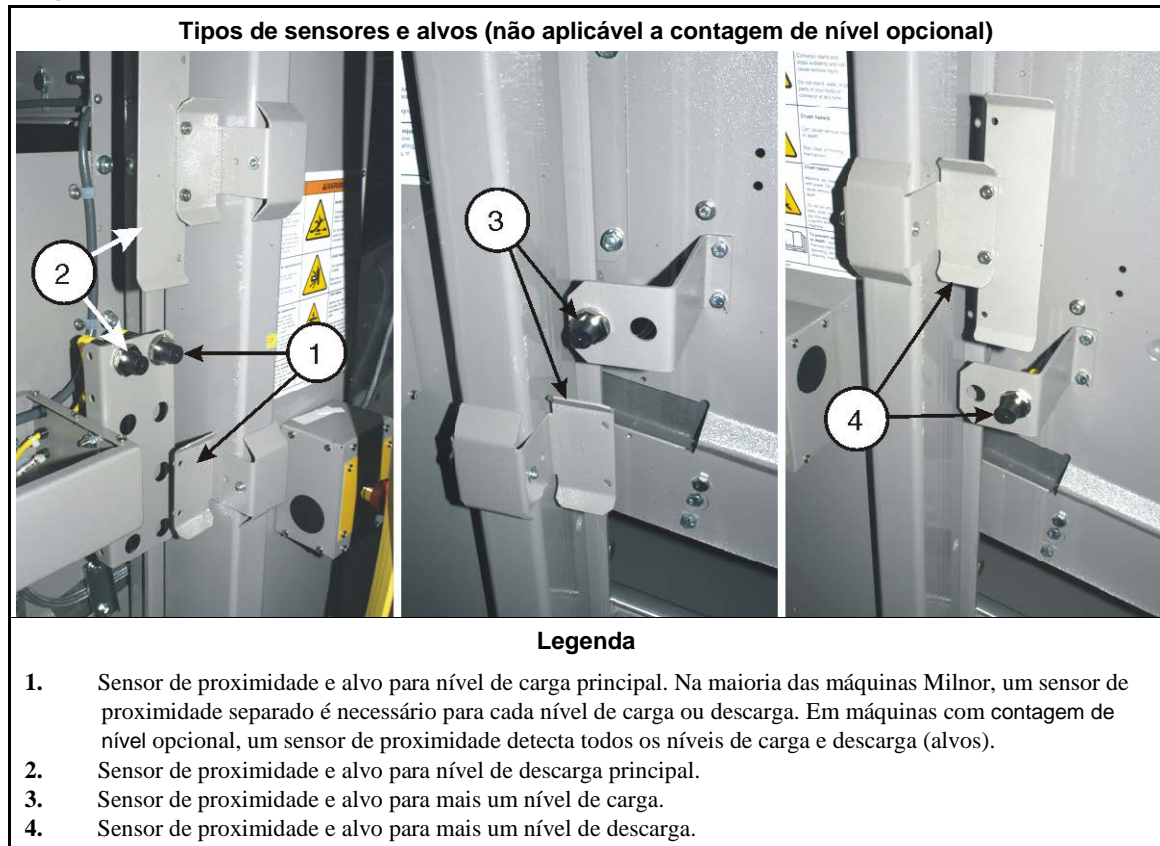
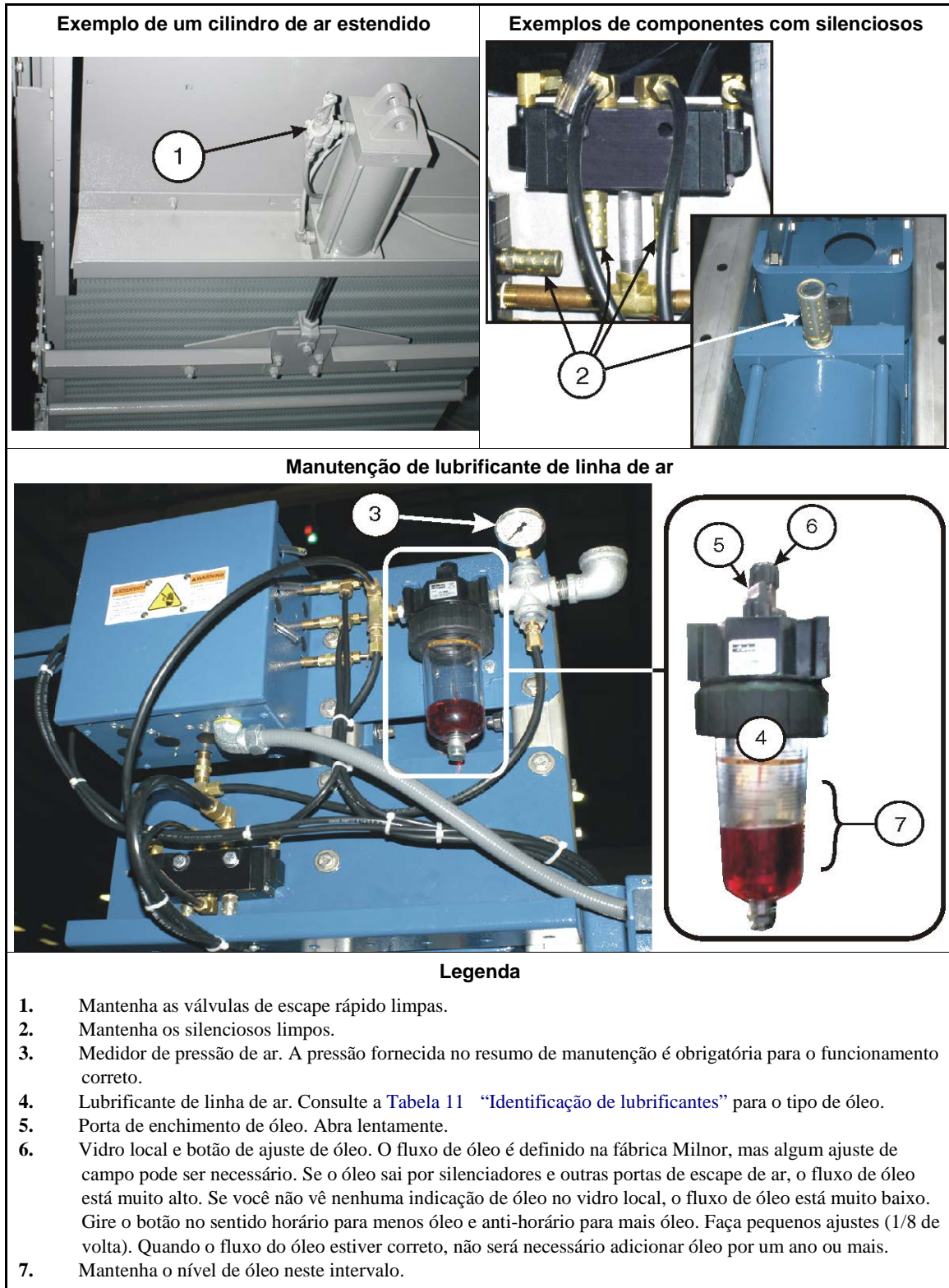


Imagem 13: Mecanismos de ar comprimido em transportes de itens molhados e alguns transportes de itens soltos (consulte o [Suplemento 2](#)).



Türk

5



Published Manual Number: MQVSWM01TR

- Specified Date: 20120823
- As-of Date: 20120823
- Access Date: 20170505
- Depth: Detail
- Custom: n/a
- Applicability: VSW VGA
- Language Code: TUR01, Purpose: publication, Format: 1colA

Bakım—

Araba Mekiği (sıkıştırılmış partiler veya serbest ürünler)

DİKKAT: Bu kılavuzda yer alan bilgiler, Pellerin Milnor Corporation tarafından yalnızca İngilizce versiyonda **sağlanmıştır**. Milnor, belgenin kaliteli bir çevirisini sağlamaya çalışmıştır ancak İngilizce dışındaki versiyonda yer alan bilgilerin doğruluğu, tamlığı veya yeterliliği ile ilgili olarak hiçbir taahhüt, vaat veya garanti vermez.

Ayrıca Milnor, tamamen üçüncü bir taraf tarafından gerçekleştirildiği için İngilizce dışındaki versiyonda yer alan bilgileri doğrulamak için herhangi bir girişimde bulunmamıştır. Bu nedenle Milnor, içerikte veya biçimde mevcut hatalardan ötürü sorumluluğu açık bir şekilde reddeder ve İngilizce olmayan versiyondaki bilgilerin kullanımına güvenilmesi veya kullanımının sonuçları ile ilgili olarak hiçbir sorumluluk üstlenmez.

Bu kılavuzun İngilizce olmayan versiyonunun kullanılması veya kullanılmamasından ya da bu versiyona güvenilmesinden veya çevirideki hatalardan, eksikliklerden veya yanlışlardan dolayı herhangi bir şekilde kaynaklanabilecek doğrudan, dolaylı, arızı veya neticede oluşan hasarlardan ötürü Milnor veya acenteleri veya çalışanları hiçbir şekilde sorumlu tutulamaz.

[Güvenlik kitabını oku](#)

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

Uygulanabilir Milnor® Model numarasına göre ürünler:

COSHM111 COSHM112 COSHP111 COSHP112 COSHQ111 COSHQ112 COSHR111
COSHR112 CG4008FS

İçindekiler Tablosu

Bölmeler	Rakamlar, Tablolar, ve Ekler
Bölüm 1. Makinenin Tarifi, Tanımlanması ve Sertifikasyonu	
1.1. Bu Milnor® Makinesi Hakkında— (Doküman BIUUUF01)	
1.1.1. İşlevsel Açıklama	
1.1.2. Makinenin Tanımlanması	Rakam 1: Makinenin Bilgi Plakası Ek 1: Çoklu Veri Plakasına Sahip Makineler Hakkında
1.2. Genel İçeriği EC-Uygunluk Beyanı (Doküman BIPCUL01)	
1.3. Çamaşırları Taşıyan Makineler—Tipler ve Bakımdaki Farklılıklar (Doküman BIVUUF01)	Tablo 1: Çamaşır Taşıyan Makine Tipleri ve Her Birinin Ana Bileşenleri
Bölüm 2. Güvenlik	
2.1. Güvenlik— (Doküman BIUUUS27)	
2.1.1. Genel Güvenlik Gereksinimleri — Yönetim Personeli için Hayati Bilgiler (Doküman BIUUUS04)	
2.1.1.1. Çamaşırhane	
2.1.1.2. Personel	
2.1.1.3. Güvenlik Elemanları	
2.1.1.4. Tehlike Bilgisi	
2.1.1.5. Bakım	
2.1.2. Emniyet İkaz Mesajları—Dahili elektrik ve mekanik Tehlikeler (Doküman BIUUUS11)	
2.1.3. Emniyet İkaz Mesajları—Makine Dış tehlikeleri (Doküman BIUUUS12)	
2.1.4. Emniyet İkaz Mesajları—Güvenli olmayan Durumlar (Doküman BIUUUS14)	
2.1.4.1. Hasar ve Arıza Tehlikeleri	
2.1.4.1.1. Uygunsuz emniyet elemanlarından kaynaklanan tehlikeler	
2.1.4.1.2. Mekanik parçalardan kaynaklanan tehlikeler	
2.1.4.2. Dikkatsizce Kullanımdan doğan Tehlikeler	
2.1.4.2.1. Dikkatsiz çalıştırma Tehlikeleri—Çalışma personeli için hayati bilgiler (Çalıştıranların yaratabileceği tehlikeler için kılavuza bakınız.)	
2.1.4.2.2. Dikkatsiz servis Tehlikeleri— Servis Elemanları için hayati bilgiler (bakınız ayrıca kullanım kılavuzunda belirtilmiştir)	
2.2. üzerinde Kullanımı (Doküman BIUUUS06)	Rakam 2: Mekik Modelleri için Emniyet Pimleri

Bölmeler	Rakamlar, Tablolar, ve Ekler
Bölüm 3. Rutin Bakım	
3.1. Rutin Bakım— (Doküman BIUUUM09)	
3.1.1. Bakım takvimi	Tablo 2: Bir takvimin nerelerine işaret konmalı?
3.1.2. Bakım Özeti	Tablo 3: Koruyucular ve İlgili Parçalar Tablo 4: Filtreler, elekler ve Duyarlı Parçalar. Tablo 5: Sıvı Konteynerleri Tablo 6: Aşınabilen parçalar Tablo 7: Yataklar ve Ekler. Motorlar için bakınız Tablo 8. Tablo 8: Motor Gres Programı. Bu tabloyu tamamlamak için, Bölüm 3.1.4.2 ‘daki veriyi kullanınız. Tablo 9: Mekanizmalar ve Ayarlar Tablo 10: Birikinti tipleri, Temizleme Ajanları ve İşlemler Tablo 11: Yağ Tanımlanması
3.1.3. Birikinti nasıl temizlenir?	
3.1.4. Yağlayıcı Tanımlanması ve İşlemler	
3.1.4.1. Gres Tabancası İşlemleri	
3.1.4.2. Motorlar için İşlemler	
3.1.5. Bakım Parçaları—Makineler ve Kontroller Grubu (Doküman BIUUUM10)	Rakam 3: Motor Gres Bakım Koşulları Tablo 12: Motoru Gresle yağlama Aralıkları ve Miktarları. Gres EM (Tablo 11) kullanınız. Rakam 4: Elektrik Kutusu ve Invertör. Bunlar örneklerdir. Sizin makinanız farklı görünebilir. Ek 2: Sıkıştırılmış Hava Mekanizmaları Nasıl İncelenir Rakam 5: Photoeyes Bunlar örneklerdir. Sizin makinanız farklı görünebilir. Rakam 6: Yakınlık Sensörleri Bunlar örneklerdir. Sizin makinanız farklı görünebilir. Ek 3: Acil Durdurma Mekanizmaları Testi Nasıl Yapılır? Ek 4: Çevre Koruma Sistemi Testinin Yapılması

Bölümler	Rakamlar, Tablolar, ve Ekler
3.1.6. Konveyör ve Mekik Grubu (Doküman BIVUUM03)	<p>Rakam 7: Makaralı Uç Makaralı Yataklar için Gres Ağızları. Bunlar örneklerdir. Sizin makineniz farklı görünebilir. Tüm konveyör kayışları gres ağızlı dört adet makaralı uç rulmanına sahiptir.</p> <p>Ek 5: Konveyör Kayışı Gerginliğinin Ayarlanması ve Yana Hareketin Engellenmesi</p> <p>Rakam 8: Konveyör Kayışı Gerginlik Ayarı. Bunlar örneklerdir. Sizin makineniz farklı görünebilir.</p> <p>Rakam 9: Hafif Araba Bakımı</p> <p>Rakam 10: Ağır Araba Bakımı</p> <p>Rakam 11: Asansör Bakımı—Demag Vinç</p> <p>Ek 6: Muhtemel Olarak Hemen Düzeltilebileceğiniz Asansör Arızaları</p> <p>Rakam 12: Asansör Yakın Sensörleri ve Hedefleri</p> <p>Rakam 13: Islak Ürün Mekikleri ve Bazı Serbest Ürün Mekiklerindeki Sıkıştırılmış Hava Mekanizmaları (bkz.).</p>

Bölüm 1

Makinenin Tarifi, Tanımlanması ve Sertifikasyonu

BIUUUF01 (Published) Book specs- Dates: 20120823 / 20120823 / 20170505 Lang: TUR01 Applic: VSW VGA

1.1. Bu Milnor® Makinesi Hakkında—

Bu elkitabı, ön kapağın iç kısmında model numaraları listelenen ve aşağıda belirtilen makine gruplarındaki Milnor ürünleri içindir.

1.1.1. İşlevsel Açıklama

Çamaşır yıkama sistemi makineleri ticari veya endüstriyel çamaşır yıkama sistemi içinde bazı işlemleri gerçekleştirir. Milnor® tarafından üretilen çamaşır yıkama sistemi makineleri arasında CBW® tünel yıkayıcıları, santrifüjlü çıkarıcılar, pres çıkarıcılar, geçişli kurutucular, tiftik toplayıcılar ve sabit, mekik, yükleyici, boşaltma ve depolama konveyörleri de dahil olmak üzere çeşitli konveyör türleri bulunmaktadır.

Araba Mekiği (sıkıştırılmış partiler veya serbest ürünler) modelleri, çamaşır partilerini pres sıkma makinesinden kurutucu grubundaki müsait olan bir sonraki kurutucuya ya da serbest ürünleri yıkama-sıkma makinesinden kurutucu grubundaki müsait olan bir sonraki kurutucuya yatay ve dikey olarak götürür. Bu modeller, dört tekerlekli bir arabayla desteklenir ve sürülür.

1.1.2. Makinenin Tanımlanması

Makinenizin model numarasını ve diğer bilgilerini makineye eklenmiş olan makinenin bilgi plakasında bulunuz. Takip eden rakamı görünüz.

Rakam 1: Makinenin Bilgi Plakası

Bilgi Plakasının görünümü (İngilizce yazı görülmektedir)		Kılavuz
		<ol style="list-style-type: none"> 1. Model Numarası. Bu el kitabının ön kapağının içinde mevcuttur. 2. Sadece sizin makinenize ilişkin bilgiler. 3. Eğer varsa, Silindirin dakikadaki maksimum devir hızı. 4. Eğer varsa, gösterilen ölçü birimi içinde silindir hacmi. 5. Su boru tesisatı gereksinimleri 6. Eğer varsa, hidrolik yağ basıncı 7. Elektrik tesisatı gereksinimleri 8. Eğer varsa, çok üniteli makine için parça numarası

Ek 1

Çoklu Veri Plakasına Sahip Makineler Hakkında

Sahada montaj için birden fazla ünite olarak sevk edilen makineler (örneğin: CBW tünel yıkayıcısı) her ünite için bir adet, her bir birincil ünite de bulunan komple makine için bir ana plakaya sahip olacaktır. Her birimin farklı bir model numarası olabilir, ancak hepsi aynı temel seri numarasını paylaşır. Temel seri numarası genellikle 8 hanelidir. Ünitelerin bazılarında seri numarasının sonunda iki haneli bir son ek olacaktır.

— Sonu BIUUUF01 —

BIPCUL01 (Published) Book specs- Dates: 20120823 / 20120823 / 20170505 Lang: TUR01 Applic: VSW VGA

1.2. Genel İçeriği EC-Uygunluk Beyanı

Üretici Pellerin Milnor Corporation

Böylelikle, sorumluluğu sadece bize ait olmak üzere,

Tür (makinenizin beyanına bakın)

Seri no (makinenizin beyanına bakın)

Üretim tarihi (makinenizin beyanına bakın)

hükümlerine uygun olduğunu

2006/42/EC (17 May 2006) - makinalar

2004/108/EC (15 December 2004) - elektromekanik uyumluluğu

2006/95/EC (12 December 2006) - alçak gerilim

Pellerin Milnor Corporation Kenner, Louisiana, 70063, ABD makineleri üretmektedir. Doğrulama dosyasında belirtildiği gibi, makine aşağıdaki standartlara uygundur.

ISO 10472-1:1997 Endüstriyel Çamaşır Makinesi için Güvenlik Gereklilikleri, Birinci Kısım, Tüm Türler için Ortak Gereklilikler

ISO 10472-3:1997 - Endüstriyel Çamaşır Makinesi için Güvenlik Gereklilikleri, Üçüncü Kısım: Yıkama Tünel Hatları ve Kesintisiz Havlu Hatları

Bölüm 1. Makinenin Tarifi, Tanımlanması ve Sertifikasyonu

ISO 13857:2008 - Makine güvenliği - Emniyet mesafeleri - önlemek, üst ve alt ekstremite tehlike bölgeleri ulaşan

EN 61000-6-3:2007/A1:2011 - Emisyon standardı -, konut, ticari ve hafif endüstriyel ortamlar

EN 61000-6-4:2007/A1:2011 - Emisyon standardı - endüstriyel ortamlar

EN 60204-1:2006/A1:2009 - kinelerde Güvenlik - Makinelerin elektrikli ekipman, Part One, Genel gereksinimler.

Standarda göre güvenlik uyumluluğu, MILNOR kılavuzunda ayrıntılı olarak tanımlanmaktadır (makinenizin beyanına bakın).

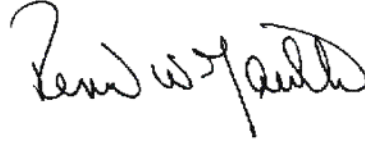
Bu belge, makinenin/makinelerin yalnızca yukarıda bahsedilen gerekli standartları karşıladığını onaylar. Sahada hazırlık, kurulum ve işletme için tüm gerekliliklere uyulmasını sağlamak makinenin/makinelerin kurulumunu yapanın/sahibinin sorumluluğudur.

Yukarıda sıralanan standartlara uygunluğumuz, MILNOR Uygunluk Bildirisinde sıralanan istisnalarla birlikte onaylanmıştır (makinenizin beyanına bakın).

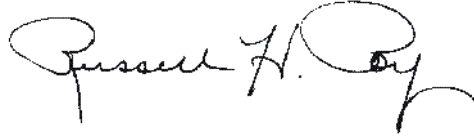
Yer Kenner, Louisiana, 70063, USA

Yukarıda bahsedilen makine türünün ilk çıkış tarihi

İmza Kenneth W. Gaulter Mühendislik Müdürü



İmza Russell H. Poy Başkan Yardımcısı, Mühendislik



— Sonu BIPCUL01 —

BIVUUF01 (Published) Book specs- Dates: 20120823 / 20120823 / 20170505 Lang: TUR01 Applic: VSW VGA

1.3. Çamaşırıları Taşıyan Makineler—Tipler ve Bakımdaki Farklılıklar

Her tipe özel bakım kılavuzu mevcuttur. Bu kılavuz şu tip içindir: **Araba Mekiği (sıkıştırılmış partiler veya serbest ürünler)**. **Tablo 1** makine türünün ve her tür için geçerli olan zorunlu bakım gerektiren bileşenlerin başvuru listesidir.

Tablo 1: Çamaşır Taşıyan Makine Tipleri ve Her Birinin Ana Bileşenleri

Çamaşır Taşıyan Makine Tipleri										
	Araba Kova Mekiği (ıslak ürünler) ↓									
	Çekici Kova Mekiği (ıslak ürünler) ↓									
	Sadece Hareket Eden Mekik (serbest ürünler) ↓									
	Hafif Asansör (sıkıştırılmış partiler) ↓									
	Araba Mekiği (sıkıştırılmış partiler veya serbest ürünler) ↓									
	Ağır Asansör (sıkıştırılmış partiler veya serbest ürünler) ↓									
	Çekici Mekiği (sıkıştırılmış partiler veya serbest ürünler) ↓									
	Pres Boşaltma Konveyörü, Pivot (sıkıştırılmış partiler) ↓									
	CBW® Yükleme/Tartma Konveyörü (serbest partiler) ↓									
	Basit Konveyör (sıkıştırılmış partiler veya serbest ürünler) ↓									
Zorunlu Bakım Gerektiren Bileşenler										
invertör (@ = isteğe bağlı)	@	@	@	X	@	X	@	X	X	X
kayış-kayış tahrik zinciri (@ = bazı modeller)	@									
tartı (@ = CONWA_ modelleri)		@								
konveyör kayışları	X	X	X	X	X	X	X	X	X	
fotoelektrik sensörler	X	X	X	X	X	X	X	X	X	
yakınlık sensörleri			X	X	X	X	X	X	X	X
acil durdurma mekanizmaları	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
harici yakınlık koruma			X	X	X	X	X	X	X	X
iki tekerlekli ve ray kılavuzlu çekici				X						X
dört tekerlekli (her birinde bir rulman) ve plastik ray kılavuzlu hafif araba							*			
dört tekerlekli (her birinde iki rulman) ve plastik ray kılavuzlu ağır araba							*		X	X
Milnor vinç				X	X					
Demag DC-Pro 10 veya DC-Pro 20 vinç						X	X			
Hız redüktörleri (@ = Contal. Yağ bakımı gerekli değildir)	@	@	@	@	@	@	@	@	@	@
yatak plastik kılavuzları ve kılavuz silindirler				X	X	X	X		X	X
hava silindirleri (@ = serbest ürünler, uzatma modelleri)				@	@	@	@	@	X	X
hava hattı için yağ püskürtücü									X	X
emniyet pimleri (ve ıslak ürün mekiklerinde emniyet çubuğu)				X	X	X	X		X	X
* Tüm araba mekikleri ağır arabaya sahip COSHR_ modelleri hariç hafif arabaya sahiptir.										

Bölüm 2

Güvenlik

BIUUUS27 (Published) Book specs- Dates: 20120823 / 20120823 / 20170505 Lang: TUR01 Applic: VSW VGA

2.1. Güvenlik—

2.1.1. Genel Güvenlik Gereksinimleri — Yönetim Personeli için Hayati

Bilgiler [Doküman BIUUUS04]

Yanlış montaj, ihmal edilmiş arıza önleyici bakım, yanlış tamirat, gibi makinedeki değişiklikler güvenli olmayan kullanım şartları oluşturabilir, ciddi yaralanmalar, sakatlıklar veya ölümlere yol açabilir. Makine sahibi veya temsilcisi makinenin kullanımını ve bakımını doğru öğrenmek ve uygulamaktan sorumludur. Kullanıcı makinenin tüm kullanım kılavuzlarına riayet etmeli, bilmeli ve aşına olmalıdır. Kullanıcı karşılaştığı her sorunda Milnor yetkili servisini ve temsilcilerini bilgilendirmeli ve sorunlarını aktarabilmelidir.

Genellikle uygulamada Otoriteler güvenli çalışma ortamı yaratılması hususunu makine sahibinden bekler ve sorumlu tutarlar.(ABD de OSHA ve Avrupa’da CE gibi). Bu nedenle makine sahibi ve kullanıcı aşağıdaki hususları temin etmelidir:

- Tesis içinde öngörülebilir personele, makinelere, ve tesise zarar verebilecek bütün tehlikeleri ve riskleri giderecek şekilde çalışma yapılmalı, tedbir alınmalıdır,
- Çalışma ekipmanları uygun, düzgün adapte edilmiş, düzgün uyarlamış ve sağlıklı, güvenli bir şekilde kullanılabilir;
- Belli başlı tehlikeleri öngöremeyecek veya sebep olabilecek personelin makineye müdahalesi ve çalıştırması sakıncalıdır ve görevlendirilmemelidir.
- Sadece yetkili, donanımlı, teknisyen tamirat, değişiklik, bakım ve servis hizmeti yapabilir;
- Bilgi, talimat, ve eğitim verilmekte ve sağlanmaktadır;
- İşçiler ve /veya onların temsilcilikleri danışma halinde olmalıdır.

Çalışma ekipmanları aşağıda belirtilen istekleri karşılamalıdır. Mal sahibi veya kullanıcı bu istekleri karşılamak ve desteklemek amaçlı makinelerin montajını ve bakımını talep ve temin etmelidir:

- Kontrol aletleri görülebilir olacak, tanımlanmış ve işaretlenmiş olacaktır. Tehlike bölgesinin dışında olacak; operasyon hatalarını yükseltici nitelikte olmamalıdır;
- Kontrol sistemi güvende olmalıdır arıza/çökme durumlarında tehlikeli sonuç doğurmamalıdır;
- Çalışma makineleri dengelenecek makineler değildir;
- Çalışma makineleri arasında uyum sağlanmalıdır;
- Tehlikeli bölgeyi koruma veya tehlike yaratabilecek hareketli aksamaların çalışmasını durdurmak gerekmektedir. Koruma sağlam olmalıdır. Hasar durumunu yükseltmemelidir. Hem bakım , servis ve tamirati sağlamalı hem de tehlikeleri bertaraf edecek önlemleri içermelidir.
- Bakım ve çalışma alanında uygun ışıklandırma;

- Çalışma ekipmanları kapatıldığında bakım imkanı olmalıdır. Eğer mümkün değilse tehlike sahtından koruyucu önlemlerin alınması gereklidir;
- Makineler aşırı ısınma ve yangın risklerinden uzak tutulmalıdır; egzost atımı, kir, su sızması, buharlaşma, gibi risk unsuru olabilecek olumsuzlukları giderici olmalıdır.

2.1.1.1. Çamaşırhane —Sağlam zeminde ve destekleyici rijit şekilde kurulmalı,– mantıklı güvenlik önlemleriyle, yerli yerinde ve sapmasız –} ve tam yüklü çalışmada tüm ağırlık yüklerinin oluşturduğu ve transfer ettiği gücün hesaplanması gerekmektedir. Makineler arasında hareket serbestliği tanyacak mesafeler bırakılmalıdır. Gerekli güvenlik tedbirlerinin, ilgisiz kimseleri önleyecek, zarar görmelerini bertaraf edecek, hareketli parçalardan uzaklaştıracak şekilde temin edilmesi gerekmektedir. Havalandırmanın uygunluğu, buhar ve sıcaklığın atılması açısından önemlidir. Uygun olmalıdır. Montajın uluslar arası ve ulusal normlara uygun ve makinenin taleplerini karşılayacak şekilde yapılmalıdır. Özellikle elektrik bağlantılarında (Ulusal elektrik standardı) bilinmelidir.Gerekli elektrik uyarıları yapılmalıdır.



UYARI [1]: Çarpışma, Ezilme ve sıkışma Tehlikesi —Enine hareket eden, yükselen, uzayan, dönen ve/veya eğilen makine/sistemler, yakında bulunan personelin ciddi derecede bedensel yaralanmasına veya ölümüne neden olabilir. Aşağıdaki zorunlu asgari güvenlik gereksinimleri, makine sistemiyle birlikte monte edilmelidir: • Makinenin hareket alanlarını çevreleyen güvenlik korkuluğu, • Herhangi bir kapı açıldığında makine hareketini devre dışı bırakmak için tüm kapılarda makine şemasında gösterildiği gibi doğru şekilde bağlanmış, kilitlenebilir elektrikli kilitler, • Çevrili alanın etrafına belirgin bir şekilde yerleştirilen, personeli bu tehlikelere karşı uyaran işaretler. Yerel yasalar ilave önlemleri gerektirebilir.

2.1.1.2. Personel—Genel tehlikelerden uzaklaştırıcı uyarılar personele iletilmelidir. Sağduyunun gerektirdiği hassasiyet talep edilmelidir. Genel güvenlik kurallarının öğretildiği kılavuzun el altında olması okunması ve uygulanması sağlanmalıdır. Tehlikelerin neler olabileceği açıkça iletmeli ve dikkatli olmaları ve güvenliği ön planda tutmaları tembih edilmelidir.

2.1.1.3. Güvenlik Elemanları—Makinenin güvenlik aksamalarının devre dışı kalmayacağını ve bırakılmayacağını temin edin. Eksik parça ile, koruyucu kapak, panel ve aksamla çalıştırılmaması gerektiğini kesin bir dille bildirin. Makineyi çalıştırmadan önce arızalı veya hasarlı aksamı, parçayı kesinlikle tamir ettirin.

2.1.1.4. Tehlike Bilgisi—Güvenlik kılavuzunda güvenlik plakalarından önemle bahsedilmektedir. Makine kullanım kılavuzunda bulmak mümkündür. Kullanım kılavuzunda güvenlik plakaları parça numaraları bulunabilir. Milnor den bunlar talep edilebilir.

2.1.1.5. Bakım—Makinenin arıza önleyici bakım standartlarına göre bakıldığı, incelendiği ve kontrol edildiğinden emin olun ve sağlayın. Zamanında değişmesi gereken kısımları , kayış, lastik, conta vs gibi yıpranan kısımların değiştirilmesini sağlayın. Bu tip aksamalar değişmesi gereken zamanlarda gerekli uyarıları bildirirler. Bunların zamanında değişmesi sonraları meydana gelebilecek büyük arızaların önüne geçer, ve makineyi korur. Ancak bazı arızaların yetkili servis tarafından görülmesinde büyük fayda vardır. (Örneğin, tambur, motor arızası, dişli kutuları, sürtme, motordan duman gelmesi, koku gelmesi, anormal sıcaklık olması, valflerin, hortumların sızdırması gibi çeşitli arıza durumlarında)

2.1.2. Emniyet İkaz Mesajları—Dahili elektrik ve mekanik Tehlikeler [Doküman BIUUUS11]

Aşağıdakiler, makine içindeki ve elektrik bağlantılarındaki tehlike talimatlarıdır.



UYARI [2]: Elektrik çarpması ve kısa devre yangın Tehlikesi—Elektrik ile temas etmeyin. Ölüm veya ciddi kalıcı sakatlıklara sebep olabilir. Makinenin ana şalteri açık iken elektrik panosuna müdahale etmeyin. Panoda çalışma yapmadan önce mutlaka ana şalteri kapatınız.

- Elektrik panosu kapaklarını açmayın yada kapatmayın.
- Koruyucuyu, kapağı ve panelleri kaldırmayın.
- Makinenin ana yapısını bozmayın.

- Kendinizi ve başkalarını makineden uzak tutun.
- Makinenin ana şalterinin nerede olduğunu öğreniniz ve acil müdahalelerde nereden kapatacağınızı biliniz.



UYARI [3]: Dolanma ve sıkışma tehlikeleri—Hareketli parçalarla temas normalde kapak, panel gibi elemanlarla korunmuştur, ancak kol veya bir tarafınızın ezilme ve sıkışması konusunda dikkat ediniz. Bu parçalar otomatik olarak harekete geçtiğinden yaratabileceği tehlikelere karşı önlem alınız.

- Koruyucuyu, kapağı ve panelleri kaldırmayın.
- Makinenin ana yapısını bozmayın.
- Kendinizi ve başkalarını makineden uzak tutun.
- Acil stop sviçlerinin nerede olduğunu biliniz, ihtiyaç olduğunda kabloyu çekiniz ve makinenin bu butonuna basarak makineyi durdurunuz.

2.1.3. Emniyet İkaz Mesajları—Makine Dış tehlikeleri [Doküman BIUUUS12]

Aşağıdaki tehlikeler, makinenin dış kısmı ile ilgilidir, ön, arka, yanlar ve üstü ile ilgili.



DİKKAT [4]: Çarpma ve Ezilme Tehlikeleri—Mekik gibi hareket halindeki bir makine, üstüne çıkarsanız veya hareket güzergahına girerseniz çarpabilir, ezebilir veya sizi hapsedebilir. Hareket halindeki makineler veya bileşenleri tüm yönlerde otomatik olarak hareket edebilir. Makine kontrolüne enerji vererek bir sistem makinesini devreye sokmak, bir mekik veya diğer bir hareketli makineyi derhal harekete geçirebilir.

- Kendinizi ve başkalarını makineden uzak tutun.
- Hareketli kısımlardan kendinizi ve diğerlerini güvenli uzaklıkta tutunuz.
- Bir sistem makinesinin devre sokulmasının sonuçlarını anlayın.
- Acil stop sviçlerinin nerede olduğunu biliniz, ihtiyaç olduğunda kabloyu çekiniz ve makinenin bu butonuna basarak makineyi durdurunuz.
- Makinenin ana şalterinin nerede olduğunu öğreniniz ve acil müdahalelerde nereden kapatacağınızı biliniz.



DİKKAT [5]: Ezilme ve Sıkışma Tehlikeleri—Yatak veya kova siz altındayken alçalırsa, mekik gibi hareket halindeki bir makine sizi ezebilir veya hapsedebilir. Yatak veya kova, elektrik kapalı veya açıkken alçalabilir.

- Hareketli kısımlardan kendinizi ve diğerlerini güvenli uzaklıkta tutunuz.



UYARI [6]: Düşme, Dolanma ve Çarpma Tehlikeleri—Makine üzerinde durursanız, yürürseniz veya makineye çıkarsanız, makinenin hareketi, düşmenize, yakınınızdaki objelere takılmanıza veya çarpmanıza neden olabilir. Mekikler ve konveyör kayışları otomatik olarak hareket eder.

- Kendinizi ve başkalarını makineden uzak tutun.

2.1.4. Emniyet İkaz Mesajları—Güvenli olmayan Durumlar [Doküman BIUUUS14]

2.1.4.1. Hasar ve Arıza Tehlikeleri

2.1.4.1.1. Uygunsuz emniyet elemanlarından kaynaklanan tehlikeler



UYARI [7]: Çoklu Tehlike—Uygun olmayan güvenlik aksamaları ile makineyi çalıştırmak, ölüme ve veya ciddi yaralanmalara yol açabilir. Ayrıca makineye de kalıcı hasar verebilir. Bu durumda garanti kapsamından çıkar.

- Makinenin emniyet elemanlarını devre dışı bırakacak şekilde çalıştırmayın, veya arızalı güvenlik elemanları ile çalıştırmayın. Yetkili servise başvurun.



UYARI [8]: Elektrik çarpması ve kısa devre yangın Tehlikesi—Elektrik kutusu kapakları—Makineyi elektrik kapaklarını açık halde çalıştırmayınız. Aksi halde arzu edilmeyen yüksek voltajlara maruz kalınabilir.

- Elektrik panosu kapaklarını açmayın yada kapatmayın.



UYARI [9]: Dolanma ve sıkışma tehlikeleri—Koruyucu kapak ve paneller —Makineyi herhangi bir koruyucu kapak ve paneli açık halde iken çalıştırmak aksamaların yerinden çıkmasına yol açar.

- Koruyucuyu, kapağı ve panelleri kaldırmayın.

2.1.4.1.2. Mekanik parçalardan kaynaklanan tehlikeler



UYARI [10]: Çoklu Tehlike—Hasar görmüş makineyi çalıştırmak çalışmanı öldürebilir, veya kalıcı yaralanmasına yol açabilir. Yada makineye daha fazla hasar verebilir ve garantisini kaldırabilir.

- Arızalı veya hasarlı makineyi kullanmayın. Yetkili servisi isteyin.



UYARI [11]: Sıkışma, ezilme tehlikeleri—Zincir ve vinç—Kopuk bir zincir veya arızalı bir vinç, kayış/kova takımının düşmesine veya alçalmasına olanak verebilir.

- Açık ve belli hasar ve arıza durumlarında makineyi çalıştırmayınız.

2.1.4.2. Dikkatsizce Kullanımdan doğan Tehlikeler

2.1.4.2.1. Dikkatsiz çalıştırma Tehlikeleri—Çalışma personeli için hayati bilgiler (Çalıştıranların yaratabileceği tehlikeler için kılavuza bakınız.)



UYARI [12]: Çoklu Tehlike—Yetkisiz ve dikkatsiz kullanıcıların makineye müdahaleleri, kişisel kazalara, ölümlere sebep olabilir ve ayrıca makineye kalıcı hasar verebilir, bu durum garanti şartlarını geçersiz kılar.

- Makinenin emniyet elemanlarını devre dışı bırakacak şekilde çalıştırmayın, veya arızalı güvenlik elemanları ile çalıştırmayın. Yetkili servise başvurun.
- Arızalı veya hasarlı makineyi kullanmayın. Yetkili servisi isteyin.
- Yetkisiz servis alama, tamirat ve bakım veya değişiklik yapılmamalıdır.
- Fabrika talimatları dışında ve aksi sonuçlar yaratacak durumda kullanmaya girişmeyin.
- Makineyi bilinen iş ve kullanım amacına uygun olarak kullanınız.
- Kullanım kılavuzunu anlamak ve uygulamak.



DİKKAT [13]: Ürün Hasarı ve Zıyan Olmuş Kaynaklar—Yanlış cake verilerini girmek, partilerin hatalı işlenmesi, yönlendirilmesi ve sayılmasına neden olur.

- Cake verilerini girmenin sonuçlarını anlayın.



UYARI [14]: Çarpma ve Ezilme Tehlikeleri—Makineyi manuel kontrollerle dikkatsizce hareket ettirmek, personele çarpmasına, personeli ezmesine, sıkıştırmasına neden olabilir. Manuel/Otomatik şalterini manuele ayarladıktan hemen sonra makine hareketi üzerinde tam bir kontrole sahip olursunuz.

- Hareketli kısımlardan kendinizi ve diğerlerini güvenli uzaklıkta tutunuz.
- Kullanım kılavuzunu anlamak ve uygulamak.

2.1.4.2.2. Dikkatsiz servis Tehlikeleri— Servis Elemanları için hayati bilgiler (bakınız ayrıca kullanım kılavuzunda belirtilmiştir)



UYARI [15]: Elektrik çarpması ve kısa devre yangın Tehlikesi—Elektrik ile temas etmeyin. Ölüm veya ciddi kalıcı sakatlıklara sebep olabilir. Makinenin ana şalteri açık iken elektrik panosuna müdahale etmeyin. Panoda çalışma yapmadan önce mutlaka ana şalteri kapatınız.

- Bilgisiz ve yetkisiz durumda müdahale etmeyiniz. Tehlikelerin açıkça farkında olmalısınız ve nasıl

yok edileceğini bilmelisiniz.

- Konu ile ilgili Uluslar arası ve /veya ulusal kurallara uyun , bağlı kalın. Standartlara bağlı kalmak sizi ve makineyi amacına uygun çalıştırmanızı sağlar.



UYARI [16]: Dolanma ve sıkışma tehlikeleri—Hareketli parçalarla temas normalde kapak, panel gibi elemanlarla korunmuştur, ancak kol veya bir tarafınızın ezilme ve sıkışması konusuna dikkat ediniz. Bu parçalar otomatik olarak harekete geçtiğinden yaratabileceği tehlikelere karşı önlem alınız.

- Bilgisiz ve yetkisiz durumda müdahale etmeyiniz. Tehlikelerin açıkça farkında olmalısınız ve nasıl yok edileceğini bilmelisiniz.
- Konu ile ilgili Uluslar arası ve /veya ulusal kurallara uyun , bağlı kalın. Standartlara bağlı kalmak sizi ve makineyi amacına uygun çalıştırmanızı sağlar.



UYARI [17]: Ezilme ve Sıkışma Tehlikeleri—Yatak veya kova siz altındayken alçalırsa, mekik gibi hareket halindeki bir makine sizi ezebilir veya hapsedebilir. Yatak veya kova, elektrik kapalı veya açıkken alçalabilir.

- Her iki kırmızı emniyet pimini verilen talimatlara uygun şekilde sabitleyin, daha sonra yatağın veya kovanın altına girmeden önce elektriği makinenin ana bağlantısından kesin ve şalteri kilitleyin.



UYARI [18]: Çarpma ve Ezilme Tehlikeleri—Mekik gibi hareket halindeki bir makine, üstüne çarkarsanız veya hareket güzergahına girerseniz çarpabilir, ezebilir veya sizi hapsedebilir. Hareket halindeki makineler veya bileşenleri tüm yönlerde otomatik olarak hareket edebilir. Makine kontrolüne enerji vererek bir sistem makinesini devreye sokmak, bir mekik veya diğer bir hareketli makineyi derhal harekete geçirebilir.

- Hareket halindeki makinenin hareket güzergahında çalışmanız gerekiyorsa, makineye giden elektriği ana makine bağlantısından kesin ve şalteri kilitleyin.

— Sonu BIUUUS27 —

BIUUUS06 (Published) Book specs- Dates: 20120823 / 20120823 / 20170505 Lang: TUR01 Applic: VSW VGA

2.2. üzerinde Kullanımı

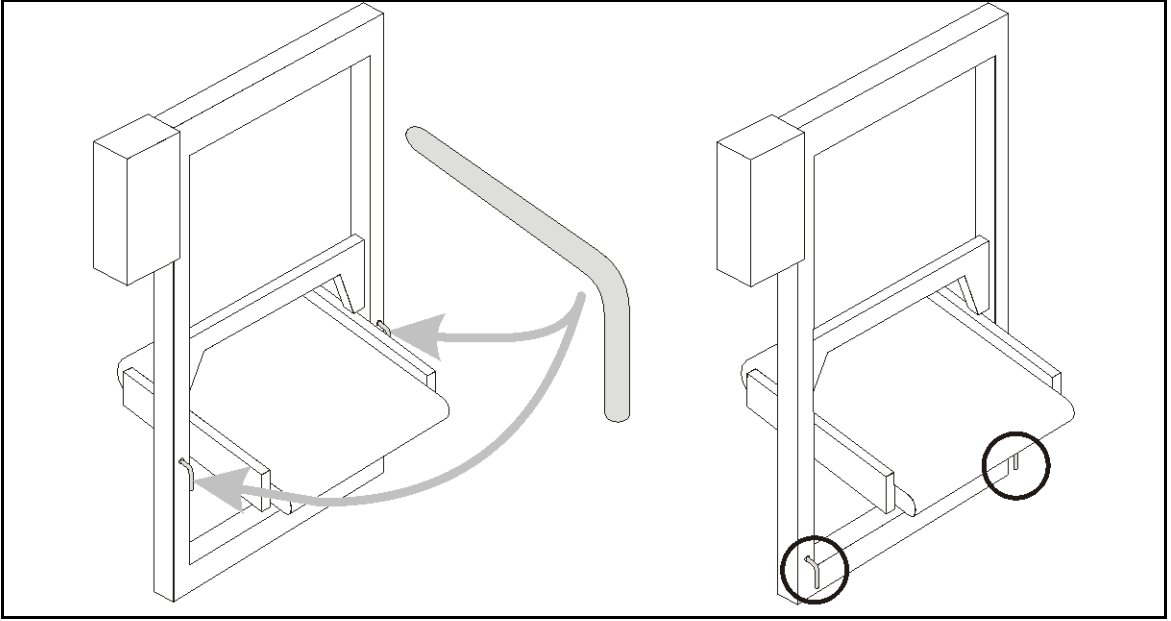
Bu makineler bakım için (kırmızıyla boyanmış) ile tedarik edilmiştir. Makinenin üzerinde, kullanılmadığında emniyet saklanması için bir yer sağlanmıştır. zaman makinede bakım yapmak için kullanın



UYARI [19]: Ezilme Tehlikesi—Emniyet pimleri , bir mekanik problem durumunda bakım sırasında yatağın güç verilmeden alçalmasına karşı koruma sağlar.**Böyle bir durum yatağın hızlıca düşmesine neden olabilir.**

- kurulu ve elektrik kilitli/kesilmiş değilse, asla yükseltilmiş **altında** çalışmayın. . kurulu değilse yükseltilmiş **yanında** elektrik açıkken çalışmayın.
- Bu emniyet bileşenlerini bu belgede açıklanan talimatlara uyularak kurulmalıdır.
- Bu emniyet bileşenlerini iyi durumda muhafaza edin.
- Kullanılmadığında, bu emniyet bileşenlerini makinede ayrılmış yerde saklayın.

Rakam 2: Mekik Modelleri için Emniyet Pimleri



Emniyet aşağıdaki gibi takın:

1. Kontrollerden, yükseltmek için *Manual (Manuel)* modunu kullanın.
2. Şekle göre, Her zaman her iki da kullanın
3. Kontrollerden, yatağın pimler. üstüne gelene kadar dikkatle alçaltın.
4. Makineye gelen elektriği kilitleyin/kesin.

— Sonu BIUUUS06 —

Bölüm 3

Rutin Bakım

BIUUUM09 (Published) Book specs- Dates: 20120823 / 20120823 / 20170505 Lang: TUR01 Applic: VSW VGA

3.1. Rutin Bakım—

Makinenin güvenliğini sağlamak, garantisini devam ettirmek ve düzgün çalışmasını sağlamak için **Bölüm 3.1.2 “Bakım Özeti”** sürede bir bakım yapınız. Bu, aynı zamanda, tamir masraflarını ve beklenmeyen arızaları da azaltacaktır. Eğer tamir gerekiyorsa satıcınızla veya Milnor ile görüşün.



UYARI [21]: Şiddetli yaralanma riski—Hareketli mekanizmalar vücudunuzu çekebilirler ve yaralayabilirler.

- Bu iş için işvereninizin onayını almalısınız.
- Çalışma esnasında parçaları incelemeniz gerektiğinde azami dikkati gösteriniz. Bütün diğer işler için ise önce makinenizin fişini prizden çekiniz. Güvenlik kodlarına güveniniz. Bu güvenlik kodları ABD’deki OSHA lockout/tagout (LOTO) işlemleridir. Daha fazla yerel gereksinimler de uygulanabilir.
- Bakım için çıkardığınız koruyucuları ve kapakları değiştiriniz.

3.1.1. Bakım takvimi

Eğer tesisinizin bakım programını takip etmek için bir yazılım kullanıyorsanız, **Bölüm 3.1.2** ‘teki parçaları bu programa ekleyiniz. Eğer böyle bir yazılım kullanmıyorsanız, **Bölüm 3.1.2** içindeki tablolarla birlikte değerlendirilmesi için bir takvim üzerine işaretler koyabilirsiniz. İşaretler 2, 3, 4, 5, ve 6 rakamlarıdır. Takvim üzerinde 1 rakamını göstermeye gerek yoktur. Numara 2 = her 40 – 60 saatte bir bakımını yapacağınız parçaları, 3 = her 200 saatte bir bakımını yapacağınız parçaları, 4 = her 600 saatte bir bakımını yapacağınız parçaları, 5 = her 1200 saatte bir bakımını yapacağınız parçaları ve 6 = her 2400 saatte bir bakımını yapacağınız parçaları ifade eder. Bunlar, **Bölüm 3.1.2**’de bulunan her bir tablonun solundaki dar sütunların üstündeki „İşaret“ numaralarıdır.

Tablo 2, takvimde işaretleri nereye koyacağınızı göstermektedir. Örneğin, eğer makineniz haftada 41 – 60 saatler arasında bir süre çalışıyorsa, ilk üç işaret 2, 2 ve 3 olacaktır. Bu işaretleri, makinenin çalışmaya başlamasından sonraki birinci, ikinci ve üçüncü haftaların üstüne koyunuz. Eğer haftanın belirli bir gününde rutin bakım yaparsanız, işareti her haftanın sözü edilen gününe koyunuz. Takibeden haftaların üstüne işaretleri koymaya devam ediniz. **Her hafta 40 – 60 saat (2) süre için bir kereden fazla bakım yapmak gerekebilir.** Eğer makine 61 – 100 saat arasında bir süre çalışıyorsa, haftanın iki gününe birer 2 koyunuz. Eğer 101 saatten daha fazla bir süre çalışıyorsa, o zaman da, haftanın üç gününe birer 2 koyunuz.

3 rakamıyla işaretlenmiş olan her bir günde parçaları **Bölüm 3.1.2** içindeki her bir tablonun 3 veya 2 sütunu içindeki bir x ile birlikte yapınız. 4 ile işaretli her bir günde ise, parçaları 4, 3 veya 2 sütun içindeki bir x ile birlikte yapınız. Bu şekilde devam ediniz.

Tablo 2: Bir takvimin nerelerine işaret konmalı?

Saat / Hafta	Hafta Numarası																													
	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
40'a kadar	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	tekrarla					
101 - 120	2	3	2	3	4	2	3	2	3	5	2	3	2	3	4	2	3	2	3	6	tekrarla									
121 - 140	2	3	2	3	4	3	2	3	5	2	3	2	3	4	3	2	3	6	tekrarla											
Saat / Hafta	Devam eden Hafta Numarası																													
	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
40'a kadar	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	6
41 - 60	2	2	3	2	2	2	3	2	2	6	tekrarla																			

3.1.2. Bakım Özeti

Bu bölümdeki tablolar, makinenizin rutin bakım parçalarını verir. Her bir tablo bir tip işlem içindir (örneğin: mil yataklarını ve ek parçaları gres yağı ile yağlayınız). Tablonun üstü, genel işlemleri verir. Eğer gerekirse, "Daha Fazla" veri sütunu özel talimatlar verir.

* Eğer makine her gün 12 saatten fazla çalışırsa, "gün" parçalarını her gün iki kere yapınız. Diğer parçaları ise verilen saatlerde veya takvimde gösterdiğiniz günde yapınız (Bak Bölüm 1). **Örneğin, gün, 40-60 saatlik süre, ve 200 saat uygulanan bakım aralıkları için bütün tablolardaki bütün parçaları yapınız.**

Tip: Bakım özetini takip eden bölümler, bakım parçaları hakkında daha fazla veri verir. Bu bilgileri öğrendikten sonra, sadece bakım özetine bakmanız gereklidir.

Tablo 3: Koruyucular ve İlgili Parçalar

İnceleyiniz. Eğer bir parça hasarlıysa, kayıpsa veya uyumlu değilse yaralanmayı önlemek için bunu derhal düzeltiniz.									
İşaret	Bunun herbirisini yap						Parça	Daha fazla veri	
	1	2	3	4	5	6			
x							gün*	koruyucular ve kapaklar	Parçaları değiştirmek için satıcınızla veya Milnor ile konuşun.
x							gün*	Güvenlik afişleri	
		x					200 saat	bağlayıcılar	Bağlayıcılar sağlam olmalıdır.
x							gün*	emniyet sehpaları, çubukları veya pimleri (kırmızıyla boyanmış)	Parçaları değiştirmek için satıcınızla veya Milnor ile iletişim kurun.
		x					200 saat	tespit civataları (ve varsa ara levhaları)	Civatalar sıkı olmalıdır. Mekikler için rayları inceleyin.
x							gün*	acil durum durdurma mekanizması	bakınız Ek 3. Kontrol testi yapın.
	x						40 - 60 saatlik süre	mekik konveyör yolunun çevresindeki korkuluklardaki kapılar için emniyet devresi	bakınız Ek 4. Devreyi test edin. Eğer düzgün çalışmıyorsa, onarım gereklidir. Bu devre diğer üreticiler tarafından tedarik edilmektedir.

Tablo 4: Filtreler, elekler ve Duyarlı Parçalar.

Hasara ve yetersiz performansa yol açmamak için, bu parçalarda meydana gelen birikimleri temizleyiniz.								
İşaret						Bunun herbirisini yap	Parça	Daha fazla Veri. Aynı zamanda Bölüm 3.1.3 “Birikinti nasıl temizlenir?” ,i de görünüz.
1	2	3	4	5	6			
	x					40 - 60 saatlik süre	invertör fanlar, havalandırmalar, filtreler	bakınız Rakam 4 . Hava akışını iyi tutunuz.
			x			600 saat	motorlar	Hava akışını iyi tutunuz.
					x	2400 saat	bütün makine	Aşırı tozu ve kiri temizleyiniz.
				x		1200 saat	varsa, susturucular, hava silindirleri için hızlı egzoz valfleri	bakınız Rakam 13
x						gün*	photoeyes	bakınız Rakam 5
					x	2400 saat	yakınlık sensörleri	bakınız Rakam 6

Tablo 5: Sıvı Konteynerleri

Kontrol edin. Gerekliyorsa sıvı ekleyin ve hasarı önlemek için bileşenleri temiz tutun.								
İşaret						Bunun herbirisini yap	Parça	Daha fazla veri. Aynı zamanda, Bölüm 3.1.4 “Yağlayıcı Tanımlanması ve İşlemler”, de görünüz.
1	2	3	4	5	6			
						yok	hız redüktörü (dişli redüktör)	Contalanmış. Yağ bakımı gerekli değildir.
			x			600 saat	varsa, hava silindirleri için hava hattı yağlayıcısı	bakınız Rakam 13 . Gerekliyorsa 23 (Tablo 11) yağ ekleyin.

Tablo 6: Aşınabilen parçalar

İnceleyiniz. İşin durmasını önlemek veya yetersiz performansa yol açmamak için eğer gerekliyse sıkınız veya değiştiriniz. Parçaları değiştirmek için satıcınızla görüşünüz.								
İşaret						Bunun herbirisini yap	Parça	Daha Fazla Veri
1	2	3	4	5	6			
x						gün*	konveyör kayışları	bakınız Ek 5 .
			x			600 saat	araba tekerlekleri ve ray kılavuzları	COSHR_ modelleri dışında hepsi için, bkz. Rakam 9 . COSHR_ modelleri için, bkz. Rakam 10 . Tekerlek değişimi rutin bakıma dahil değildir. Satıcınız ile veya Milnor ile konuşun.
					x	2400 saat	vinç zinciri	bakınız Rakam 11 . Bağlantılar deforme olmuş veya yıpranmışsa, değişim gerekebilir. Satıcınız ile veya Milnor ile konuşun. Bu, Rutin Bakım değildir.

Tablo 7: Yataklar ve Ekler. Motorlar için bakınız **Tablo 8**.

Hasarı önlemek için bu parçaları gres yağı ile yağlayınız.								
İşaret						Bunun herbirisini yap	Parça	Daha fazla Veri. Aynı zamanda Bölüm 3.1.4 “Yağlayıcı Tanımlanması ve İşlemler” da bakınız.
1	2	3	4	5	6			
		x				200 saat	konveyör makaralı rulmanları	bakınız Rakam 7 . Her konveyör kayışı için dört yere 0,12 oz. (3,54 mL) EPLF2 gresi ekleyin (Tablo 11).
		x				200 saat	tekerlek rulmanları	COSHR_ modelleri dışında hepsi için, bkz. Rakam 9 . COSHR_ modelleri için, bkz. Rakam 10 . Dört yere 0,12 oz. (3,54 mL) EPLF2 gresi ekleyin (Tablo 11).
					x	1200 saat	vinç zinciri	bakınız Rakam 11 . DG68 gresi uygulayın (Tablo 11). Makineyle birlikte verilen üretici kılavuzuna bakın.

Tablo 8: Motor Gres Programı. Bu tabloyu tamamlamak için, **Bölüm 3.1.4.2** 'daki veriyi kullanınız.

Motor Tanımlanması (Örneğin: Ana motor)	Aralık		Miktar		Gresle yağlama yapılan tarihler								
	Yıllar	Saatler	fl oz	mL									

Tablo 9: Mekanizmalar ve Ayarlar

Performansın yetersiz olmasını önlemek için mekanizmaların dayanıklı olduğundan ve ayarların doğru olduğundan emin olun.								
İşaret						Bunun herbirisini yap	Parça	Daha Fazla Veri
1	2	3	4	5	6			
					x	2400 saat	kontrol tertibatı devre sistemi	Kabloları ve elektrik kutularındaki kablo bağlantılarını kontrol ediniz. Paslanma ve gevşek bağlantılar olup olmadığına bakınız. bakınız Bölüm 3.1.3
			x			600 saat	sıkıştırılmış hava mekanizmaları	bakınız Ek 2, Rakam 13
					x	2400 saat	Demag vinç	bakınız Rakam 11 . Makine ile birlikte verilen üretici kılavuzunda anlatıldığı gibi bakım yapılır. Yardım için Milnor veya satıcınız ile iletişime geçin.

3.1.3. Birikinti nasıl temizlenir?

Tablo 10: Birikinti tipleri, Temizleme Ajanları ve İşlemler

Malzeme veya Parça	Olağan Birikinti	Örnek	Temizleme Ajansı	Daha Fazla Veri
Makine Yatağı	toz, kir	—	sıkıştırılmış hava veya shop vakum	Air—30 psi (207 kpa)'dan fazla değil. Mekanizmaların içine toz üflemezsiniz.
Elektrikli parçalar üzerindeki paletler ve havalandırmalar	toz	motorlar, invertörler, fren rezistörleri	shop vakum, yumuşak fırça, elektrikli parçalar için konserve hava	Mekanizmaların içine toz üflemezsiniz.
dahili elektrik kutusu	toz	bütün elektrik kutuları		
elektrik bağlantıları	paslanma, vernik	kürek konnektörü, Molex konnektörü, tampon rölesi	elektrikli parçalar için sprey solvent	Kapa ve tekrar aç. Eğer kötü bağlantı devam ediyorsa solvent kullan.
elektronik sensörler	toz	fotogöz lens,	hiçbiri	Temiz, yumuşak, kuru bir bez kullanın.
	kir	reflektör, lazer, yaklaşım sensörü, ısı sondası	sabunlu ılık su, daha sonra su fişkırtması	Temiz, yumuşak bezler kullanın.
paslanmaz çelik	kimyasal sıvı serpmeye	yıkama kazanı, tedarik enjektörü	su	Yüzeyden kimyasal sıvı serpmek için bir hortum kullanınız. Elektrikli parçalara ve mekanizmalara su değdirmeyiniz.
300 serisi paslanmaz çelik	kimyasal paslanma başlangıcı	dahili yıkama kazanı, silindir	asitle temizleme ve pasivasyon	Satıcınız ile veya Milnor ile konuşun. Bu, Rutin Bakım değildir.
boyalı metal, boyasız alüminyum	toz, kir, gres yağı	çerçeve uzuvları	sabunlu ılık su, ondan sonra fişkırtmak için su	Temiz bezler kullanın. Elektrikli parçalara deđdirmeyin.
lastik	kir, yağ, gres yağı	tahrik kayışları, hortumlar	sabunlu ılık su, ondan sonra fişkırtmak için su	Temiz bezler kullanın. Suyu tamamen fişkırtın. Tahrik kayışları üzerinde yağ veya sabun kalmamalı. Tahrik kayışlarının hizmet görmeye müsait olup olmadıklarını kontrol ediniz.
temiz plastik, akrilik	soldurma (sarartma)	sıkıştırılmış hava filtresi çanağı, görsel akış ölçer	sabunlu ılık su, sonra su fişkırtma, daha sonra akrilik temizleyici. Amonyak kullanmayınız.	Sadece gerekli olan temizleme ajanlarını kullanınız. Temiz, yumuşak bezlerle yıka ve durula. Akrilik temizleyici üzerindeki talimatları izle.
cam	soldurma (sarartma)	kapı camı, mekan camı	amonyak ve su çözeltisi ve su ile durulama daha sonra aseton	Temiz, yumuşak, bezler kullanınız. Sadece gerekli olan temizleme ajanlarını kullanınız. Eğer gerekirse temizleyici içinde bekletiniz.
yumuşak hava filtresi, keten tiftikli filtre	toz, keten tiftiğı filtre	invertör elektrik kutusu üzerinde, hava borusu filtresi çanağı, kurutucular içinde	shop vakum	Vakum, birikintiyi sökemediğinde kullanılmış filtrenin yerine yeni bir filtre takınız
sert süzgeçler, su için elekler, buhar	mineral partiküller	su borusu içinde, y süzgeci	su	Sert bir fırça kullanınız. Bir su fişkırtınız.
Sert süzgeçler, yağ için elekler	metal kırıntılar	hidrolik borusu içinde	karbüratör temizleyici veya buna eşit bir solvent	Serp. Sert bir fırça kullan.
çelik tahrik bileşenleri	kir, sertleşmiş yağlayıcı	Yataklar, makaralı zincirler, zincir dişlileri, dişliler	karbüratör temizleyicisi veya eşdeğer çözücü	Islak. Bir bez veya yumuşak kıl fırçası kullanın.

3.1.4. Yağlayıcı Tanımlanması ve İşlemler

Tablo 11, bakım özeti içinde verilen her bir yağlayıcı kodu için yağlı belirler. Yerel yağ teslimatçınızdan bunları veya bunlara eşit yağları alınız.

Gres yağı ile yağlarken daima **Bölüm 3.1.4.1**'de verilen prosedürlere uyunuz. Motorları gres yağı ile yağlarken ise **Bölüm 3.1.4.2**'de verilen prosedürleri uygulayınız.



DİKKAT 22: Hasar riski—Kötü yağ, parçaların ömrünü kısaltır.

- Yağlanan bütün ekipmanların ve bağlantı parçalarının temiz olduklarından emin olunuz.
- Sadece verilen yağları veya aynı özellikleri taşıyan onlara eşit yağları kullanınız.

Tablo 11: Yağ Tanımlanması

Kod	Tip	Ticari Marka	Uygulama Örneği
EM	gres	Mobil Polyrex EM veya motor etiket plakasında verildiği gibi	motor yatakları
EPLF2	gres	Yıkama kazanı Alvania EP (LF) Tip 2	tahrik mili yatakları ve burçları, bilyalı mafsallar, zincirli tahrikler
DG68	gres	Demag DG68 Dişli Gresi (Demag P/N 665 009 44). Makine ile birlikte verilen bir tüp.	Demag vinç zinciri
23	yağ	Shell Tellus 23	hava hattı yağlayıcısı

3.1.4.1. Gres Tabancası İşlemleri



DİKKAT 23: Hasar riski—Hidrolik basınç contaları dışa itebilir ve gresi de içerideki istemeyen alanlara itebilir (örneğin: motor bobinlerine).

- Elle kullanılan bir gres yağı tabancası kullanınız. Elektrikli gres yağı tabancası daha fazla basınç verir.
- Gres yağı tabancasının her devresindeki (her vuruşundaki) kalitesini öğreniniz.
- Gres tabancasını yavaşça çalıştırınız (bir deviri 10 – 12 saniyede)
- Gres yağı tabancasına - sadece belirtilen kalitede gres yağı koyunuz. Eğer gres yağı bir kanaldan veya başka bir açıklıktan dışarı çıkarsa durdurunuz.
- Kayışlara ve kasnaklara dökülen gres yağını temizleyiniz.

Tablolar gres yağı niteliklerini sıvı (fl oz) cinsinden ve milimetre (ml) cinsinden verir. Siz gres tabancası devirlerini de kullanabilirsiniz. Tetiği çektiğiniz her bir zamandaki devir. Bir devir genellikle yaklaşık olarak 0.06 fl oz (1.8 mL). Gres yağı tabancanız bundan daha fazlasını veya daha azını da verebilir. Gres yağı tabancanızın çıkışı aşağıdaki gibi ölçünüz:

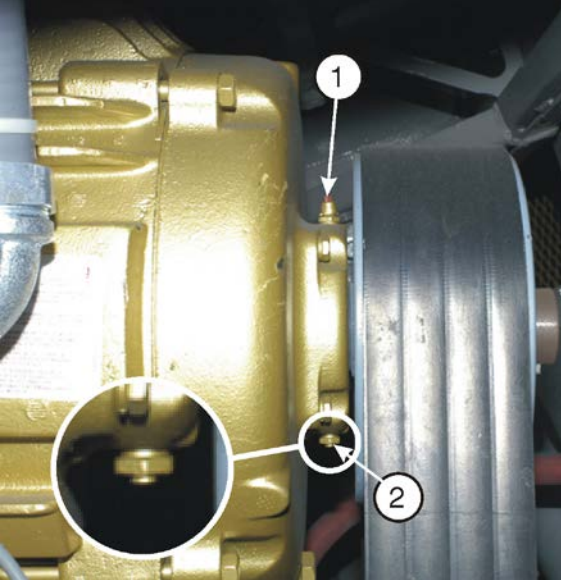
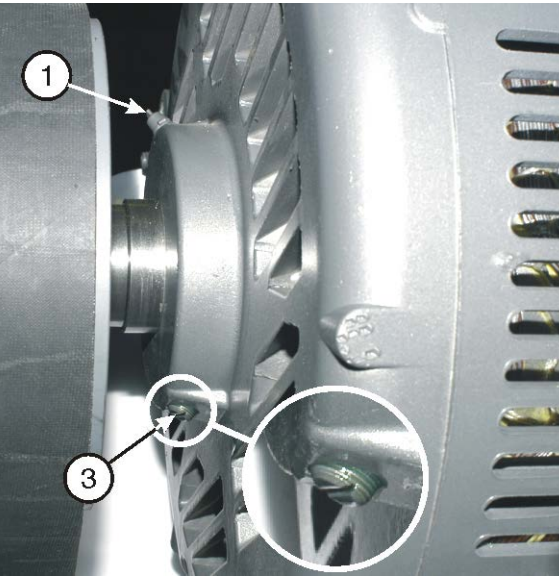

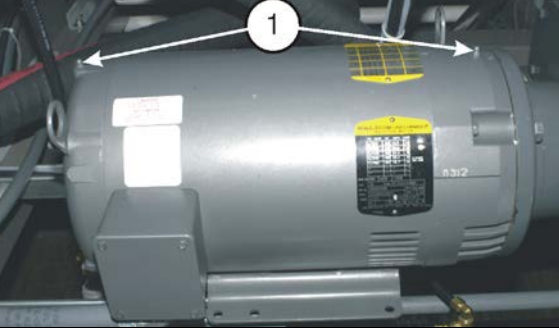
1. Gres yağı tabancanızın düzgün bir şekilde çalıştığından emin olunuz.
2. Gres yağı tabancanızı fluid ons veya milimetre ölçüm çizgileri olan küçük bir konteynır içine çalıştırınız. Tetiği tamamen veya yavaş yavaş çekiniz.
3. Doğru bir şekilde ölçüm yapabilmek için yeteri miktarda gres yağı koyunuz. Gres yağı tabancasının devir sayısını (tetigi kaç kere çektiğinizin sayısı) sayınız.
4. Gres yağı tabancasının her bir devirde verdiği miktarı hesaplayınız.

Örneğin: Herbir devir için 2 fl oz / 64 cycles = 0.031 fl oz

Örneğin: Herbir devir için 59 mL / 64 cycles = 0.92 mL

3.1.4.2. Motorlar için İşlemler—Eğer makinenizdeki herhangi bir motorun gres memeleri yoksa, gres bakımına gerek yoktur. Eğer makinenizdeki herhangi bir motorun gres memeleri varsa, gres yağı ile yağlanmasına gerek vardır. Fakat iki yağlama arasında geçen zaman genellikle diğer bakımlardan daha uzundur. **Tablo 12** gres yağı ile yağlama aralıklarını ve motorların belirlenen çerçeve aralığındaki niteliklerini ve süratlerini vermektedir. Bu bilgiyi motor bilgi etiketinden alabilirsiniz. Makinenizdeki motorlara ilişkin bilgiyi kaydetmek için **Tablo 8 Bölümde 3.1.2** 'i kullanınız.

Rakam 3: Motor Gres Bakım Koşulları

<p>Gres Memesi ve Gres Rölyef</p> 	<p>Gres Memesi ve Gres Boşaltma</p> 																														
<p>Motor Etiketi</p>  <table border="1"> <thead> <tr> <th>FIG.</th> <th>VOLTS</th> <th>HZ.</th> <th>AMPS</th> <th>CODE</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>A/220</td> <td>50</td> <td>56</td> <td>L</td> <td></td> </tr> <tr> <td>B/380</td> <td>50</td> <td>31.3</td> <td>L</td> <td></td> </tr> <tr> <td>C/440</td> <td>50</td> <td>28</td> <td>L</td> <td></td> </tr> <tr> <td>A/240</td> <td>60</td> <td>48</td> <td>L</td> <td></td> </tr> <tr> <td>C/480</td> <td>60</td> <td>24</td> <td>L</td> <td></td> </tr> </tbody> </table> <p>RPM (50/60) 1465 / 1765</p> <p>3 PHASE 40C AMB</p> <p>20 SER. Z1102211931</p> <p>STK. NO. 39G840AATD DUTY CONT</p> <p>SPEC. 09F822707G1 SER. F. 1.00</p> <p>FRAME 256T DES A CLASS F</p> <p>100 010A 93 PF 81</p> <p>BALDOR ELECTRIC CO. FT. SMITH, AR MFG. IN U.S.A.</p> <p>NP2495L</p>	FIG.	VOLTS	HZ.	AMPS	CODE	A/220	50	56	L		B/380	50	31.3	L		C/440	50	28	L		A/240	60	48	L		C/480	60	24	L		<p>Gres Memeleri, Reliefler veya Boşaltmalar yok</p>  <p>Kılavuz</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Gres Memesi 2. Gres Rölyef. Sökmeyiniz. 3. Gres Boşaltma tapası. Önce sökünüz. 4. RPM (motor sürati). Bu örnek 50 Hz.'de 1465 RPM ve 60 Hz.'de 1765 RPM. 5. NEMA (IEC) çerçeve ölçüsü. Örnek: 256T
FIG.	VOLTS	HZ.	AMPS	CODE																											
A/220	50	56	L																												
B/380	50	31.3	L																												
C/440	50	28	L																												
A/240	60	48	L																												
C/480	60	24	L																												



DİKKAT [24]: Hasar Riski—Eğer gres boşaltma tapalarını sökmezseniz, gresi bobinlerin içine basabilirsiniz ve motoru yakıp yok edebilirsiniz.

- Eğer Motorun gres boşaltma tapaları varsa, gres yağlamasına başlamadan önce onları sökünüz. Eğer motorun Gres Rölyef memeleri varsa, onları sökmeye gerek yoktur.

Gres yağlamasını aşağıdaki şekilde yapınız:

1. makineyi çalıştırınız veya motoru çalıştırmak için ısınmaya kadar el ile kumanda fonksiyonlarını kullanınız.
2. Makinenin elektrik bağlantısını çekiniz.
3. Eğer motorun gres boşaltma tapaları varsa, onları sökünüz. Bakınız [Uyarı raporu \[24\]](#) .
4. Motor dururken gres EM ([Tablo 11](#)) ile yağlayınız. Eğer [Rakam 3](#) gibi bilgi plakası olan motor 60 Hz'de çalışırsa, her bir gres memesi için belirtilen gres kalitesi 0.65 fl oz (18.4 mL) olur.

5. Eğer motorun gres boşaltma tapaları varsa, iki saat boyunca makineyi çalıştırınız veya makineyi çalıştırmak için el fonksiyonlarını kullanınız. Boşaltma tapasını değiştiriniz.

Tablo 12: Motoru Gresle yağlama Aralıkları ve Miktarları. Gres EM (Tablo 11) kullanınız.

Motor bilgi etiketi üzerinde (görünüz Rakam 3)		Aralık		Miktar	
NEMA (IEC) Çerçeve Ölçüsü	RPM az veya eşit	Yıllar	Saatler	Fluid Ounces (Sıvı Ons)	mL
210'a kadar (132)	900	5,5	11000	0,34	9,5
	1200	4,5	9000		
	1800	3	6000		
	3600	1,5	3000		
>210'dan 280'e kadar (132'den 180'e kadar)	900	4,5	9000	0,65	18,4
	1200	3,5	7000		
	1800	2,5	5000		
	3600	1	2000		
>280'den 360'a kadar (180'den 200'e kadar)	900	3,5	7000	0,87	24,6
	1200	3	6000		
	1800	2	4000		
	3600	0,5	1000		
>360'tan 5000'e kadar (200'den 300'e kadar)	900	2,5	5000	2,23	63,2
	1200	2	4000		
	1800	1	2000		
	3600	0,5	1000		

3.1.5. Bakım Parçaları—Makineler ve Kontroller Grubu [Doküman BIUUUM10]

Rakam 4: Elektrik Kutusu ve Invertör. Bunlar örneklerdir. Sizin makinanız farklı görünebilir.

30022X_ Yıkama Sıkma Makinesi	48040F_ Yıkama Sıkma Makinesi	76039 CBW Tünel Yıkama Makinesi
		
Kılavuz		
<ol style="list-style-type: none"> 1. Hava Filtresi 2. Elektrik Kutusunun kapısındaki fan. Tavsiye: Fanın çalışıp çalışmadığından emin olmak için fanın önüne ışık tutunuz. 3. İnvörtör soğutma pervaneleri ve havalandırmaları. Bakınız Uyarı raporu 25. 4. Frenleme rezistörü, eğer varsa 		



DİKKAT 25: Hasar Riski—Yeterli hava akışı olmaksızın invertör yanıp bitecektir.

- Fanları, filtreyi, pervaneleri ve fren rezistörlerini temiz tutunuz.

Ek 2

Sıkıştırılmış Hava Mekanizmaları Nasıl İncelenir

Makinanız hareket için basınçlı hava kullanan bir veya daha fazla mekanizmaya sahiptir. Basınçlı hava mekanizmasını incelemek için mekanizmaya bakın ve çalışırken dinleyin. **Mekanizmaya dokunmayın veya makineye elinizi koymayın.** Genellikle hareketi doğrudan veya bir konum göstergesinde görebilirsiniz. Sıklıkla bir vananın açılıp kapandığını duyabilirsiniz. Mekanizmanın çalışması için kontrol ünitesinden gelen bir sinyal oluştuğunda, hareket başlamadan önce hava basıncının yeterince artması gerekir. Sinyal durduğunda, sistem sıkıştırılmış havayı serbest bırakmalıdır. Egzoz havasının sesini genellikle kısa süre duyabilirsiniz.

Sıkıştırılmış bir hava mekanizması düzgün çalıştığı zaman, hareket süresi genellikle iki saniyeden azdır. Hareket düzgündür. Hareketin ortasında sallanmaz, hız değiştirmez veya durmaz. Düzgün çalışmayan bir mekanizma yetersiz performansa neden olur. Mekanizma düzgün çalışmıyorsa ve sorunu tamir edemezseniz, satıcınızla veya Milnor'la konuşun. Muhtemel sebepler aşağıdaki gibidir:

- hava tüpünde bir tıkanıklık veya sızıntı
- aşınmış bir pilot hava vanası
- mekanizmada aşınmış bileşenler,
- makineye verilen hava basıncı yeterli değil,
- hava hattındaki kirliliği gidermek için kullanılan bir bileşen tıkanmış,
- hızlı egzoz supabı veya susturucu tıkanmış,

- hava hattı yağlayıcısı bulduran makinelerde, bir arıza veya yanlış ayarlama yeterli yağlamayı engeller.

Rakam 5: Photoeyes Bunlar örneklerdir. Sizin makineniz farklı görünebilir.

<p>Photoeye, CBW yükleme kanalının iki tarafında bir saha camıyla korunur.</p>	<p>Çıkarıcı boşaltım konveyörü üzerindeki Photoeye ve reflektör</p>
	
<p style="text-align: center;">Kılavuz</p> <p>→. Temiz olması gereken açıktaki yüzeyler. Yumuşak bir bezle pislikleri temizleyin. Yüze dokunulması zorsa tahta bir çivi veya metal çubuk ucunda bir bez kullanın. Gerekirse, güvenli bir temizlik maddesi kullanın.</p>	

Rakam 6: Yakınlık Sensörleri Bunlar örneklerdir. Sizin makineniz farklı görünebilir.

<p>1 İstasyonlu Pres</p> 	<p>Santrifüj Çıkarıcı</p> 	<p>Mekik Konveyörü</p> 
<p>Tipik Yakınlık Sensörü</p> 	<p style="text-align: center;">Kılavuz</p> <p>→. Temiz olması gereken alan. Yumuşak bir bezle pislikleri temizleyin. Alana dokunulması zorsa tahta bir çivi veya metal çubuk ucunda bir bez kullanın. Gerekirse, güvenli bir temizlik maddesi kullanın.</p>	

Ek 3

Acil Durdurma Mekanizmaları Testi Nasıl Yapılır?

Bu test Durdur düğmesine (0) ek olarak bir veya daha fazla durdurma mekanizmasına sahip makineler için geçerlidir. Bakım özetinde verilen aralıklarla bu testi yapın.

Tanımlar:

3 telli devre—Milnor makinesinde makinenin çalışabilmesi için önce kapatılması gereken bir dizi elektrik devresi. Devredeki bir anahtar açılırsa, makine hareketi durur ve operatör alarmı (bir zil ve bir ekran mesajı) verilir. Başlat düğmesine (1) bastığınızda, operatör alarmını durduran ve makinenin çalışmasına izin veren 3 telli devre kapanır.

acil durum durdurma mekanizması—bir kişi veya nesne, kontrolü çalıştırdığında 3 telli devreyi açan manuel bir kontrol. Örnekler - acil durdurma düğmesi, tekme plakası, çekme kablosu.



acil durum durdurma düğmesi—sarı bir alanda, biri ittiğinde kilitlenen kırmızı bir basma düğmesi (elektrik kontakları açık kalır). Kilidini açmak için düğmeyi saat yönünde çevirmeniz gerekir. Bir makine sıfır veya daha fazla acil durdurma düğmesine sahip olabilir.

tekme plakası—bir nesne plakaya yeterli kuvvet uyguladığında anahtarı çalıştıran mekik konveyöründeki metal plaka. Tekme plakası genellikle mekiğin, mekik yolundaki bir nesneye çarpacak ilk nesnesidir. Bir yol üzerinde sola/sağa dönen tüm Milnor mekikleri makinenin iki yanında tekme plakalarına sahiptir.

UYARI 26: Önce bir tekme plakası ile temasa girseniz bile bir servis size çarparsa öldürülebilir veya ağır yaralayabilir.

- Mekik çalışırken asla tekme plakasını test etmeyin.

çekme kablosu—biri teli çektiğinde anahtarı çalıştıran konveyör üzerindeki bir tel. Tüm Milnor ayaklı konveyörlerde (daha büyük bir makinenin parçası olmayan bir konveyör), konveyörün iki yanında çekme kordonları vardır.

Makinedeki tüm acil durum durdurma mekanizmalarını aşağıdaki gibi test edin:

1. Makineye güç uygulayın (M).
2. Start düğmesine (1) basın. **Makinenin çalışmasına neden olmayın.** Örneğin, bir formül başlatmayın veya makineyi manuel olarak çalıştırmayın. Makine çalışırken test yapmak gerekli değildir.
3. Bir acil durdurma mekanizması kullanın (örnekler - düğme, tekme plakası, çekme kablosu). Mekanizma düzgün çalışırsa, operatör alarmı çalar. Meydana Geldi Mi?

Evet—Gerekirse acil durum durdurma mekanizmasını serbest bırakın. Örneğin, bu acil durdurma düğmesiye, kilidini açmak için düğmeyi saat yönünde çevirin. Start düğmesine (1) basın. Testi farklı bir acil durdurma mekanizması üzerinde yapın. Makinedeki tüm acil durdurma mekanizmalarında test yapana kadar devam edin.

Hayır—Elektrikli bir bileşen arızalı. Makine kapatın. Problemi düzeltmeden makinenin çalışmasına izin vermeyin.

Ek 4

Çevre Koruma Sistemi Testinin Yapılması

Bu test çevre koruma sistemine sahip makineler için geçerlidir. Bakım özetinde verilen aralıklarla bu testi yapın.

Tanımlar:

çevre koruma sistemi—bir kişi çevreye girerse makinelerin durmasına neden olan bir sistem. Bu alan mekik yolunun tamamını içerir. Tipik olarak kapı kilitleme şalterlerine sahip kapıları olan bir korkuluk şeklindedir. Bir kapı açılırsa, makinelerde bulunan 3 iletkenli devreler açılır.

çevre koruma sistemine sahip olması gereken makineler—Milnor 1 ve 2 istasyonlu presler, santrifüj ekstraktörler, asansörler ve mekikler. Bu tür makineler, makinenin 3 iletkenli devresine harici şalterler (örneğin - kapı kilitleme şalterleri) eklemek için bir elektrik bağlantı noktasına sahiptir.

çevrede olabilecek diğer makineler—tünel yıkayıcılar, kurutucular ve konveyörler. Çoğu zaman, bu tür makinelerin de çamaşır yıkama sistemi yerleşiminden ötürü çevresi kapatılmıştır.

Genel kurallar:

- Teste hangi makinelerin dahil edileceğini (çevre korumasına sahip makineler) ve hangi makinelerin dahil edilmeyeceğini (çevrede olabilecek diğer makineler) öğrenin.
- Testi çamaşır yıkama sistemi çalışmadığı zaman yapın.

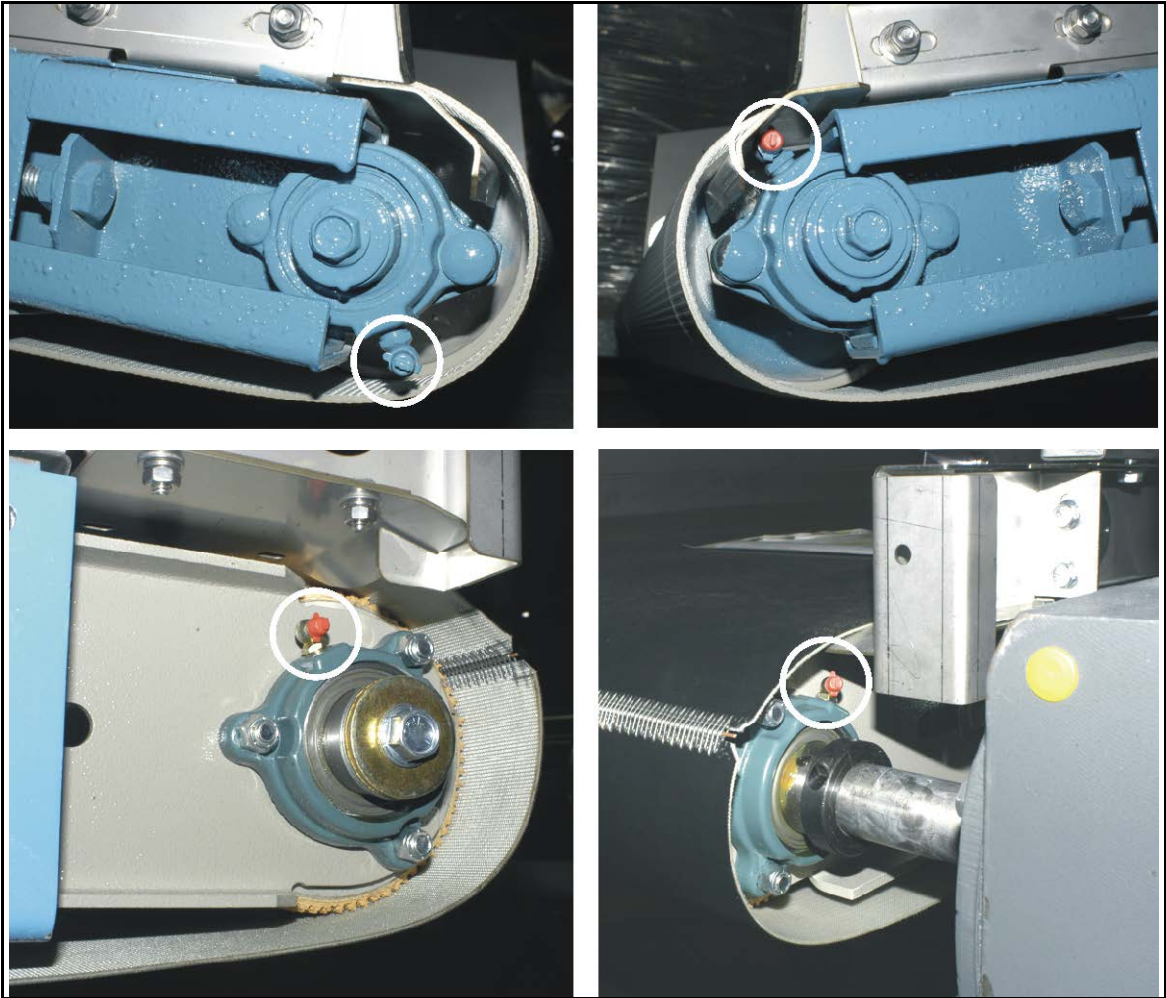
Tüm kapılar için aşağıdaki şekilde test yapın:

1. Tüm kapıların kapalı olduğundan emin olun.
2. Testteki tüm makinelerde elektriği açın (M) ve start düğmesine (1) basın.

3. Bir kapıyı açın. Devre düzgün çalışıyorsa, tüm makinelerde operatör alarmı çalar. Bu oldu mu?
Evet—Bu kapıyı kapatın. Tüm makinelerde start düğmesine (1) basın. Farklı bir kapıyı açın. Tüm kapılar test edilinceye kadar devam edin.
Hayır—Elektrikli bir bileşen arızalı. Çamaşır yıkama sistemini kapatın. Sorunu gidermeden sistemin çalışmasına izin vermeyin.

3.1.6. Konveyör ve Mekik Grubu [Doküman BIVUUM03]

Rakam 7: Makaralı Uç Makaralı Yataklar için Gres Ağızları. Bunlar örneklerdir. Sizin makinenz farklı görünebilir. Tüm konveyör kayışları gres ağızlı dört adet makaralı uç rulmanına sahiptir.



Ek 5

Konveyör Kayışı Gerginliğinin Ayarlanması ve Yana Hareketin Engellenmesi

Bu talimat, düz yataklı konveyörler, CBW® yükleme konveyörleri, sıkma konveyörleri ve pivot konveyörlerdeki konveyör kayışları içindir. Ayrıca mekiklerdeki ve asansörlerdeki kayışlar içindir. Ancak, mekik ve asansör kayışlarının kayış merkezinde, uç makaralarındaki oluk içine giren bir çıkıntı vardır. Bu, hatalı durum çok kötü olmadığı sürece kayışın yatağın merkezinde kalmasını sağlar.

Bir konveyör kayışı, bir kayış döngüsü ve iki uç makara anlamına gelir. Pek çok makinede birden fazla konveyör kayışı bulunur. Konveyör kayışları, biri diğerinin üzerinde veya sıralı olabilir.

Bir kayış tam yük altındayken makaralarda kayma olmaması için yeterli gerginlikte olmalıdır.

Çalışmadan dolayı zamanla kayış uzunluğu artacaktır. Kayışların gerginliğini artırmak için makaraların konumunun ayarlanması gerekebilir. Bu durumda, ayrıca makaraların kayışı yatağın merkezinde tutacak şekilde ayarlanması da gerekir.

Bir konveyör kayışı yatak merkezinden dışarı doğru hareket ederse, makaraları önce ayarlamayın. Bu durumun daha da kötüleşmesine sebep olabilir. Hatalı durumun nedenini araştırın. Olası bazı nedenler şunlardır:

- bir makaranın çevresine bir parça ürün dolanması
- hasarlı kayış
- bükülmüş konveyör yatağı (örneğin, konveyör ayaklarının eşit destek vermemesi)

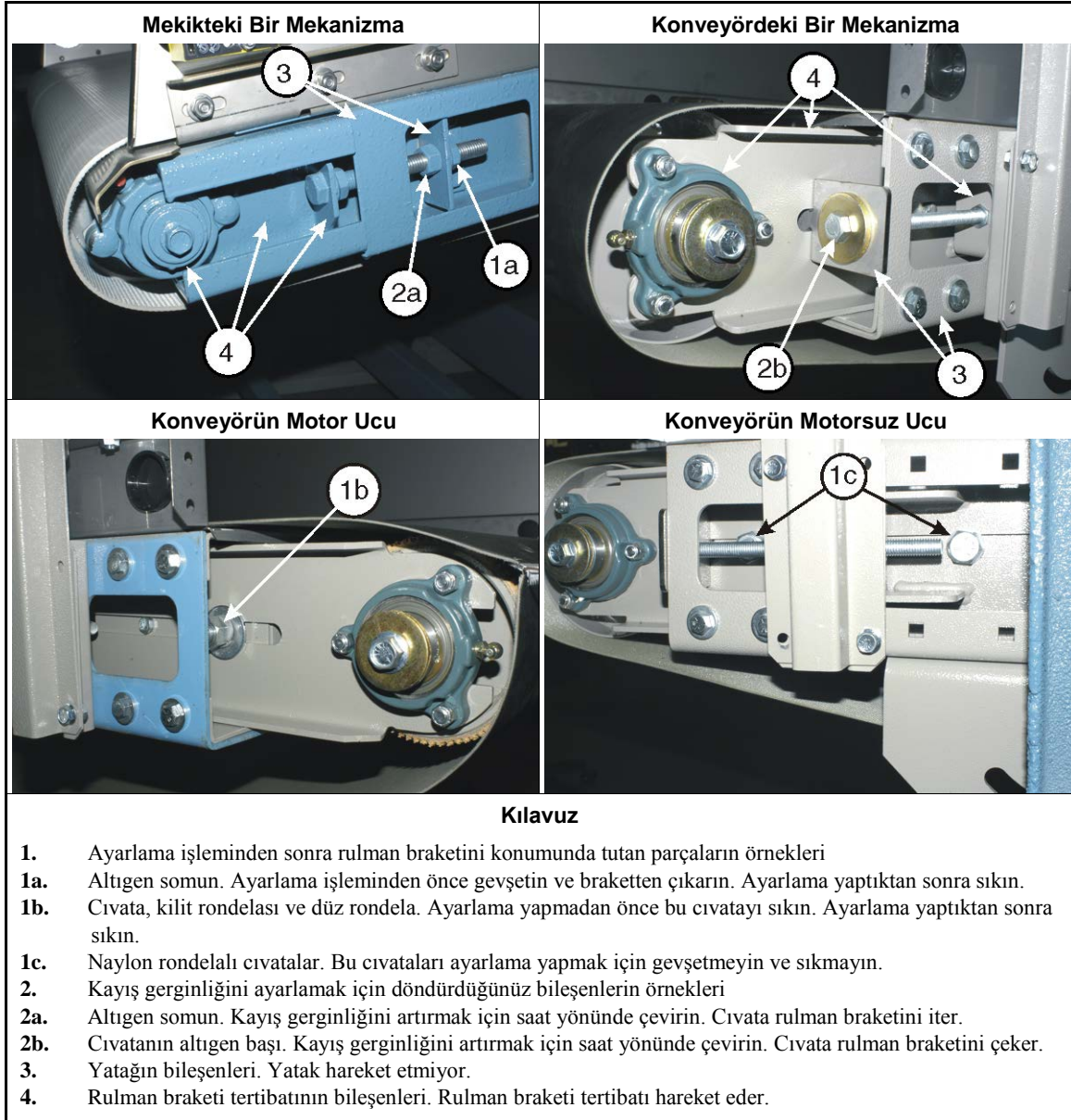
Konveyör kayışı bileşenlerini değiştirdiyseniz, olası diğer bazı nedenler şunlardır:

- Kayışın birbirine tutturulmuş uçları düz kesilmemiştir veya kayış merkez çizgisine dik değildir.
- Çıkarılan braketler (örneğin: avara makara braketleri) yatağın her iki yanında aynı konumda tutturulmamıştır.

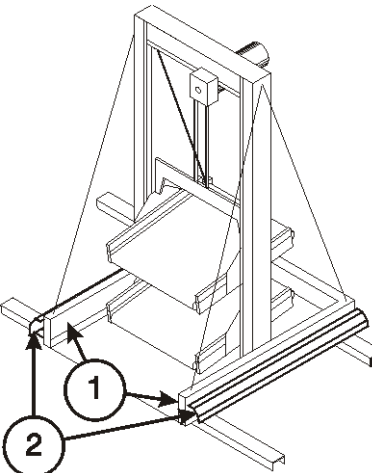
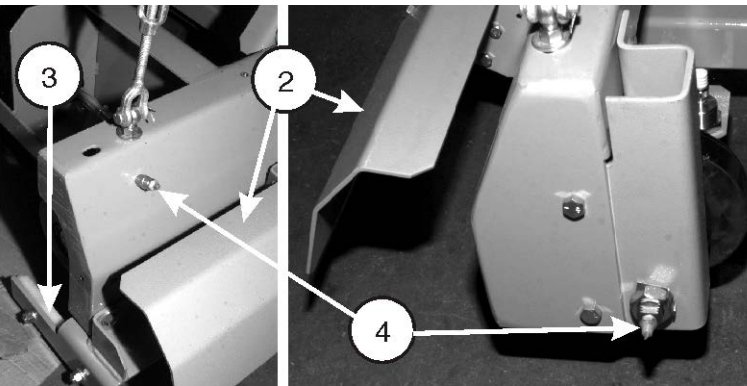
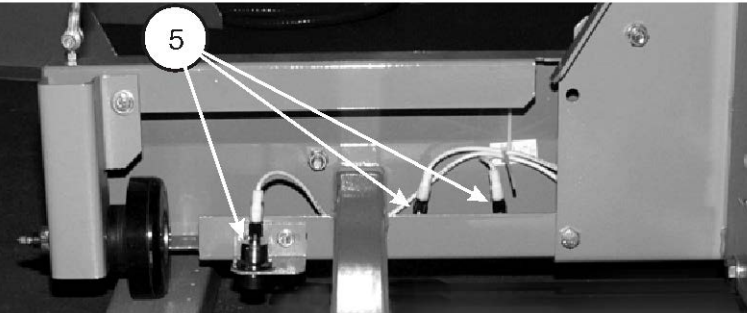
Başka sebep yoksa ve kayış yatağın merkezinden uzaklaşmaya devam ederse, makaraları ayarlayın. Yana hareketi önlemek için kayış ayarının kuralları şunlardır:

- Kayış gevşek tarafa (daha az kayış gerginliği olan taraf) hareket edecektir.
- En iyi durum, iki uç makaranın yatağın merkez çizgisine dik olmasıdır.
- Küçük ayarlar yapın. Kayışın merkezinde gerginliği aynı tutmak için makaranın iki yanını ayarlayın. (Bir taraftaki gerginliği artırın ve diğer taraftaki gerginliğini azaltın.)
- Makine otomatik olarak çalıştığında, bazı kayışlar farklı zamanlarda iki yönde ilerlemektedir. Kayışın yatağın merkezinde iki yönde, sadece birincil yönde kalması gerekli değildir.

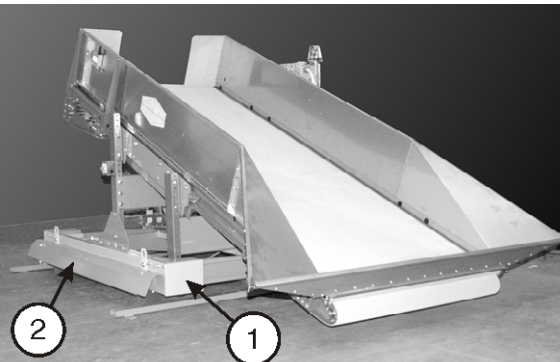
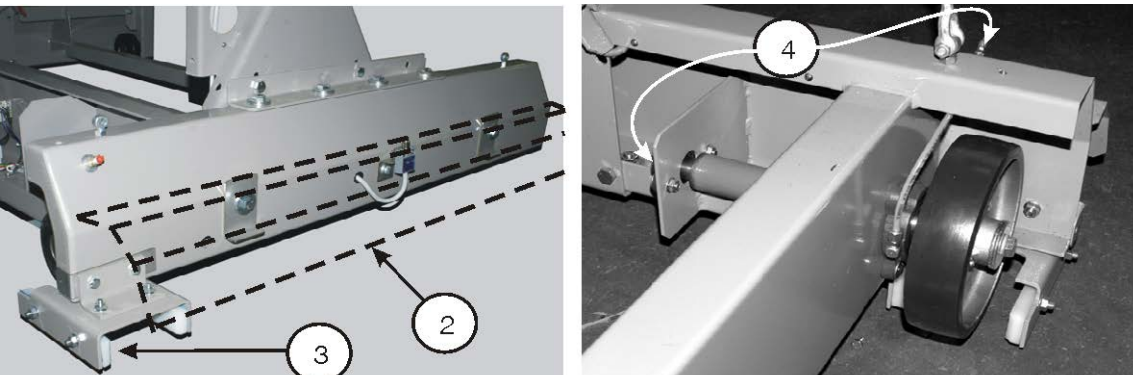
Kayış gerginliğini ayarlamadan önce makinenizdeki gergi mekanizmalarını inceleyin ve bunların nasıl çalıştığını bilin. **Rakam 8** bazı tipik mekanizmaları göstermektedir, ancak Milnor konveyör kayışlarında bulabileceğiniz sadece bunlar değildir.

Rakam 8: Konveyör Kayışı Gerginlik Ayarı. Bunlar örneklerdir. Sizin makineniz farklı görünebilir.

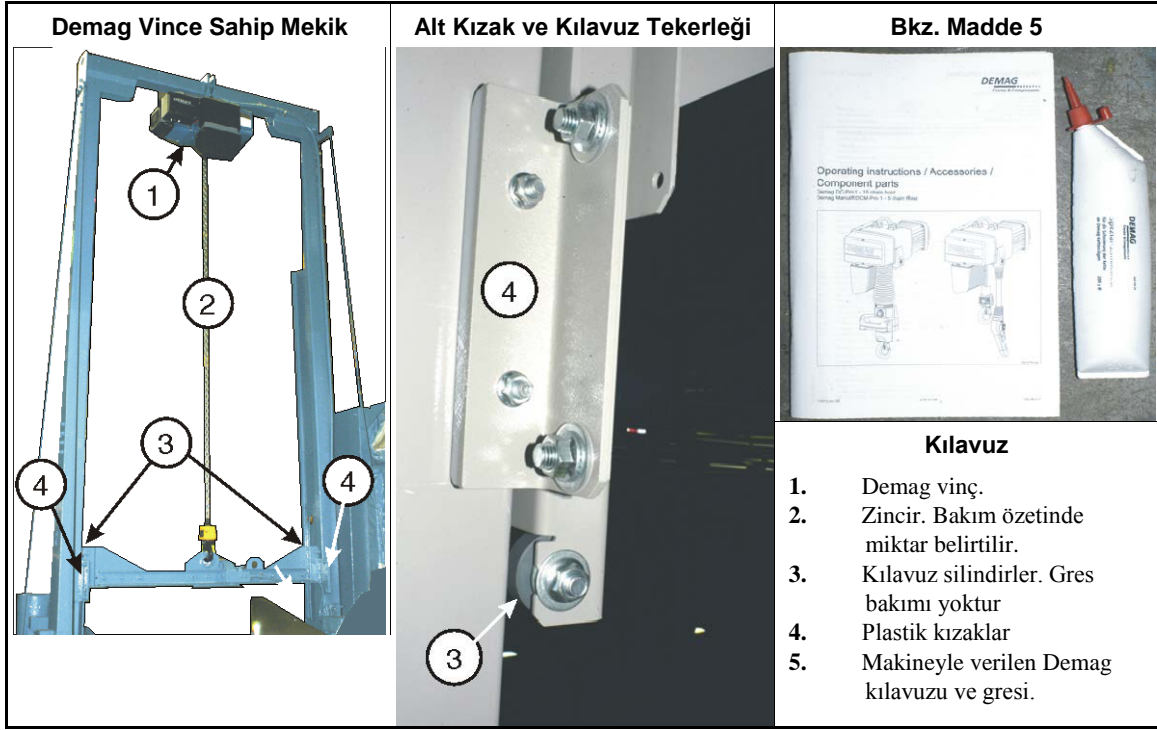
Rakam 9: Hafif Araba Bakımı

<p>Hafif Arabalı Mekik</p> 	<p>Hafif Araba Bakım Maddeleri</p> 
<p>Kılavuz</p> <ol style="list-style-type: none">1. Hafif araba2. Tekme plakaları3. Ray kılavuzu4. Tekerlek rulmanları için gres ağzları. Dört yerde.5. Hedef yakınlık sensörleri.	

Rakam 10: Ağır Araba Bakımı

<p>Ağır Arabalı Mekik Örneği</p> 	<p>Kılavuz</p> <ol style="list-style-type: none">1. Ağır Araba2. Tekme plakaları3. Ray kılavuzu4. Tekerlek rulmanları için gres ağzları. Sekiz konum—her tekerlek için iki adet.
<p>Ağır Araba Bakım Maddeleri</p> 	

Rakam 11: Asansör Bakımı—Demag Vinç



Ek 6



Muhtemel Olarak Hemen Düzeltilebileceğiniz Asansör Arızaları

UYARI [27]: Ezilme ve düşme tehlikeleri—

- Mekik bileşenleri üzerinde çalışırken uygun, kendinden destekli bir platform kullanın.
- Mekik yatağı üzerinde durmayın veya üzerine çıkmayın. Emniyet pimlerini kullanın.
- Makine manuel veya otomatik olarak çalıştığında makineden uzak durun.

Burada, yedek parçalar olmadan muhtemelen düzeltilebileceğiniz mekanik arızaların sebep olduğu durumlar bulunmaktadır. Sebebi belirleyemiyorsanız veya durumu düzeltmiyorsanız, satıcınıza veya Milnor'a danışın. Gerekli yükseklikte bakım yapmak için güvenli ekipmanınız yoksa, satıcınıza veya Milnor'a danışın.

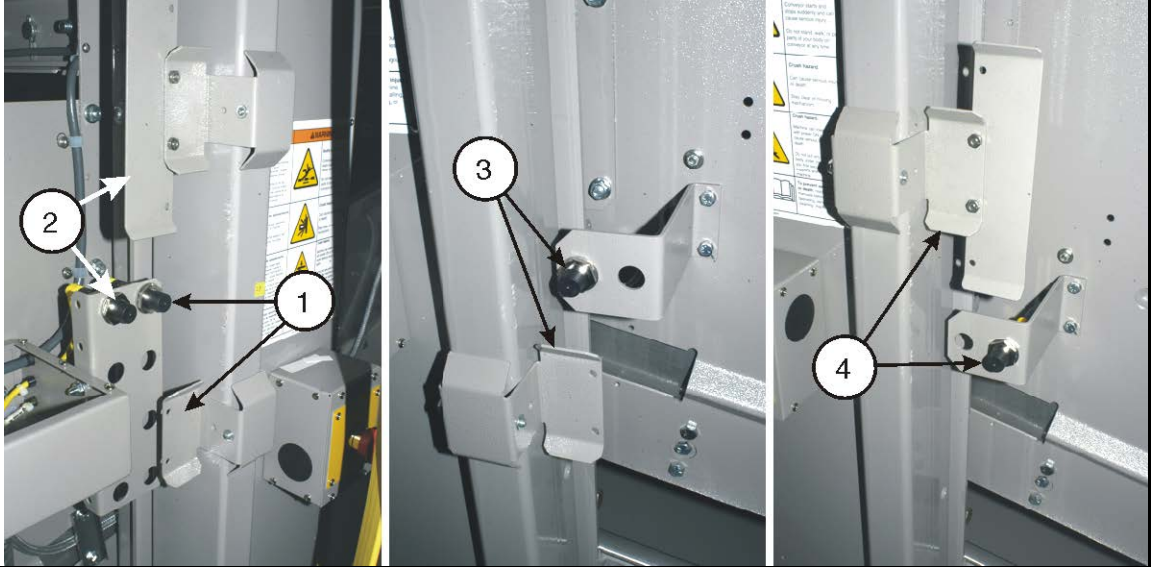
yatak tertibatı hareket üst sınırına gider ve durur—Milnor vince sahip makinelerde, gergin zincir hatası oluşur. Demag vince sahip makinelerde hata oluşmaz ancak makine çalışmayı durdurabilir. **Sebebi:** Kontrolör bir seviye (yükleme veya boşaltma) aradı ve bu seviyedeki yakınlık sensörü bir hedef bulamadı. **İncelenecek bileşenler:** Yakınlık sensörü ve hedefin hizalı olmaması mümkündür. Bkz. Rakam 12. Sensör hedefin arkasında olduğunda, doğru aralık yaklaşık 5/16 inç'tir (8 mm). Fotoelektrik sensör hedefin arkasına her gittiğinde aralık farklıysa yatak tertibatında ve çerçevede hasar olup olmadığını inceleyin. Yatak tertibatı çerçeve içinde bir yandan diğer yana çok fazla hareket ediyor olabilir. Sonraki duruma bakın. **Kurtarma:** gergin zincir hatası için kurutucu/mekik operatör kılavuzundaki verilere bakın.

yatak tertibatı hareketin ortasında duruyor—Milnor vince sahip makinelerde, gergin zincir hatası oluşur. Demag vince sahip makinelerde, zincir gerginliği vincin maksimum kapasitesinden fazla olduğunda kaymalı kavrama vinç motorunu devreden çıkarır. **Sebebi:** Yatak tertibatı çerçeve içinde bükülmüş. **İncelenecek bileşenler:** Yatak tertibatının bir veya daha fazla bileşeni (örneğin: bir kılavuz silindiri) hasar görmüş veya eğilmiştir. **Kurtarma:** gergin zincir hatası için kurutucu/mekik operatör kılavuzundaki verilere bakın.

Yatak yer çekimi etkisiyle aşağı iner—Bu durum genellikle transferi engeller, bu da çalışmanın durmasına sebep olur. **Sebep:** Yatak üzerinde çok fazla ağırlık var. Bu durum da vinç motorundaki fren balataları aşınmışsa meydana gelir (genellikle çok ağır yüklerin bir sonucu olarak). **İncelenecek bileşenler:** Yük ağırlığı. Yatak, doğru yük ağırlığıyla aşağı inerse fren balatalarını ayarlamak veya değiştirmek gerekir. Satıcımız ile veya Milnor ile konuşun. Bu, Rutin Bakım değildir. **Kurtarma:** Meydana gelen hata için kurutucu/mekik operatör kılavuzundaki verilere bakın.

Rakam 12: Asansör Yakın Sensörleri ve Hedefleri

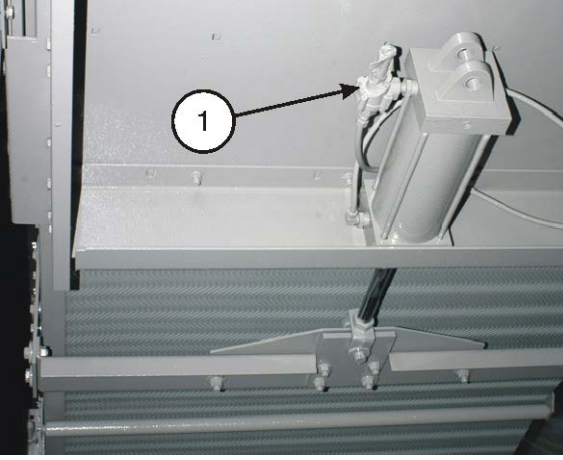
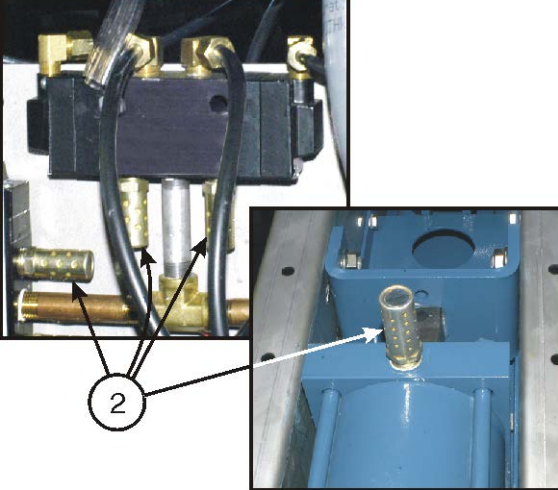
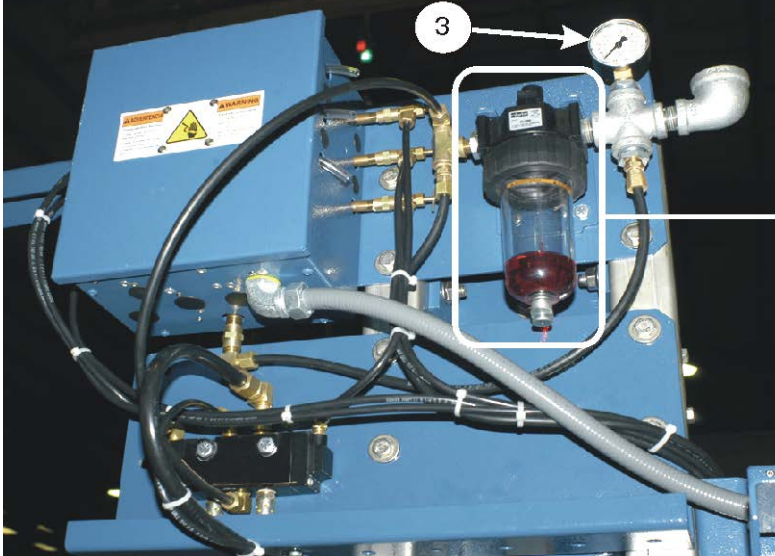
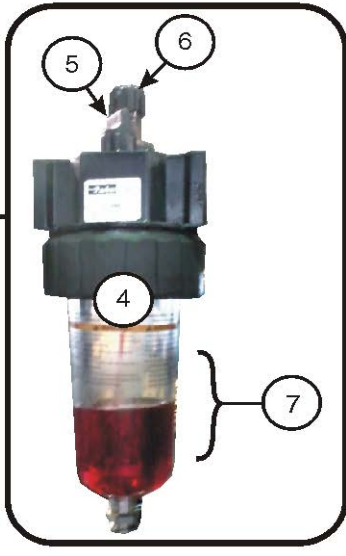
Sensör ve Hedef Tipleri (isteğe bağlı seviye sayım için geçerli değildir)



Kılavuz

1. Birincil yükleme seviyesi için yakınlık sensörü ve hedefi. Çoğu Milnor makinesinde, her yükleme veya boşaltma seviyesi için ayrı bir yakınlık sensörü gereklidir. İsteğe bağlı seviye sayım bulunduran makinelerde, bir yakınlık sensörü tüm yükleme ve boşaltma seviyelerini (hedefler) algılar.
2. Birincil boşaltma seviyesi için yakınlık sensörü ve hedefi.
3. Bir veya daha fazla yükleme seviyesi için yakınlık sensörü ve hedefi.
4. Bir veya daha fazla boşaltma seviyesi için yakınlık sensörü ve hedefi.

Rakam 13: Islak Ürün Mekikleri ve Bazı Serbest Ürün Mekiklerindeki Sıkıştırılmış Hava Mekanizmaları (bkz. Ek 2).

Bir Genişleme Hava Silindiri Örneği	Susturuculu Bileşenlerin Örnekleri
	
Hava Hattı Yağlayıcısı Bakımı	
	
Kılavuz	
<ol style="list-style-type: none"> 1. Hızlı egzoz valflerini temiz tutun. 2. Susturucuları temiz tutun. 3. Hava basıncı göstergesi Bakım özetinde verilen basınç, doğru çalışma için gereklidir. 4. Hava hattı yağlayıcısı Yağ tipi için bkz. Tablo 11 “Yağ Tanımlanması”. 5. Yağ dolum ağzı. Yavaşça açın. 6. Gösterge camı ve yağ ayar topuzu. Yağ akışı Milnor fabrikasında ayarlanır, ancak saha ayarı gerekli olabilir. Susturucular ve diğer hava tahliye ağzlarından yağ çıkarsa, yağ akışı çok yüksektir. Gösterge camında yağ belirtisi görmüyorsanız, yağ akışı çok düşüktür. Daha az yağ için topuzu saat yönünde, daha fazla yağ için saat yönünün tersine çevirin. Küçük (1/8 dönüş) ayarlamalar yapın. Yağ akışı doğru olduğunda, bir yıl veya daha fazla bir süre boyunca yağ ilave edilmesi gerekli olmayacaktır. 7. Yağ seviyesini bu aralıkta tutun. 	