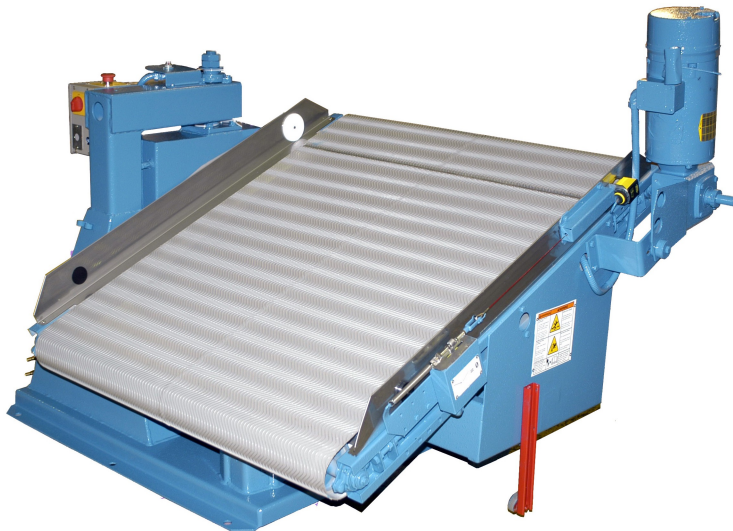


Published Manual Number/ECN: MQVIPM01U1/2016362A

- Publishing System: TPAS2
- Access date: 08/29/2016
- Document ECNs: Latest



CIF_, COHORFPM, COHORFPN



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

MQVIPM01U1/16362A

1	1. English	
3	Maintenance Guide—Press Discharge Conveyor, Pivot (pressed cakes)	MQVIPM01EN/20120823
33	2. Português	
35	Manutenção—Esteira de descarga de prensa, articulação (bolos prensados)	MQVIPM01PT/20120823

English

1



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

Published Manual Number: MQVIPM01EN

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

Maintenance Guide—

Press Discharge Conveyor, Pivot (pressed cakes)

Applicable Milnor® products by model number:

CIFEL40A	CIFEL40B	CIFER40A	CIFER40B	CIFML40A	CIFML40B	CIFMLM0A
CIFMLQ0A	CIFMLR0A	CIFMR40A	CIFMR40B	CIFMRM0A	CIFMRQ0A	CIFMRR0A
COHORFPM	COHORFPN	COINCPPM	COINCPPN	COINCPPR	COINCPPS	

Table of Contents

Sections	Figures, Tables, and Supplements
Chapter 1. Machine Description, Identification, and Certification	
1.1. About This Milnor® Machine—Press Discharge Conveyor, Pivot (pressed cakes) (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
2.1.4.2.2. Careless Servicing Hazards—Vital Information for Service Personnel (see also service hazards throughout manuals)	
Chapter 3. Routine Maintenance	
3.1. Routine Maintenance—Press Discharge Conveyor, Pivot (pressed cakes) (Document BIUUM09)	
3.1.1. How To Show the Maintenance On a Calendar	Table 2: Where to Put Marks On a Calendar
3.1.2. Maintenance Summary	Table 3: Guards and Related Components
	Table 4: Filters, Screens, and Sensitive Components
	Table 5: Components that Become Worn
	Table 6: Bearings and Bushings. See Table 7 for Motors.
	Table 7: Motor Grease Schedule. Use the data in Section 3.1.4.2 to complete this table.
	Table 8: Mechanisms and Settings
	Table 9: Contamination Types, Cleaning Agents, and Procedures
3.1.3. How to Remove Contamination	Table 10: Lubricant Identification
3.1.4. Lubricant Identification and Procedures	
3.1.4.1. Grease Gun Procedures	Figure 2: Motor Grease Maintenance Conditions
3.1.4.2. Procedures for Motors	Table 11: Motor Grease Intervals and Quantities. Use grease EM (Table 10)
	Figure 3: Electric Box and Inverter. These are examples. Your machine can look different.
3.1.5. Maintenance Components—Machines and Controls Group (Document BIUUM10)	Supplement 2: How to Examine Compressed Air Mechanisms
	Figure 4: Photoeyes. These are examples. Your machine can look different.
	Figure 5: Proximity Switches These are examples. Your machine can look different.
	Supplement 3: How to Do a Test of Emergency Stop Mechanisms
	Supplement 4: How to Do a Test of a Perimeter Safe-guarding System

Sections	Figures, Tables, and Supplements
3.1.6. Conveyor and Shuttle Group (Document BIVUUM03)	Figure 6: 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 Figure 7: Conveyor Belt Tension Adjustment. These are examples. Your machine can look different. Figure 8: Pivot Maintenance—Free stand model shown. Your machine can look different.

Chapter 1

Machine Description, Identification, and Certification

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

1.1. About This Milnor[®] Machine—Press Discharge Conveyor, Pivot (pressed cakes)

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.

Press Discharge Conveyor, Pivot (pressed cakes) models move cakes of linen from the bed of a press extractor to a cake shuttle conveyor that travels at an angle not perpendicular to the press discharge direction.

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: VIP

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

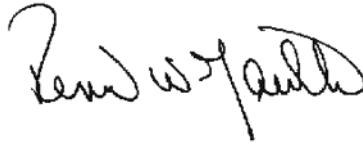
ISO 10472-3:1997 - Safety requirements for industrial laundry machinery - Part 3: Washing tunnel lines including component machines
ISO 13857:2008 - Safety of machinery - Safety distances to prevent hazard zones being reached by upper and lower limbs
EN 61000-6-3:2007/A1:2011 - Emission standard for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

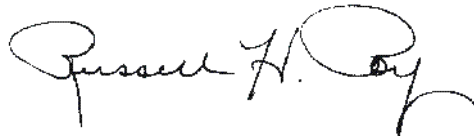
This letter confirms that the machine(s) only meets the required aforementioned standards. It is the responsibility of the installer/owner of the machine(s) to ensure compliance with all requirements for on-site preparation, installation, and operation.

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: VIP

1.3. Machines to Move Linen—Types and Maintenance Differences

Maintenance guides specific to each type are available. This guide is for the type: **Press Discharge Conveyor, Pivot (pressed cakes)**. [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: VIP

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.

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 11: 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.



WARNING 12: 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 13: 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 14: 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 15: 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 16: 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 —

Chapter 3

Routine Maintenance

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

3.1. Routine Maintenance—Press Discharge Conveyor, Pivot (pressed cakes)



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 18: Risk of severe injury—Mechanisms can pull in and mutilate your body.

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

3.1.1. How To Show the Maintenance On a Calendar

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

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

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

Table 2: Where to Put Marks On a Calendar

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

3.1.2. Maintenance Summary

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

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

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

Table 3: Guards and Related Components

Examine. If a component is damaged, missing, or not set, correct this immediately to prevent injury.									
Mark	Do this each						Component	More Data	
	1	2	3	4	5	6			
x							day*	guards, covers	Speak to your dealer or Milnor for replacement components.
x							day*	safety placards	
		x					200 hours	fasteners	Fasteners must be tight.
		x					200 hours	anchor bolts and grout	Grout must be good. Bolts must be tight.
x							day*	emergency stop mechanism	See Supplement 3 . Do a test of the control.

Table 4: Filters, Screens, and Sensitive Components

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

Table 5: Components that Become Worn

Examine. Tighten or replace if necessary, to prevent shutdowns and unsatisfactory performance. Speak to your dealer for replacement parts								
Mark						Do this each	Component	More Data
1	2	3	4	5	6			
x						day*	conveyor belts	See Supplement 5 .
			x			600 hours	rubber bumpers	See Figure 8 .

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

Apply grease to these components to prevent damage.								
Mark						Do this each	Component	More Data. See also Section 3.1.4 “Lubricant Identification and Procedures”
1	2	3	4	5	6			
		x				200 hours	conveyor roller bearings	See Figure 6 . Add 0.12 oz. (3.54 mL) of grease EPLF2 (Table 10) at four places for each conveyor belt.
		x				200 hours	pivot bearings	See Figure 8 . Add 0.12 oz. (3.54 mL) of grease EPLF2 (Table 10) at two places

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

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

Table 8: 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 8
			x			600 hours	pivot speed adjustment	See Figure 8 . Speed must give smooth movement.

3.1.3. How to Remove Contamination

Table 9: 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.
fans 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 10 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 19: 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 10: 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

3.1.4.1. Grease Gun Procedures



CAUTION 20: 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:

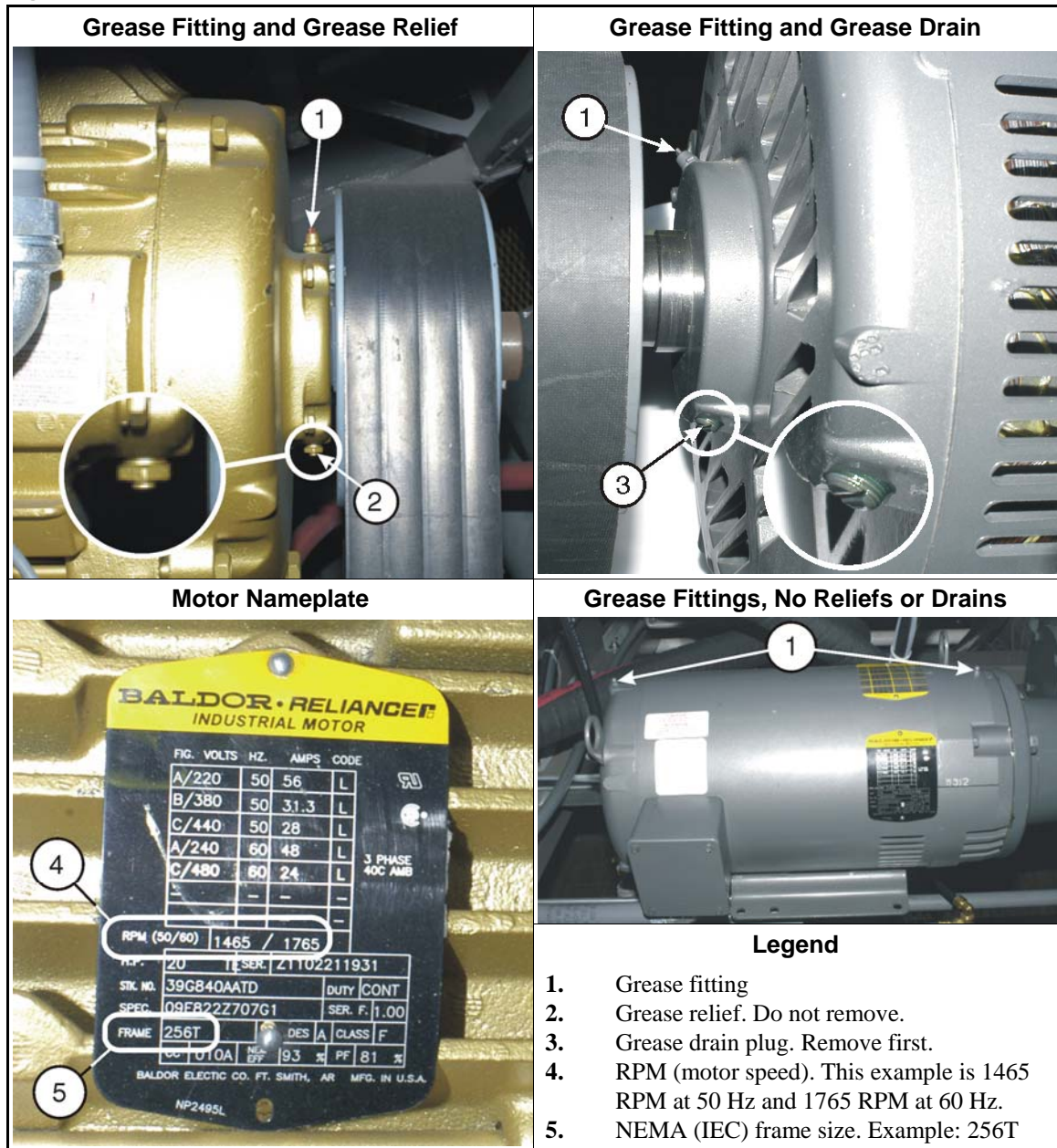
1. Make sure that the grease gun operates correctly.
2. Operate the grease gun to put grease into a small container with fluid ounce or milliliter increments. Pull the trigger fully and slowly.
3. Add a sufficient quantity of grease to measure accurately. Count the number of cycles of the grease gun (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 11](#) gives motor grease intervals and quantities for motors with specified frame sizes and speeds. You get this data from the motor nameplate. Use [Table 7 in Section 3.1.2](#) to record the data for the motors on your machine.

Figure 2: Motor Grease Maintenance Conditions



CAUTION 21: 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 21](#) .

4. Add grease EM (Table 10) with the motor stopped. If the motor with the nameplate in Figure 2 operates at 60 Hz, the specified grease quantity for each grease fitting is 0.65 fl oz (18.4 mL).
5. If the motor has a grease drain plugs, operate the machine or use manual functions to operate the motor for two hours. Replace the drain plug.

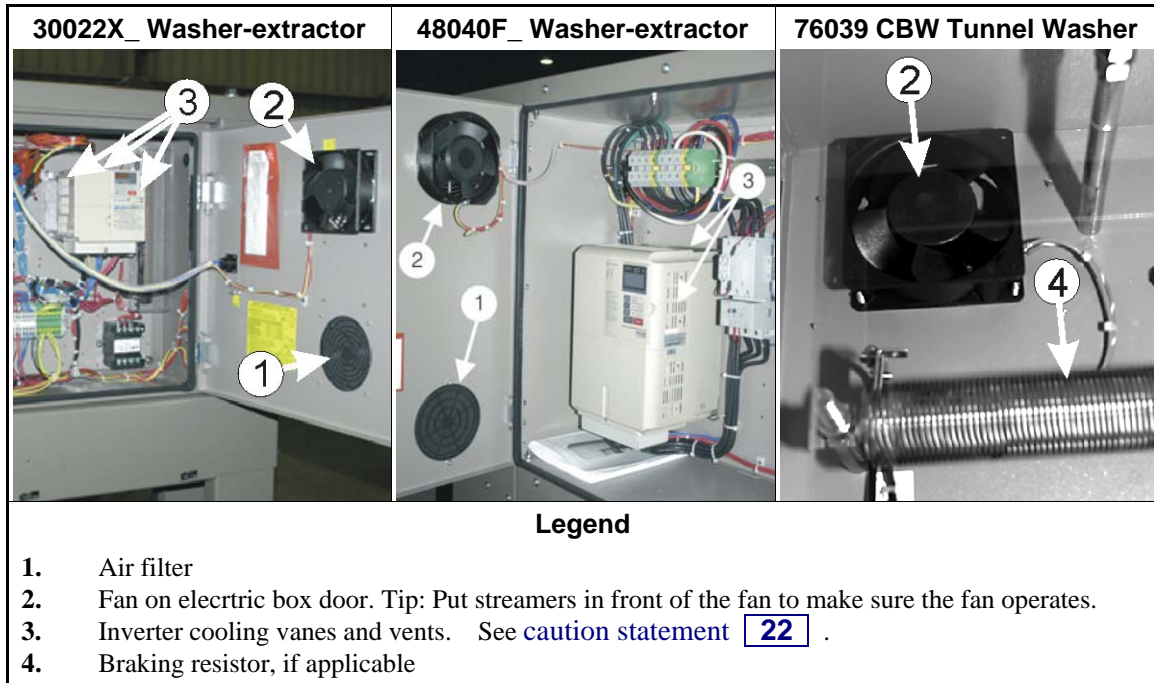
Table 11: Motor Grease Intervals and Quantities. Use grease EM (Table 10)

On Motor Nameplate (see Figure 2)		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 3: Electric Box and Inverter. These are examples. Your machine can look different.



CAUTION 22: 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 8](#). 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 4: Photoeyes. These are examples. Your machine can look different.

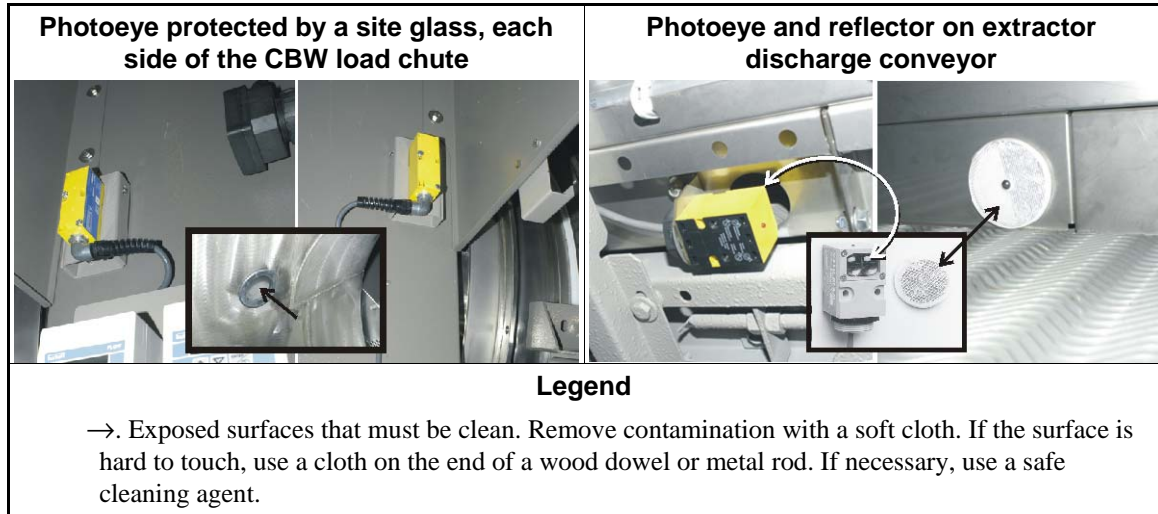
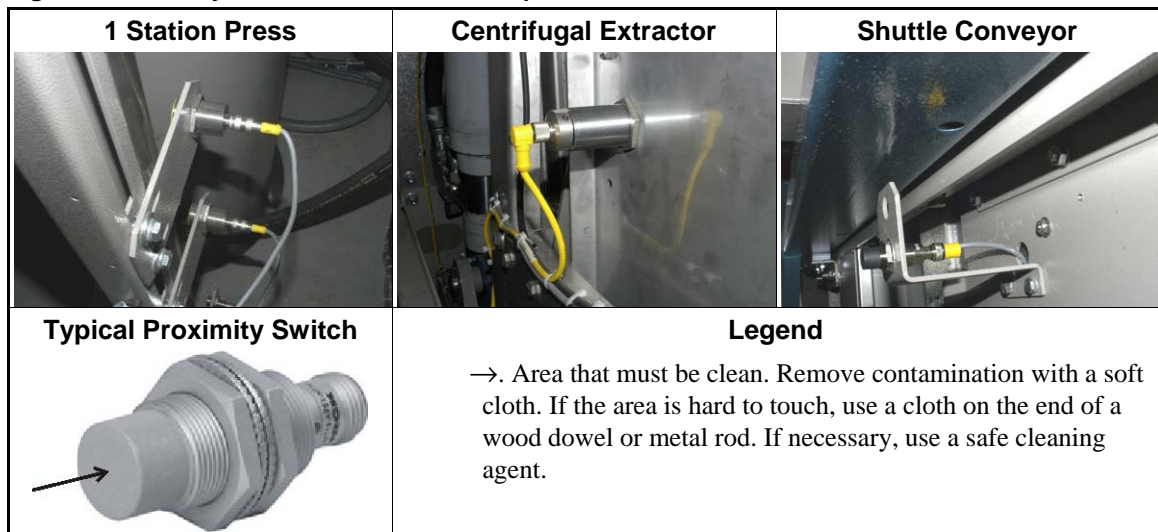


Figure 5: Proximity Switches These are examples. Your machine can look different.



Supplement 3

How to Do a Test of Emergency Stop Mechanisms

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

Definitions:

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

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

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

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



WARNING 23: 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:

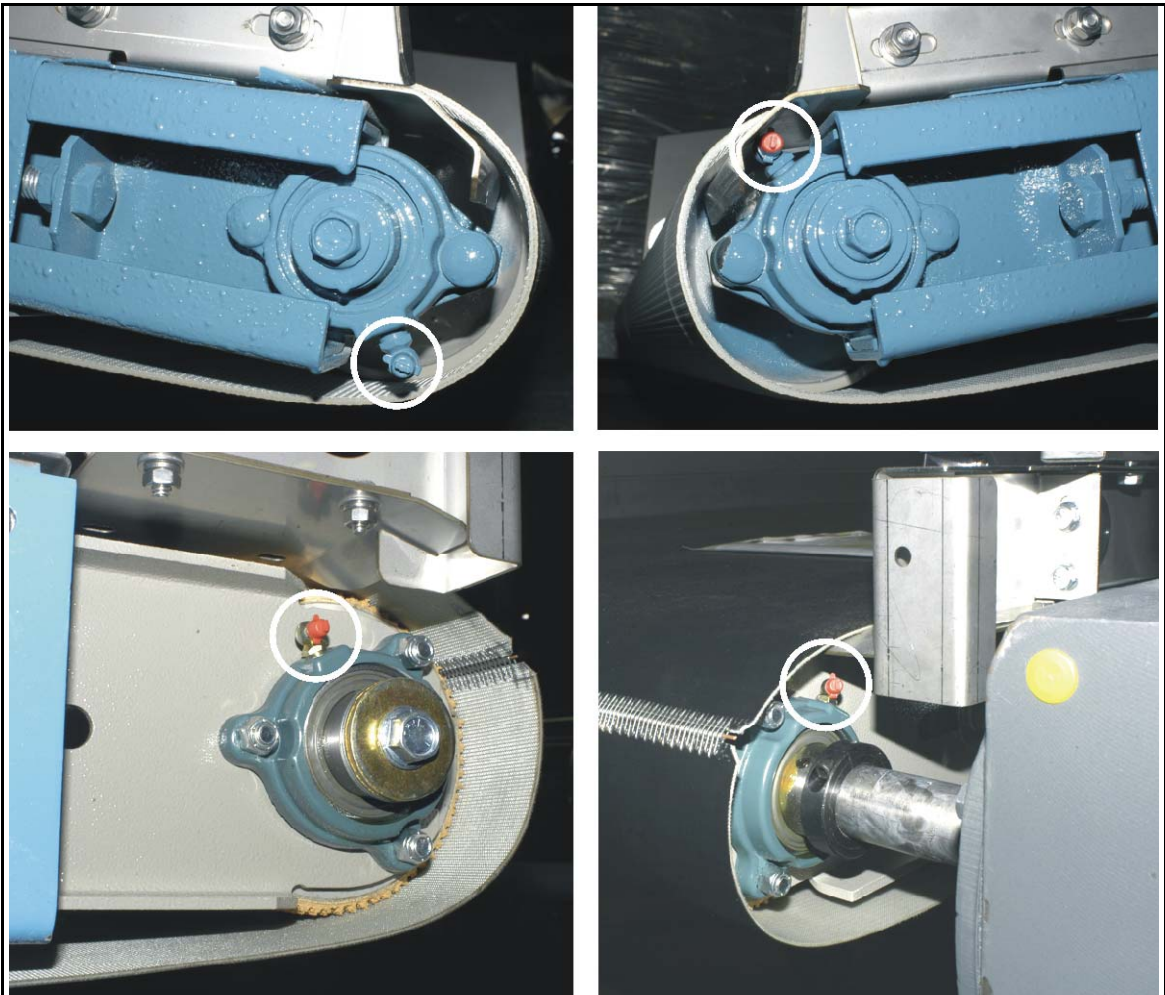
1. Make sure that all gates are closed.
2. On all machines that are in the test, apply power (⊕) and push the start button (Ⓜ).
3. Open a gate. If the circuit operates correctly, the operator alarms on all machines come on. Did this occur?

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 6: 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 7](#) shows some typical mechanisms, but these are not the only ones that you will find on Milnor conveyor belts.

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

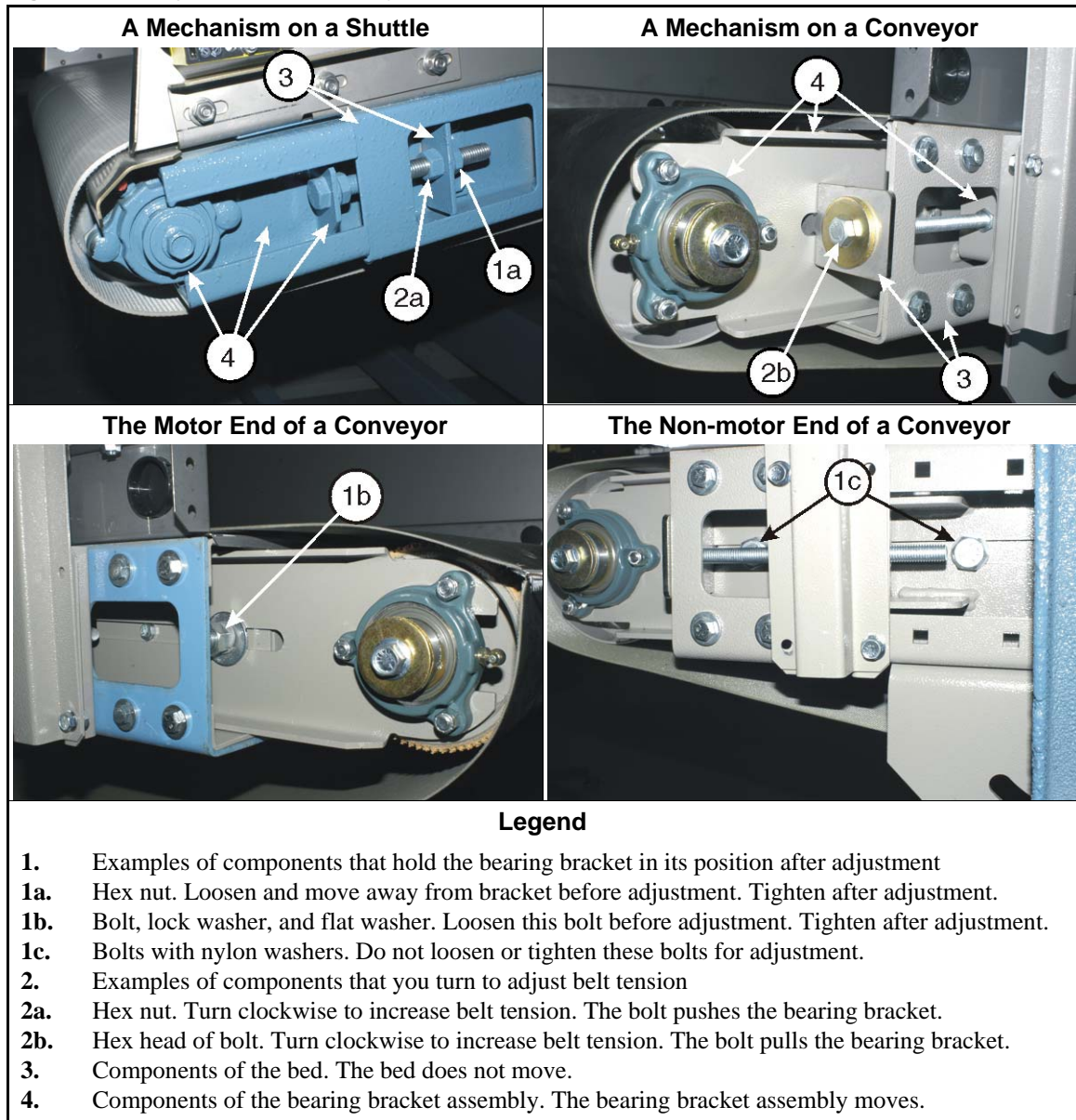
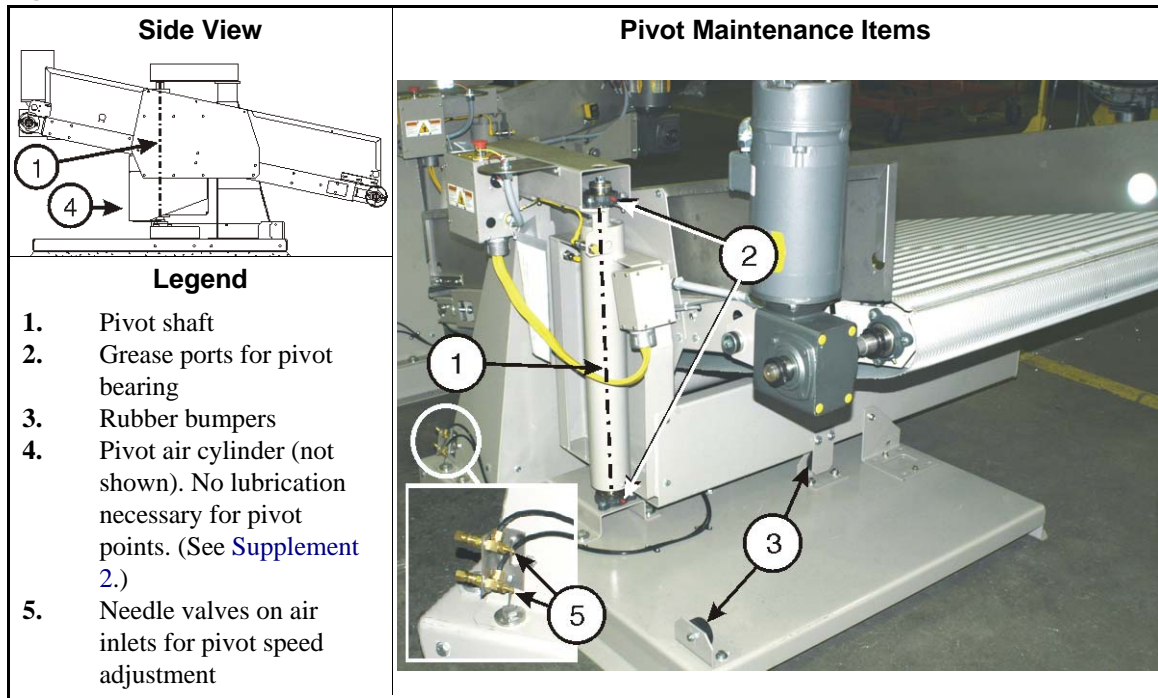


Figure 8: Pivot Maintenance—Free stand model shown. Your machine can look different.



— End of BIUUM09 —

Português

2



Published Manual Number: MQVIPM01PT

- Specified Date: 20120823
- As-of Date: 20120823
- Access Date: 20160824
- Depth: Detail
- Custom: n/a
- Applicability: VIP
- Language Code: POR01, Purpose: publication, Format: 1colA

Manutenção—

Esteira de descarga de prensa, articulação (bolos prensados)

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:

CIFEL40A	CIFEL40B	CIFER40A	CIFER40B	CIFML40A	CIFML40B	CIFMLQ0A
CIFMLR0A	CIFMR40A	CIFMR40B	CIFMRM0A	CIFMRQ0A	CIFMRR0A	COHORFPM
COHORFPN	COINCPPM	COINCPPN	COINCPPR	COINCPPS		

Índice

Seções	Imagens, tabelas e suplementos
Capítulo 1. Descrição da máquina, identificação e certificação	
1.1. Sobre esta máquina Milnor® — (Documento BIUUUF01)	
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 BIUUUS27)	
2.1.1. Requisitos gerais de segurança — Informações essenciais para o pessoal de gerenciamento (Documento BIUUUS04)	
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 BIUUUS11)	
2.1.3. Mensagens de alerta de segurança — Riscos Mecânicos Externos (Documento BIUUUS12)	
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	
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
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)	
Capítulo 3. Manutenção de rotina	
3.1. Manutenção de rotina — (Documento BIUUM09)	
3.1.1. Como mostrar a manutenção em um calendário	Tabela 2: Onde colocar as marcas em um calendário
3.1.2. Resumo de manutenção	Tabela 3: Proteções e componentes relacionados
	Tabela 4: Filtros, telas e componentes sensíveis
	Tabela 5: Componentes que se desgastam
	Tabela 6: Rolamentos e buchas. Veja a Tabela 7 para motores.
	Tabela 7: Programação de lubrificação do motor. Usar os dados da Seção 3.1.4.2 para completar esta tabela.
	Tabela 8: Mecanismos e configurações
3.1.3. Como remover a contaminação	Tabela 9: Tipos de contaminação, agentes de limpeza e procedimentos
3.1.4. Identificação e procedimentos para lubrificantes	Tabela 10: Identificação de lubrificantes
3.1.4.1. Procedimentos de pistola de lubrificação	Imagem 2: Condições de manutenção de lubrificação do motor
3.1.4.2. Procedimentos para motores	Tabela 11: Intervalos e quantidades de graxa para o motor. Usar a graxa EM (Tabela 10)
3.1.5. Componentes de manutenção — Grupo máquinas e controles (Documento BIUUM10)	Imagem 3: Caixa elétrica e inversor. Estes são apenas exemplos. Sua máquina pode ter outra aparência.
	Suplemento 2: Como examinar os mecanismos de ar comprimido
	Imagem 4: Foto células. Estes são apenas exemplos. Sua máquina pode ter outra aparência.
	Imagem 5: Sensores de proximidade Estes são apenas exemplos. Sua máquina pode ter outra aparência.
	Suplemento 3: Como testar os mecanismos de parada de emergência
	Suplemento 4: Como fazer um teste em um sistema de salvaguarda de perímetro

Seções	Imagens, tabelas e suplementos
3.1.6. Grupo de esteiras e transportes (Documento BIVUUM03)	<p>Imagem 6: 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 7: Ajuste de tensão em esteiras transportadoras. Estes são apenas exemplos. Sua máquina pode ter outra aparência.</p> <p>Imagem 8: Manutenção de pino — Exibido modelo autosustentado. Sua máquina pode ter outra aparência.</p>

Capítulo 1

Descrição da máquina, identificação e certificação

BIUUUF01 (Published) Book specs- Dates: 20120823 / 20120823 / 20160824 Lang: POR01 Applic: VIP

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 **Esteira de descarga de prensa, articulação (bolos prensados)** movem bolos de roupa do leito de uma prensa extratora para uma esteira de transporte de bolo, que se move em ângulo não perpendicular em direção à descarga da prensa.

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 a 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 and Max), Volume, Steam, Water, Air, Hydraulic Oil, Run Amps, For, Max Fuse Amps, and Wire Awg. A legend on the right explains the numbered callouts: 1. Model number; 2. Exclusive identification data; 3. Maximum rotation velocity; 4. Cylinder volume; 5. Service requirements; 6. Hydraulic oil pressure; 7. Electrical requirements; 8. Part number for multiple units.</p>		<p>1. Número do modelo. Consulte a contracapa deste manual.</p> <p>2. Dados de identificação exclusiva de sua máquina</p> <p>3. Velocidade de rotação máxima do cilindro em rotações por minuto, se aplicável</p> <p>4. Volume do cilindro nas unidades de medida mostradas, se aplicável</p> <p>5. Requisitos de serviços de utilidade canalizados</p> <p>6. Pressão de óleo hidráulico, se aplicável</p> <p>7. Requisitos elétricos</p> <p>8. Número da peça em máquinas de múltiplas unidades, se aplicável.</p>

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 / 20160824 Lang: POR01 Applic: VIP

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).

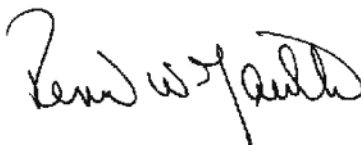
Esta carta confirma que a(s) máquina(s) apenas atende(m) os padrões requeridos acima mencionados. É responsabilidade do instalador/proprietário da(s) máquina(s) garantir a conformidade com todos os requisitos de preparação, instalação e operação no local.

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).

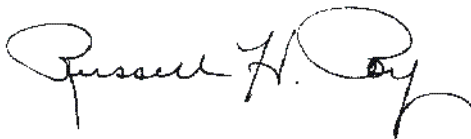
Local Kenner, Louisiana, 70063, EUA

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 / 20160824 Lang: POR01 Applic: VIP

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: **Esteira de descarga de prensa, articulação (bolos prensados)**. 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 / 20160824 Lang: POR01 Applic: VIP

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.

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 11: 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.



ALERTA 12: 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 13: 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 14: 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 15: 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 16: 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 —

Capítulo 3

Manutenção de rotina

BIUUUM09 (Published) Book specs- Dates: 20120823 / 20120823 / 20160824 Lang: POR01 Applic: VIP

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 18: 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	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				200 horas	parafusos de ancoragem e rejuntamento	O rejuntamento deve estar bom. Os parafusos devem estar apertados.
x						dia*	mecanismo de parada de emergência	Consulte o Suplemento 3 . Fazer um teste do controle.

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					
O próximo item só se aplica se a transportadora possuir um inversor opcional.										
	x					40 a 60 horas	ventoinhas de inversores, aberturas de ventilação, filtros	Consulte o Imagem 3 . 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						dia*	foto células	Consulte o Imagem 4		
					x	2400 horas	sensores de proximidade	Consulte o Imagem 5		

Tabela 5: 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	amortecedores de borracha	Consulte o Imagem 8 .		

Tabela 6: Rolamentos e buchas. Veja a [Tabela 7](#) 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 6 . Adicione 0,12 oz. (3,54 mL) de graxa EPLF2 (Tabela 10) em quatro lugares para cada esteira transportadora.		
		x				200 horas	mancais de pino	Consulte o Imagem 8 . Adicione 0,12 oz. (3,54 mL) de graxa EPLF2 (Tabela 10) em dois lugares		

Tabela 7: 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 8: 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 8
			x			600 horas	ajuste de velocidade do pino	Consulte o Imagem 8 . A velocidade deve proporcionar movimento suave.

3.1.3. Como remover a contaminação

Tabela 9: 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 10 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 [19]: 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 10: 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

3.1.4.1. Procedimentos de pistola de lubrificação



CUIDADO [20]: 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:

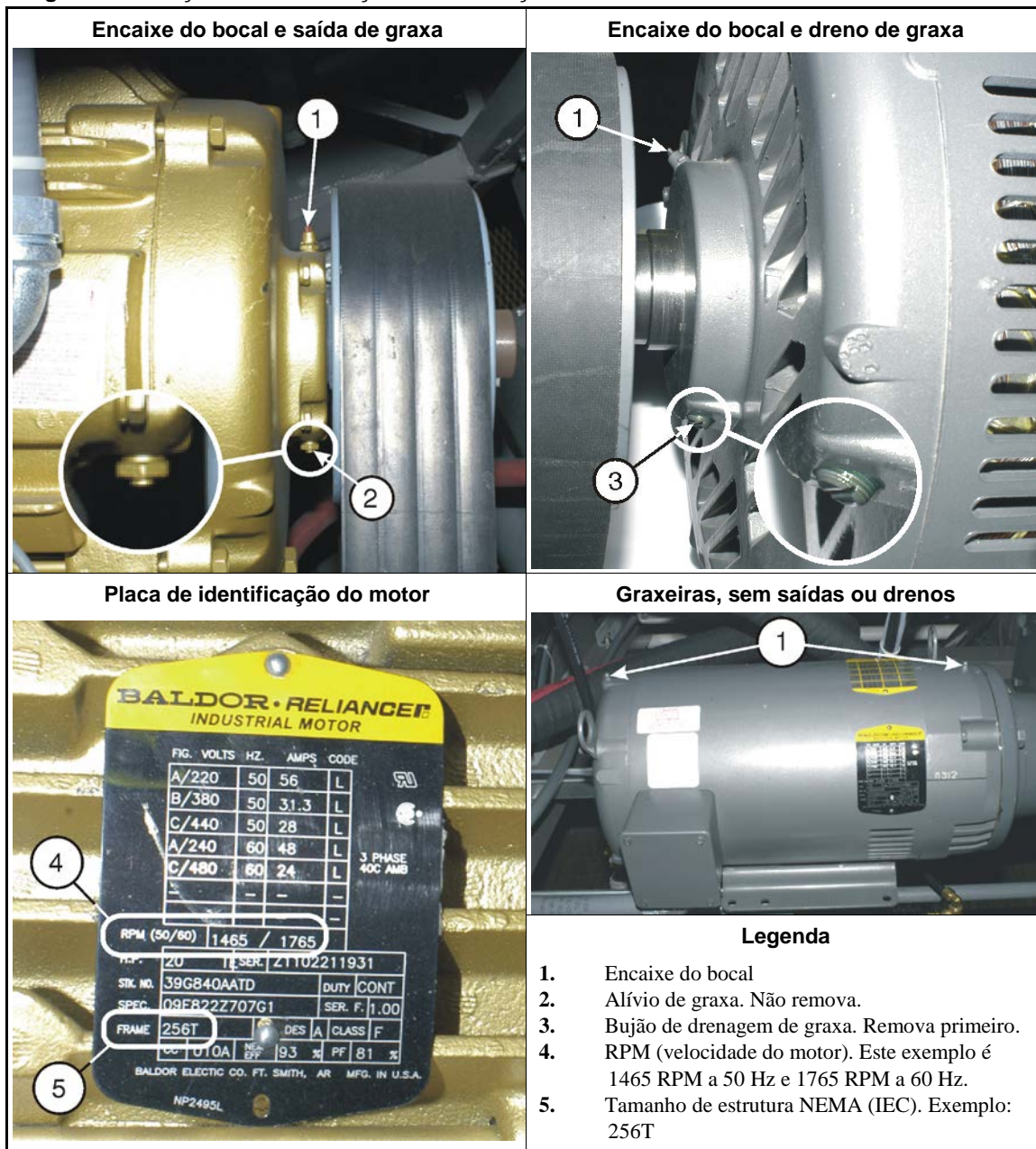
1. Certifique-se de que a pistola de lubrificação funcione corretamente.
2. Opere a pistola de lubrificação para colocar graxa em um pequeno recipiente com incrementos de onça fluida ou mililitro. Puxe o gatilho totalmente e lentamente.
3. Adicione uma quantidade suficiente de graxa para medir com precisão. 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 graxas, não há necessidade de manutenção de lubrificação. Se um motor em sua máquina tiver graxas, é necessário adicionar graxa. Mas o intervalo é geralmente maior do que para outras manutenções. A **Tabela 11** 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 7 na seção 3.1.2** para gravar os dados dos motores de sua máquina.

Imagem 2: Condições de manutenção de lubrificação do motor



CUIDADO 21: 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 21**.

4. Adicione a graxa EM (Tabela 10) com o motor parado. Se o motor com a placa de identificação da Imagem 2 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 11: Intervalos e quantidades de graxa para o motor. Usar a graxa EM (Tabela 10)

Na placa de identificação do motor (veja Imagem 2)		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 3: Caixa elétrica e inversor. Estes são apenas exemplos. Sua máquina pode ter outra aparência.



CUIDADO 22: 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 4: Foto células. Estes são apenas exemplos. Sua máquina pode ter outra aparência.



Imagem 5: 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 23: 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:

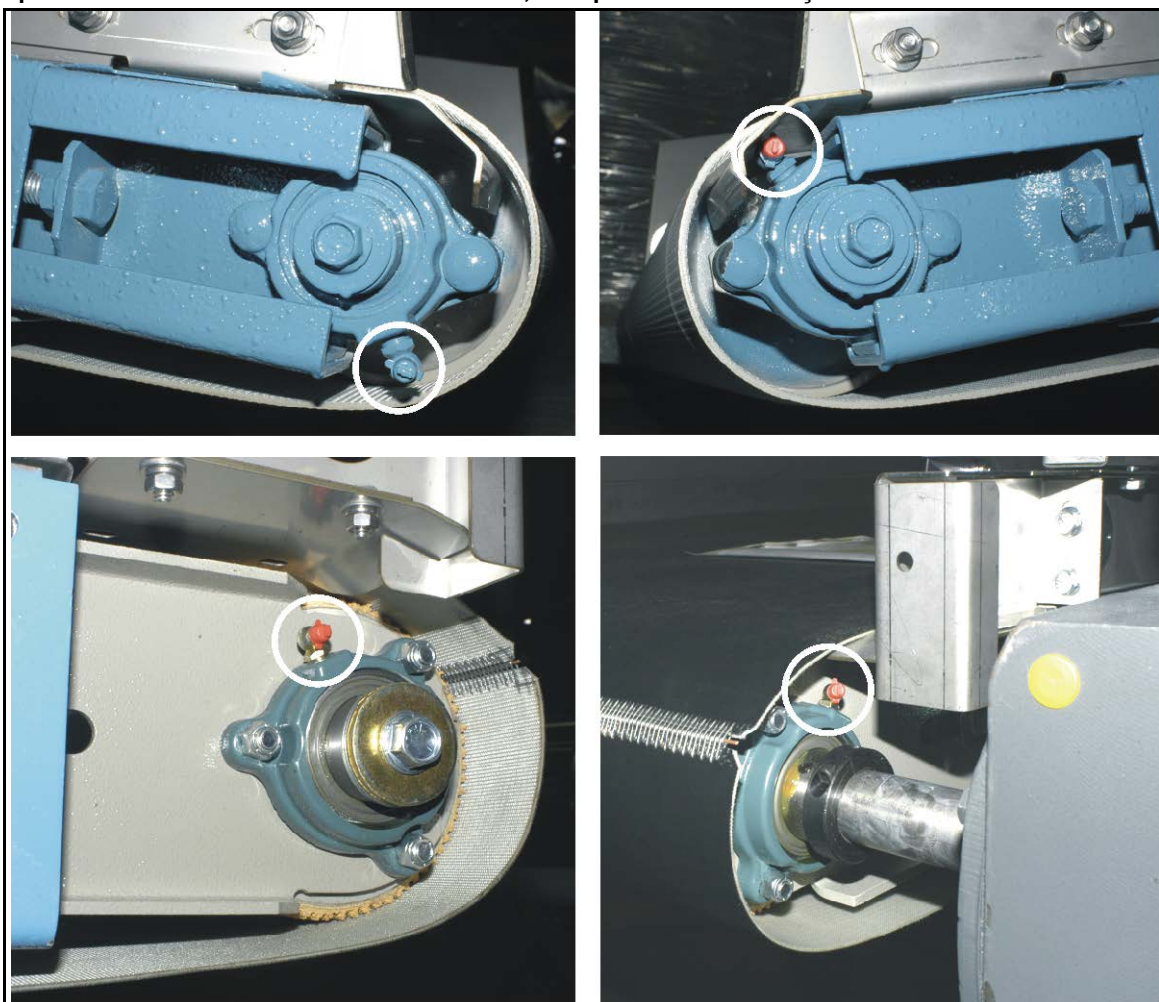
1. Certifique-se de que todas as portas estejam fechadas.
2. Em todas as máquinas que estão em teste, ligue a energia (⏻) e aperte o botão iniciar (⏻).
3. Abra um portão. Se o circuito estiver funcionando corretamente, os alarmes do operador em todas as máquinas, são acionados. Isto ocorreu?

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 6: 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 7](#) mostra alguns mecanismos típicos, mas estes não são os únicos que você encontrará em esteiras transportadoras Milnor.

Imagem 7: Ajuste de tensão em esteiras transportadoras. Estes são apenas exemplos. Sua máquina pode ter outra aparência.

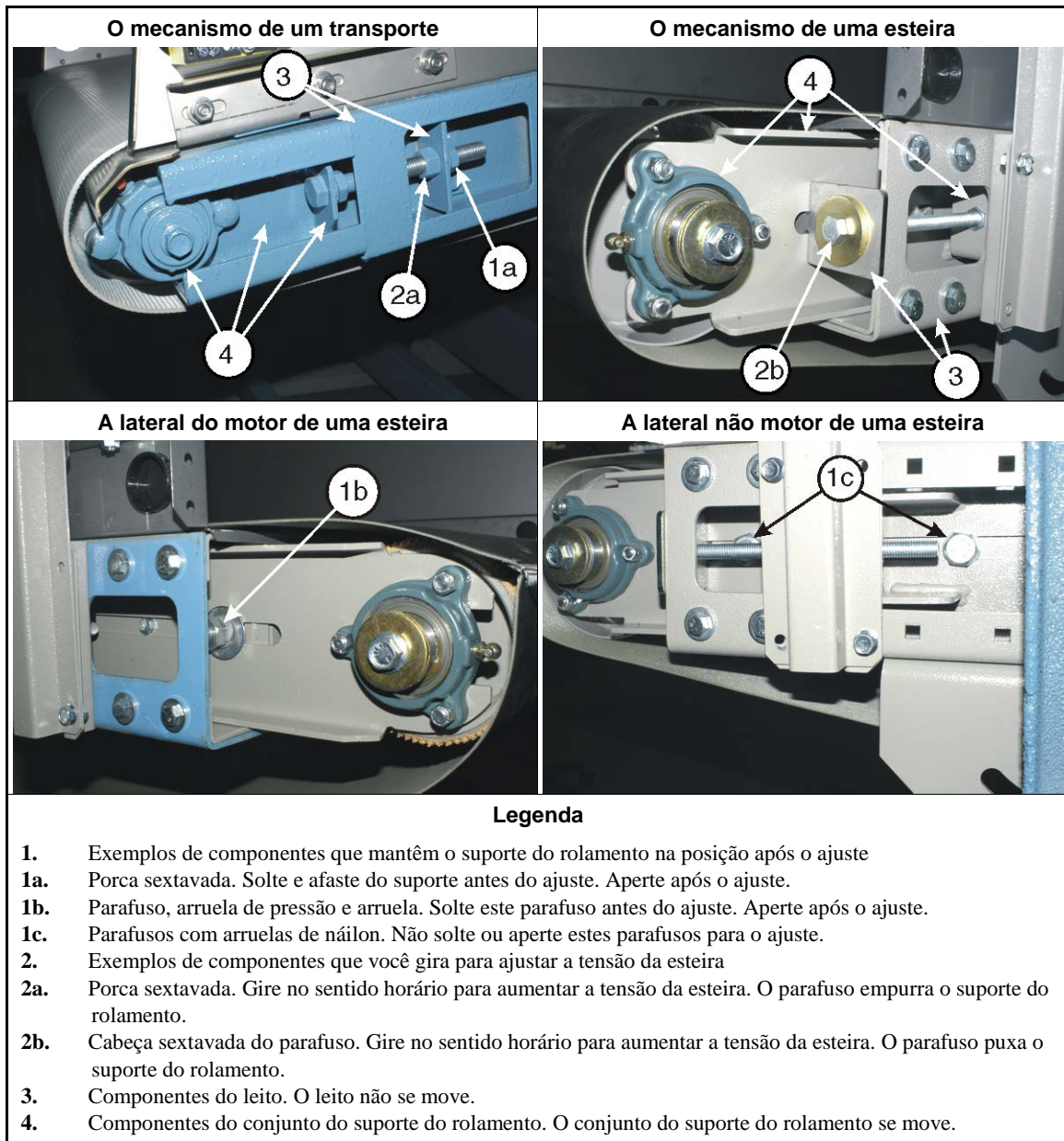
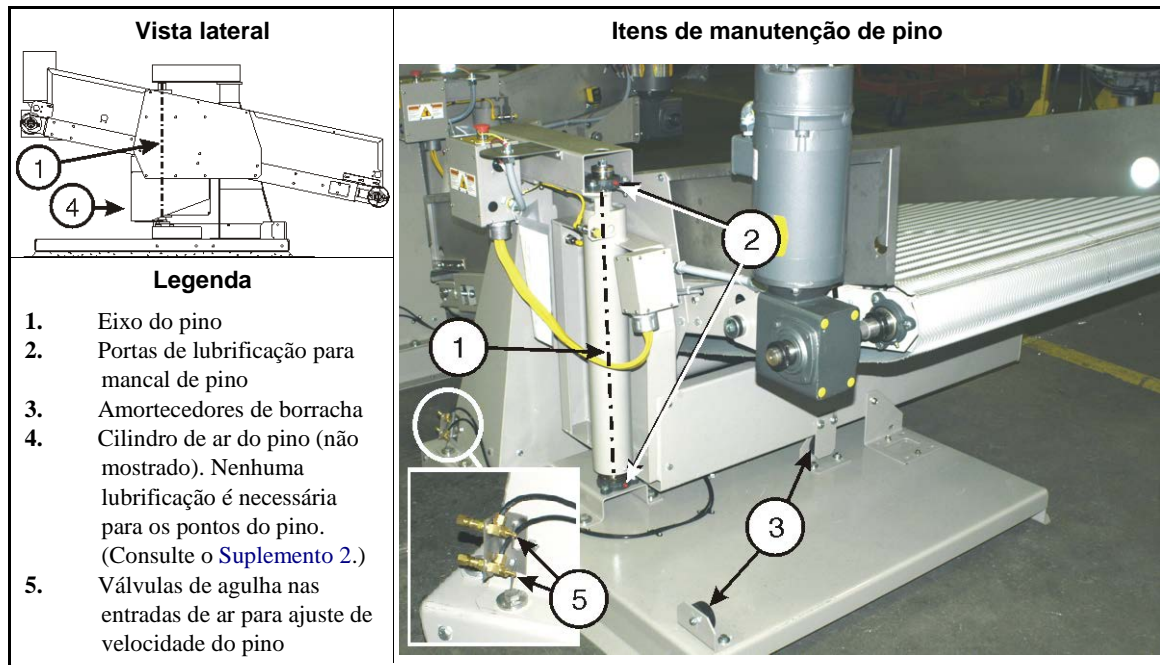


Imagem 8: Manutenção de pino — Exibido modelo autosustentado. Sua máquina pode ter outra aparência.



— Final de BIUUM09 —