

Published Manual Number/ECN: MQRMMN01UU/2014412A

- Publishing System: TPAS2
- Access date: 10/07/2014
- Document ECNs: Latest



30015T5E, T5X, V7J 30022T5E, T5X, V6J, V8Z, VRJ



MQRNM01UU/14412A

1	1. English	
3	Maintenance Guide—30-series, Console style OPL Washer-extractor	MQRNM01EN/20120626
33	2. Türk	
35	Bakım—30 seri, Konsol stilli OPL Ykama Skma Makinesi	MQRNM01TR/20120626
65	3. Español	
67	Mantenimiento— Serie 30, Lavadora-extractora OPL de estilo consola	MQRNM01ES/20120626
97	4. Français	
99	Maintenance—Série 30, lessiveuse-essoreuse OPL style console	MQRNM01FR/20120626
133	5. Dansk	
135	Vedligeholdelse—30-serien, konsol OPL vaskecentrifuge	MQRNM01DA/20120626
165	6. Deutsch	
167	Wartung—OPL-Waschschleuder-maschine in Konsolenbauweise der Serie 30	MQRNM01DE/20120626

English

1



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

Published Manual Number: MQRMM01EN

- Specified Date: 20120626
- As-of Date: 20120626
- Access Date: 20120626
- Depth: Detail
- Custom: n/a
- Applicability: RMN
- Language Code: ENG01, Purpose: publication, Format: 1colA

Maintenance Guide— 30-series, Console style OPL Washer-extractor

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

Applicable Milnor® products by model number:

30015T5E 30015T5X 30015V7J 30022T5E 30022T5X 30022V6J 30022V8Z
30022VRJ

Table of Contents

Sections	Figures, Tables, and Supplements
Chapter 1. Machine Description, Identification, and Certification	
1.1. About This Milnor® Machine—30-series, Console style OPL Washer-extractor (Document BIUUUF01)	
1.1.1. Functional Description	
1.1.2. Machine Identification	Figure 1: Machine Data Plate
1.2. General Content of the EC-Declaration of Conformity (Document BIWUUL01)	
Chapter 2. Safety	
2.1. Safety—Rigid Washer Extractors (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—Cylinder and Processing Hazards (Document BIUUUS13)	
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)	
2.1.4.2.2. Careless Servicing Hazards—Vital Information for Service Personnel (see also service hazards throughout manuals)	
2.2. Prevent Damage From Chemical Supplies and Chemical Systems (Document BIWUUI06)	
2.2.1. How Chemical Supplies Can Cause Damage	
2.2.1.1. Dangerous Chemical Supplies and Wash Formulas	

Sections	Figures, Tables, and Supplements
2.2.1.2. Incorrect Configuration or Connection of Equipment	Figure 2: Incorrect Configurations That Let the Chemical Supply Go In the Machine by a Siphon Figure 3: Incorrect Configurations That Let the Chemical Supply Go In the Machine by Gravity
2.2.2. Equipment and Procedures That Can Prevent Damage	
2.2.2.1. Use the Chemical Manifold Supplied.	Figure 4: Examples of Manifolds for Chemical Tubes. Your equipment can look different.
2.2.2.2. Close the line.	
2.2.2.3. Do not let a vacuum occur.	
2.2.2.4. Flush the chemical tube with water.	
2.2.2.5. Put the chemical tube fully below the machine inlet.	Figure 5: A Configuration that Prevents Flow in the Machine When the Pump is Off (if the chemical tube and tank have no pressure)
2.2.2.6. Prevent leaks.	

Chapter 3. Routine Maintenance

3.1. Routine Maintenance—30-series, Console style OPL Washer-extractor (Document BIUUM09)

3.1.1. How To Show the Maintenance On a Calendar	Table 1: Where to Put Marks On a Calendar
3.1.2. Maintenance Summary	Table 2: Guards and Related Components Table 3: Filters, Screens, and Sensitive Components Table 4: Fluid Containers 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 Table 10: Lubricant Identification
3.1.3. How to Remove Contamination	Figure 6: Motor Grease Maintenance Conditions
3.1.4. Lubricant Identification and Procedures	Table 11: Motor Grease Intervals and Quantities. Use grease EM (Table 10)
3.1.4.1. Grease Gun Procedures	
3.1.4.2. Procedures for Motors	

Sections	Figures, Tables, and Supplements
<p>3.1.5. Maintenance Components—Machines and Controls Group (Document BIUUM10)</p>	<p>Supplement 1: How to Examine Belts and Pulleys</p> <p>Figure 7: Belt and Pulley Conditions To Look For. See Supplement 1.</p> <p>Figure 8: Electric Box and Inverter. These are examples. Your machine can look different.</p> <p>Figure 9: Chemical Inlet Manifolds for Chemical Pump Systems. See caution statement 24 . These are examples. Your machine can look different.</p> <p>Figure 10: Soap Chute and Optional 3-compartment Supply Injector</p> <p>Figure 11: Air Tube for the Water Level Sensor. These are examples. Your machine can look different.</p> <p>Figure 12: Steam Inlet Strainer. These are examples. Your machine can look different.</p> <p>Figure 13: Compressed Air Inlet Strainers. These are examples. Your machine can look different.</p>
<p>3.1.6. Maintenance Components—Large Extractors (Document BIWUUM03)</p>	<p>Figure 14: Oil Maintenance Areas for Bearing Assembly. A 30022T5E is shown. Your machine can look different.</p>

Chapter 1

Machine Description, Identification, and Certification

BIUUUF01 (Published) Book specs- Dates: 20120501 / 20120501 / 20120501 Lang: ENG01 Applic: RMN

1.1. About This Milnor® Machine—30-series, Console style OPL Washer-extractor

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

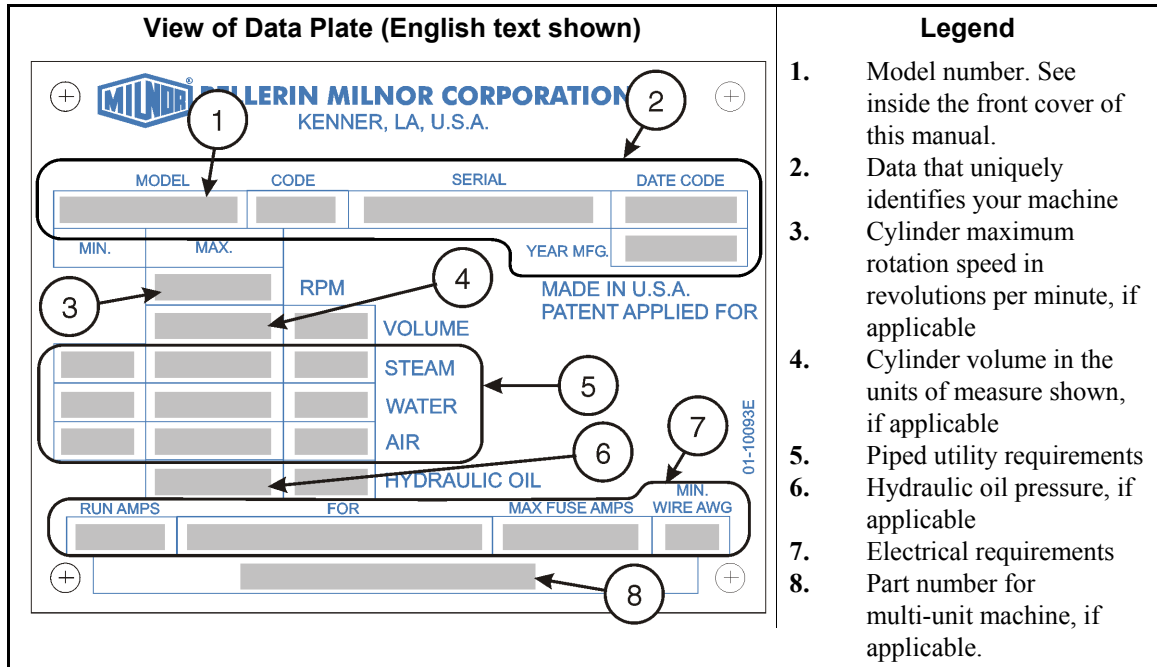
Washer-extractors wash linen using water and nonvolatile chemicals and remove excess water by centrifugal force.

30-series, Console style OPL Washer-extractor models are rigid mount, visible shell washer-extractors, with a cylinder diameter of 30 inches (762 mm), for use in nursing homes, schools, and similar on-premise laundry applications.

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



— End of BIUUUF01 —

BIWUUL01 (Published) Book specs- Dates: 20120501 / 20120501 / 20120501 Lang: ENG01 Applic: RMN

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 Machinery Directive (89/392 EEC) as amended.

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/DIS 10 472-1 of June 1994 Safety Requirements for Industrial Laundry Machine, Part One, Common Requirements for All Types, ISO/DIS 10 472-2 of June 1994, Safety Requirements for Industrial Laundry Machine, Part Two: Washing Machines and Washer Extractors, BS EN 294 of 1992 Safety of Machinery, Safety Distances to Prevent Danger Zones Being Reached by the Upper Limbs, and EN 60204-1 of October 1992, Safety of Machinery, Electrical Equipment of Machines, Part One, General Requirements. EN50081-1,2 Electromagnetic Compatibility. 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.

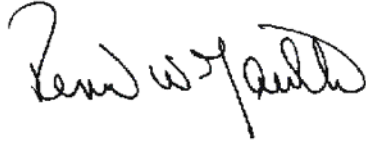
Our conformance to the above listed standards is certified with exceptions listed in MILNOR Conformance Report (see the declaration for your machine).

Place Kenner, Louisiana, 70063, USA

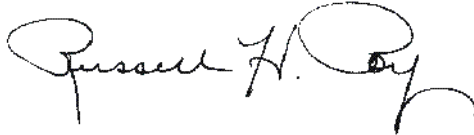
Chapter 1. Machine Description, Identification, and Certification

Date of first issue of above mentioned machine type

Signature Kenneth W. Gaulter Engineering Manager

A handwritten signature in black ink, appearing to read "Kenneth W. Gaulter". The signature is written in a cursive style with a large initial 'K'.

Signature Russell H. Poy Vice President, Engineering

A handwritten signature in black ink, appearing to read "Russell H. Poy". The signature is written in a cursive style with a large initial 'R'.

— End of BIWUUL01 —

Chapter 2

Safety

BIUUUS27 (Published) Book specs- Dates: 20120501 / 20120501 / 20120501 Lang: ENG01 Applic: RMN

2.1. Safety—Rigid Washer Extractors

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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



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

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



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

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

2.1.3. Safety Alert Messages—Cylinder and Processing Hazards

[Document BIUUUS13]

The following are instructions about hazards related to the cylinder and laundering process.



DANGER 3: Entangle and Sever Hazards—Contact with goods being processed can cause the goods to wrap around your body or limbs and dismember you. The goods are normally isolated by the locked cylinder door.

- Do not attempt to open the door or reach into the cylinder until the cylinder is stopped.
- Do not touch goods inside or hanging partially outside the turning cylinder.
- Do not operate the machine with a malfunctioning door interlock.
- 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.



WARNING 4: Crush Hazards—Contact with the turning cylinder can crush your limbs. The cylinder will repel any object you try to stop it with, possibly causing the object to strike or stab you. The turning cylinder is normally isolated by the locked cylinder door.

- Do not attempt to open the door or reach into the cylinder until the cylinder is stopped.
- Do not place any object in the turning cylinder.
- Do not operate the machine with a malfunctioning door interlock.



WARNING 5: Confined Space Hazards—Confinement in the cylinder can kill or injure you. Hazards include but are not limited to panic, burns, poisoning, suffocation, heat prostration, biological contamination, electrocution, and crushing.

- Do not attempt unauthorized servicing, repairs, or modification.



WARNING [6]: Explosion and Fire Hazards—Flammable substances can explode or ignite in the cylinder, drain trough, or sewer. The machine is designed for washing with water, not any other solvent. Processing can cause solvent-containing goods to give off flammable vapors.

- Do not use flammable solvents in processing.
- Do not process goods containing flammable substances. Consult with your local fire department/public safety office and all insurance providers.

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



DANGER [7]: Entangle and Sever Hazards—Cylinder door interlock—Operating the machine with a malfunctioning door interlock can permit opening the door when the cylinder is turning and/or starting the cycle with the door open, exposing the turning cylinder.

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



WARNING [8]: 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 [9]: Electrocution 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 [10]: 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 [11]: Multiple Hazards—Operating a damaged machine can kill or injure personnel, further damage or destroy the machine, damage property, and/or void the warranty.

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



WARNING [12]: Explosion Hazards—Cylinder—A damaged cylinder can rip apart during extraction, puncturing the shell and discharging metal fragments at high speed.

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

2.1.4.2. Careless Use Hazards

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



WARNING [13]: Multiple Hazards—Careless operator actions can kill or injure personnel, damage or destroy the machine, damage property, and/or void the warranty.

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

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



WARNING [14]: 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 [15]: 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 [16]: Confined Space Hazards—Confinement in the cylinder can kill or injure you. Hazards include but are not limited to panic, burns, poisoning, suffocation, heat prostration, biological contamination, electrocution, and crushing.

- Do not enter the cylinder until it has been thoroughly purged, flushed, drained, cooled, and immobilized.

— End of BIUUUS27 —

BIWUUI06 (Published) Book specs- Dates: 20120501 / 20120501 / 20120501 Lang: ENG01 Applic: RMN

2.2. Prevent Damage From Chemical Supplies and Chemical Systems



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

All Milnor® washer-extractors and CBW® tunnel washers use stainless steel with the AISI 304 specification. This material gives good performance when chemical supplies are correctly applied. If chemical supplies are incorrectly applied, this material can be damaged. The damage can be very bad and it can occur quickly.

Chemical supply companies usually:

- supply chemical pump systems that put the supplies in the machine,
- connect the chemical pump system to the machine,
- write wash formulas that control the chemical concentrations.

The company that does these procedures must make sure that these procedures do not cause damage. **Pellerin Milnor Corporation accepts no responsibility for chemical damage to the machines it makes or to the goods in a machine.**

2.2.1. How Chemical Supplies Can Cause Damage

2.2.1.1. Dangerous Chemical Supplies and Wash Formulas—Some examples that can cause damage are:

- a very high concentration of chlorine bleach,
- a mixture of acid sour and hypo chlorite,
- chemical supplies (examples: chlorine bleach, hydrofluosilicic acid) that stay on the stainless steel because they are not quickly flushed with water.

The book “Textile Laundering Technology” by Charles L. Riggs gives data about correct chemical supplies and formulas.

2.2.1.2. Incorrect Configuration or Connection of Equipment—Many chemical systems:

- do not prevent a vacuum in the chemical tube (for example, with a vacuum breaker) when the pump is off,
- do not prevent flow (for example, with a valve) where the chemical tube goes in the machine.

Damage will occur if a chemical supply can go in the machine when the chemical system is off. Some configurations of components can let the chemical supplies go in the machine by a siphon (Figure 2). Some can let chemical supplies go in the machine by gravity (Figure 3).

Figure 2: Incorrect Configurations That Let the Chemical Supply Go In the Machine by a Siphon

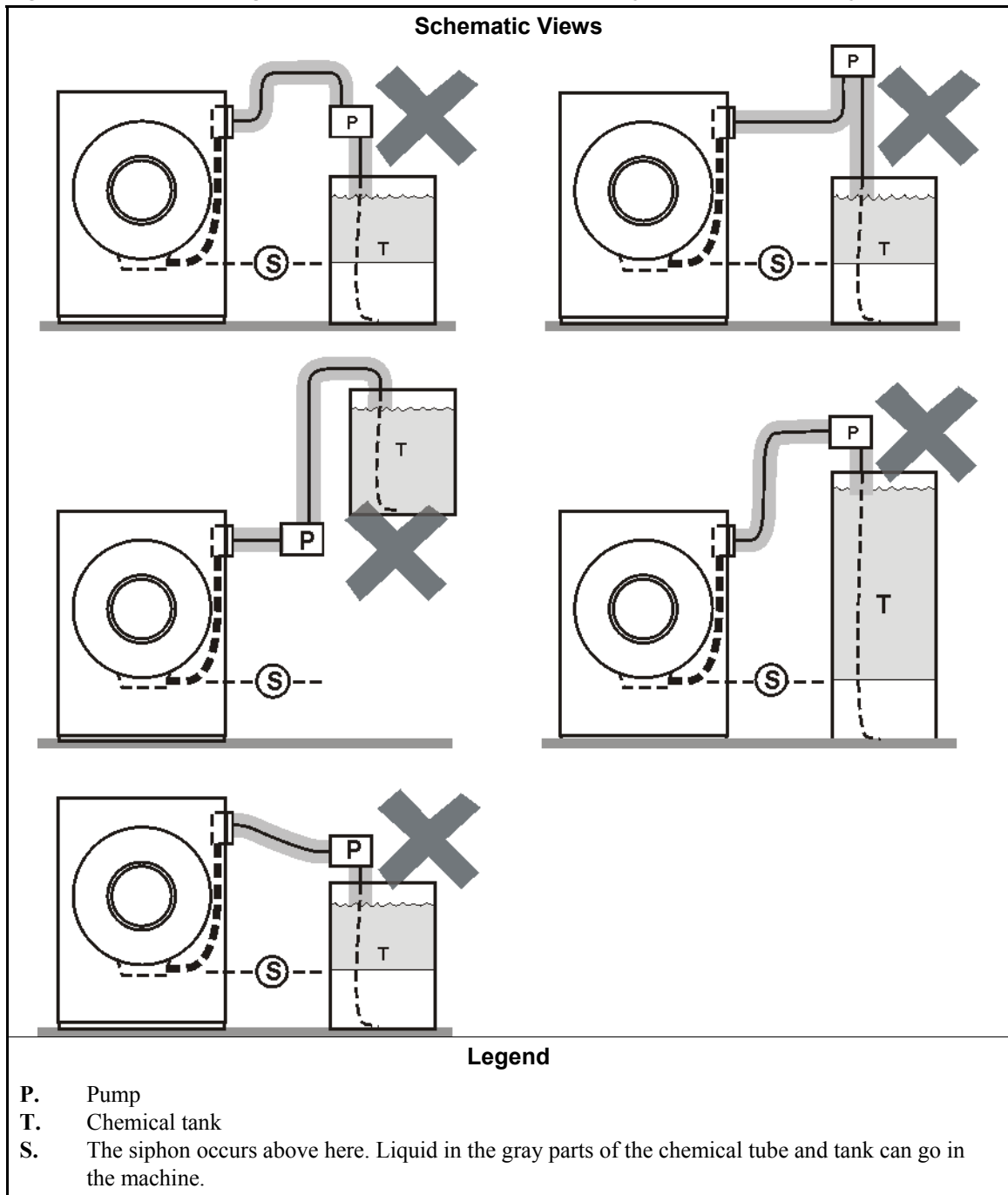
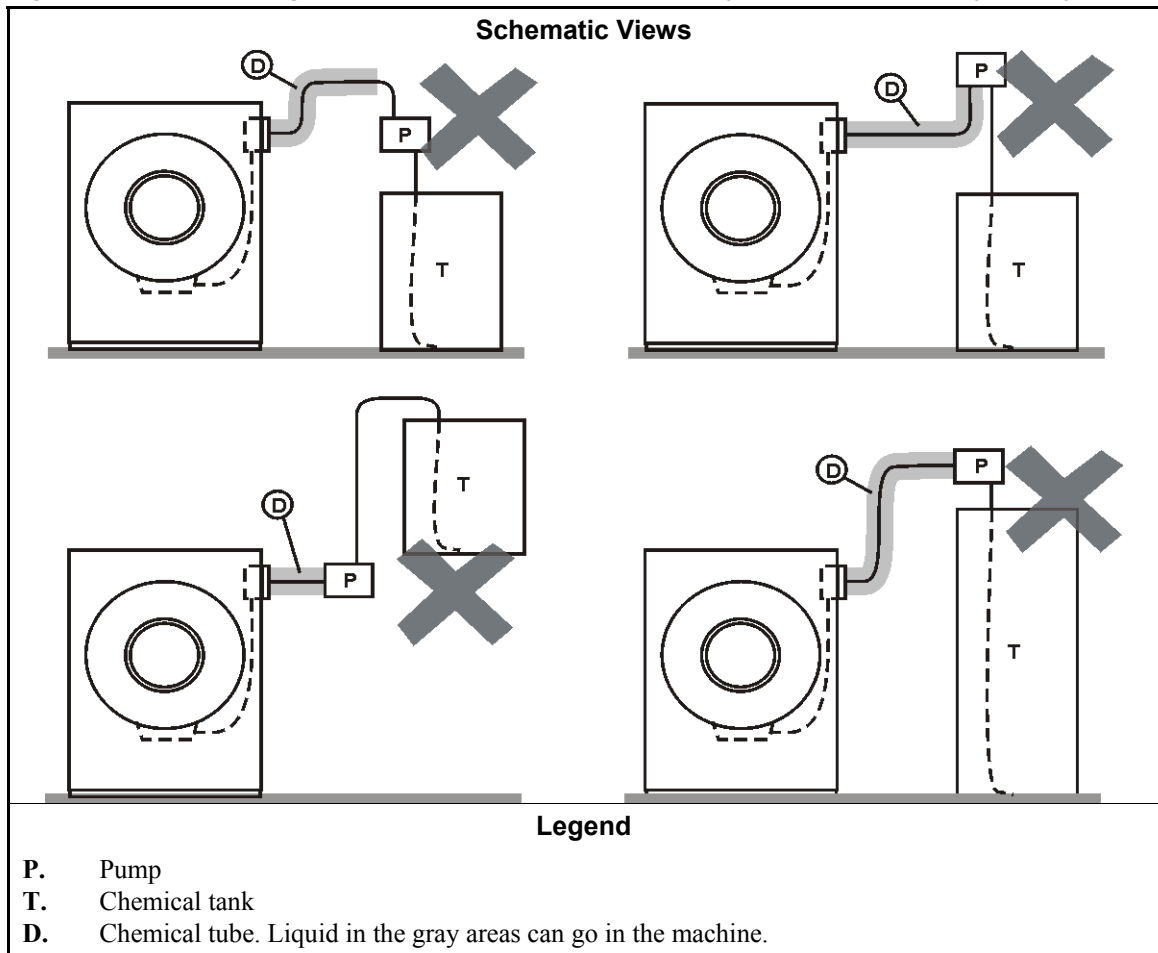


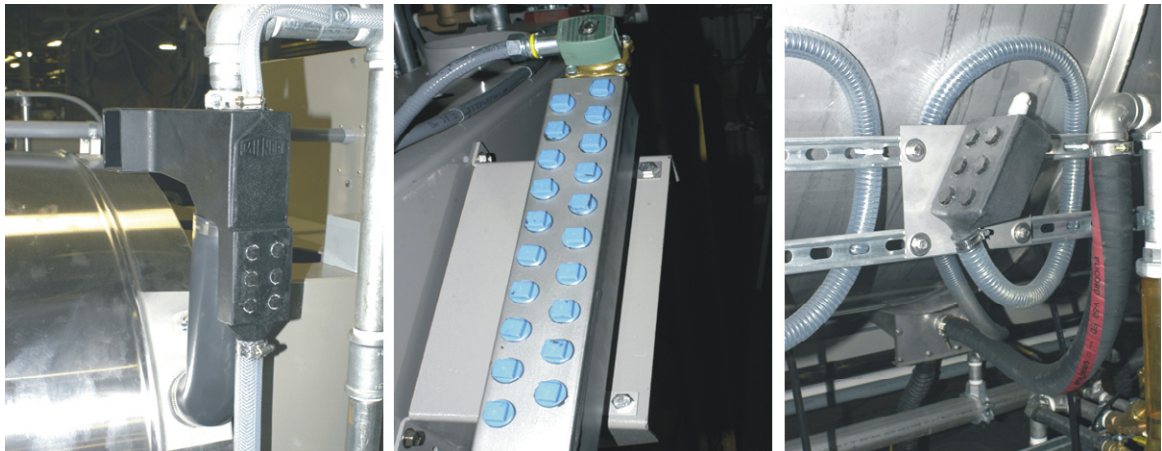
Figure 3: Incorrect Configurations That Let the Chemical Supply Go In the Machine by Gravity



2.2.2. Equipment and Procedures That Can Prevent Damage

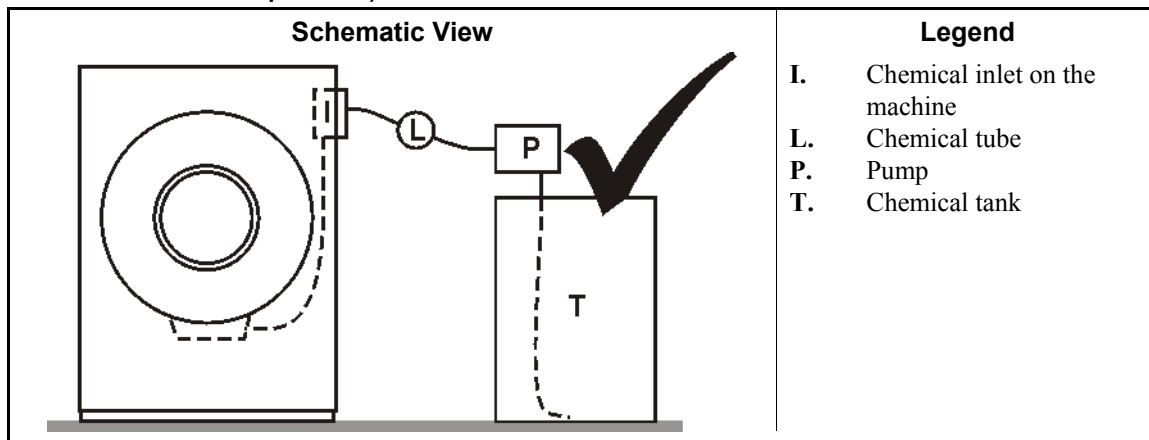
2.2.2.1. **Use the Chemical Manifold Supplied.**—There is a manifold on the machine to attach chemical tubes from a chemical pump system. Figure 3 shows examples. The manifold has a source of water to flush the chemical supplies with water.

Figure 4: Examples of Manifolds for Chemical Tubes. Your equipment can look different.



- 2.2.2.2. Close the line.**—If the pump does not always close the line when it is off, use a shutoff valve to do this.
- 2.2.2.3. Do not let a vacuum occur.**—Supply a vacuum breaker in the chemical line that is higher than the full level of the tank.
- 2.2.2.4. Flush the chemical tube with water.**—If the liquid that stays in the tube between the pump and the machine can flow in the machine, flush the tube with water after the pump stops.
- 2.2.2.5. Put the chemical tube fully below the machine inlet.**—It is also necessary that there is no pressure in the chemical tube or tank when the system is off. [Figure 5](#) shows this configuration.

Figure 5: A Configuration that Prevents Flow in the Machine When the Pump is Off (if the chemical tube and tank have no pressure)



- 2.2.2.6. Prevent leaks.**—When you do maintenance on the chemical pump system:
- Use the correct components.
 - Make sure that all connections are the correct fit.
 - Make sure that all connections are tight.

— End of BIWUUI06 —

Chapter 3

Routine Maintenance

BIUUUM09 (Published) Book specs- Dates: 20120501 / 20120501 / 20120501 Lang: ENG01 Applic: RMN

3.1. Routine Maintenance—30-series, Console style OPL Washer-extractor



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 **19**: 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 1](#) 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 1: 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 2: 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*	door interlock	If the machine operates with the door open: Immediately remove power. Do not permit operation. Speak to your dealer or Milnor.

Table 3: Filters, Screens, and Sensitive Components

Remove contamination from these components to prevent damage and unsatisfactory performance.								
Mark						Do this each	Component	More Data. See also Section 3.1.3 “How to Remove Contamination”
1	2	3	4	5	6			
	x					40 to 60 hours	inverter fans, vents, filters	See Figure 8. Keep good air flow.
			x			600 hours	motors	Keep good air flow.
					x	2400 hours	entire machine	Remove excessive dust and dirt.
x						day*	chemical inlet areas	Some chemical supplies that stay on machine surfaces will cause corrosion damage. See Figure 9 and Section 2.2. “Prevent Damage From Chemical Supplies and Chemical Systems”
					x	2400 hours	water inlet strainers if supplied by others	Remove strainers from incoming water lines and flush with water.
					x	2400 hours	strainer in connector for each valve in 3-compartment supply injector	See Figure 10
		x				200 hours	strainer(s) for air inlet	See Figure 13
		x				200 hours	strainer for steam inlet. (Steam is optional on some models.)	See Figure 12

Table 4: Fluid Containers

Examine. Add fluid if necessary and keep components clean to prevent damage.								
Mark						Do this each	Component	More Data. See also Section 3.1.4 “Lubricant Identification and Procedures”
1	2	3	4	5	6			
			x			600 hours	bearing housing	remove used oil. Add 22 ounces (650 ml) of oil 30 (Table 10). See Figure 14

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				200 hours	drive belts and pulleys	See Supplement 1 and Figure 7
		x				200 hours	tubes and hoses	Examine hoses and hose connections for leaks.

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			600 hours	bearing housing	The bearing assembly is oil-filled. No routine grease maintenance is required. Grease is added to the seal grease cavity at assembly. Examine the grease cavity drain tube (Figure 14). If a large quantity of contamination or water flows from the tube, maintenance can be necessary. Speak to your dealer or Milnor. This is not routine maintenance.		

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				200 hours	bath level sensor that uses air pressure	Examine the air tube and connections. See Figure 11		

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.

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 20: 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
30	oil	High quality SAE 30, 40, or 50 weight motor oil (non-detergent, if available)	small bearing housings

3.1.4.1. Grease Gun Procedures



CAUTION 21: 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:

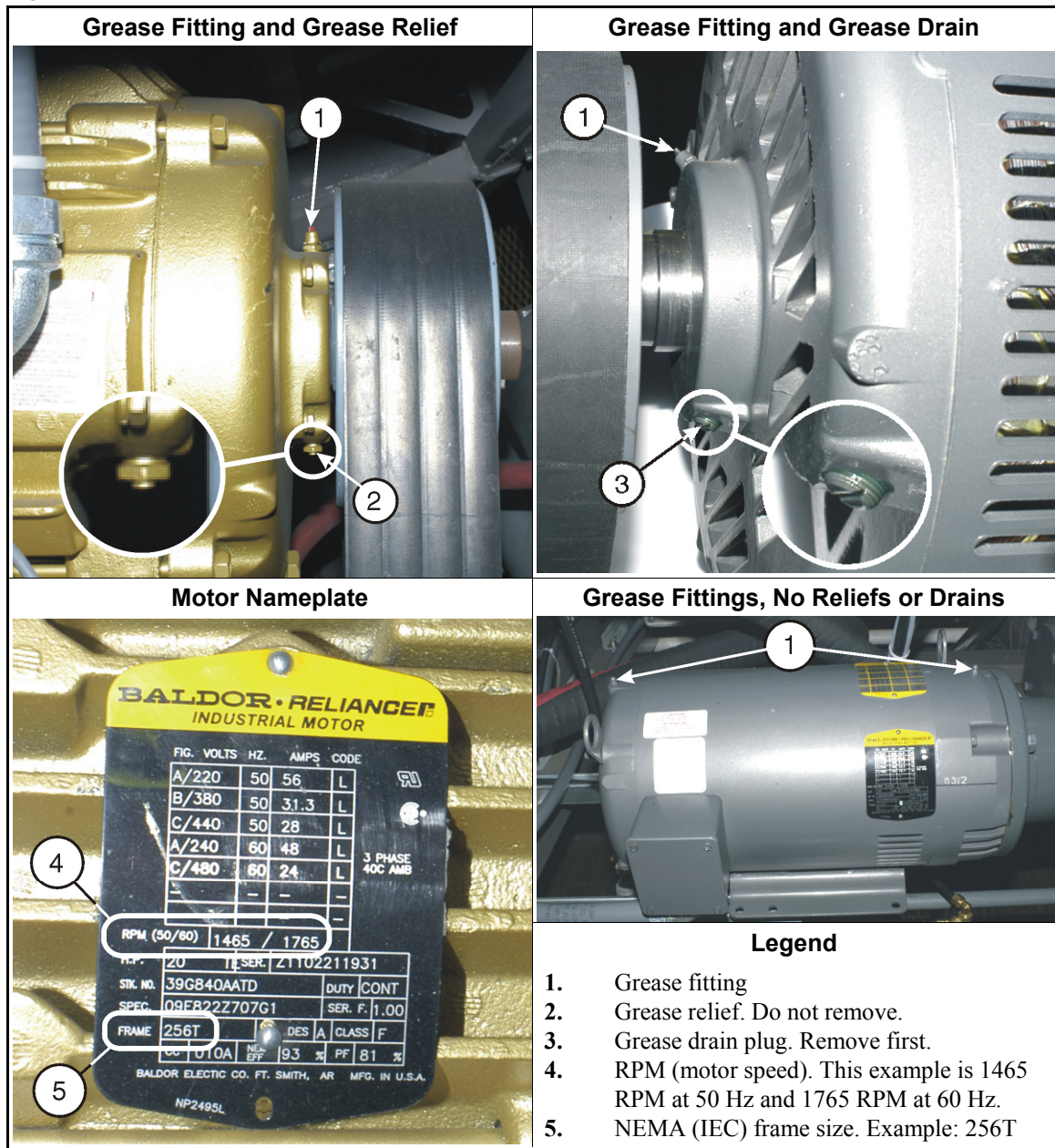
1. Make sure that the grease gun operates correctly.
2. Operate the grease gun to put grease into a small container with fluid ounce or milliliter increments. Pull the trigger fully and slowly.
3. Add a sufficient quantity of grease to measure accurately. Count the number of cycles of the grease gun (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 6: Motor Grease Maintenance Conditions



CAUTION 22: 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 22](#) .

4. Add grease EM (Table 10) with the motor stopped. If the motor with the nameplate in Figure 6 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 6)		Interval		Quantity	
NEMA (IEC) Frame Size	RPM Less Than or Equal To	Years	Hours	Fluid Ounces	mL
Up to 210 (132)	900	5.5	11000	0.34	9.5
	1200	4.5	9000		
	1800	3	6000		
	3600	1.5	3000		
>210 to 280 (132 to 180)	900	4.5	9000	0.65	18.4
	1200	3.5	7000		
	1800	2.5	5000		
	3600	1	2000		
>280 to 360 (180 to 200)	900	3.5	7000	0.87	24.6
	1200	3	6000		
	1800	2	4000		
	3600	0.5	1000		
>360 to 5000 (200 to 300)	900	2.5	5000	2.23	63.2
	1200	2	4000		
	1800	1	2000		
	3600	0.5	1000		

3.1.5. Maintenance Components—Machines and Controls Group

[Document BIUUUM10]

Supplement 1

How to Examine Belts and Pulleys

Examine belts and pulleys as explained below.

With power removed:

- Look for dirt, dust, oil, and grease. Remove contamination.
- Look for belt damage as shown in Figure 7.
- Look for worn pulleys as shown in Figure 7.

With the machine in operation—Do not touch the machine. Look and listen:

- A belt can have some vibration and not cause damage. It is necessary to correct this condition only if the vibration is large.
- A belt must have sufficient tension that there is no slippage on the pulley during operation. If slippage occurs, you can usually tell from the noise.

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

- Machines that use rods with full threads and nuts to hold the position of the motor base—Turn the nuts on the rods as necessary to adjust tension. Tighten the nuts.
- Machines that use a spring to hold tension on the motor base—Use the metal tube supplied with the machine. Put the tube on the rod that the spring is attached to or remove the tube to increase or decrease tension. Replace the spring if necessary.

Figure 7: Belt and Pulley Conditions To Look For. See Supplement 1.

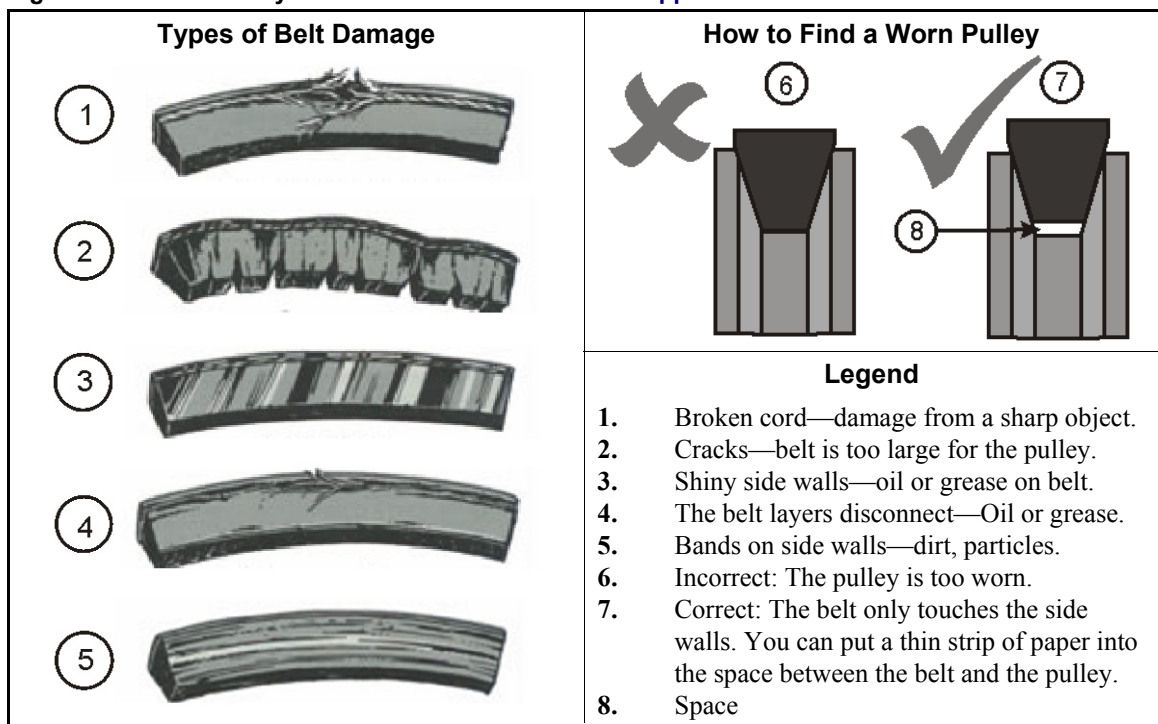
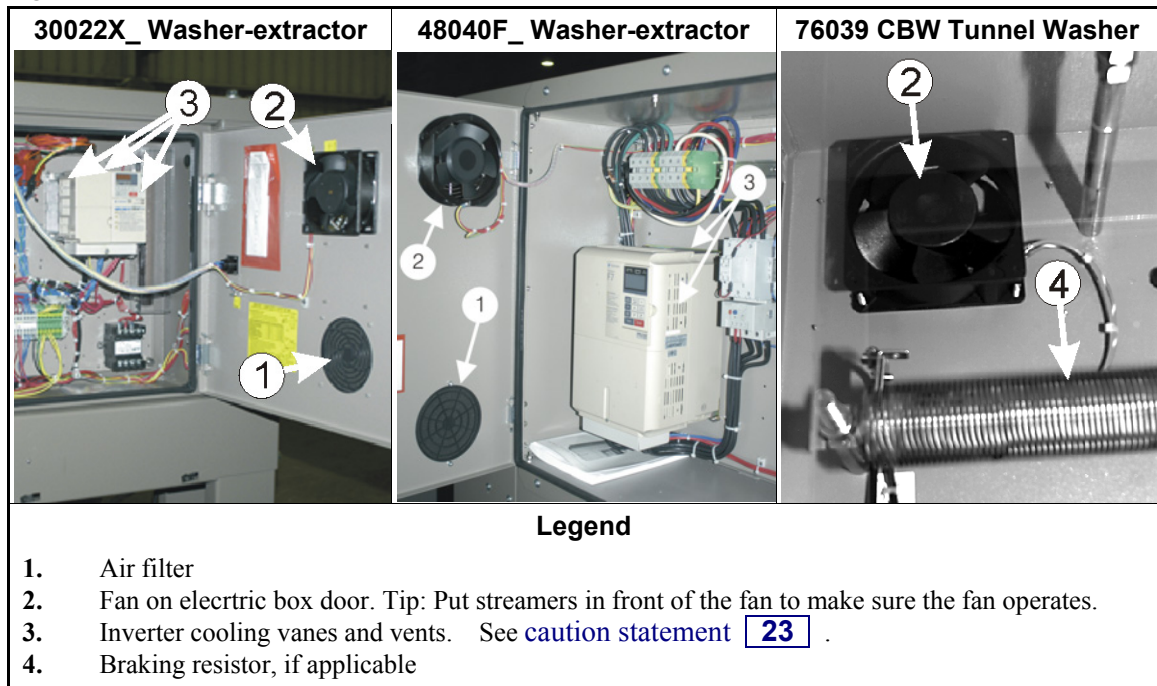


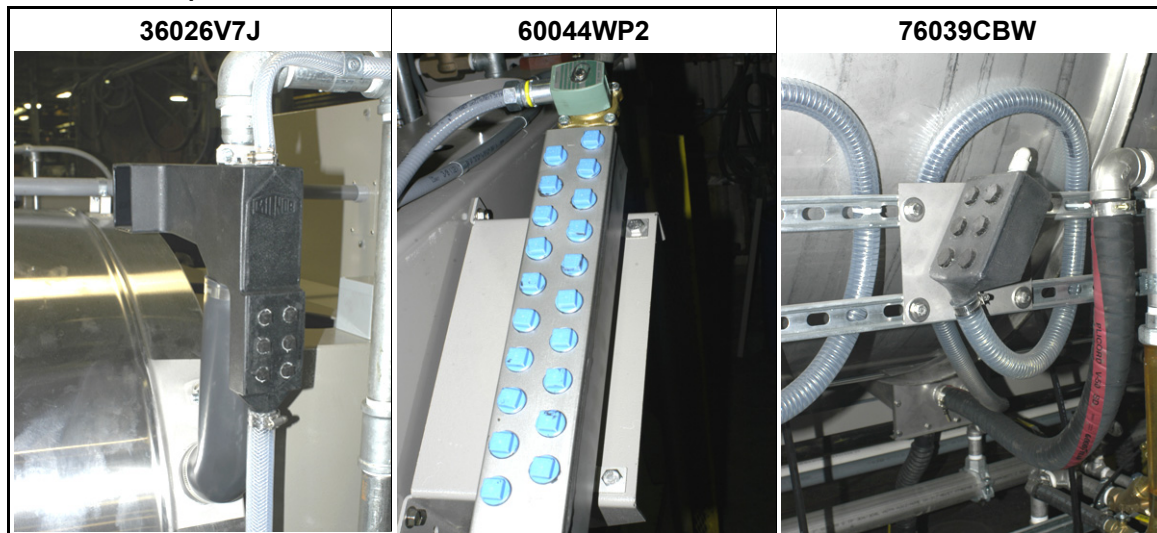
Figure 8: Electric Box and Inverter. These are examples. Your machine can look different.



CAUTION 23: Risk of damage—The inverter will burn out without sufficient airflow.

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

Figure 9: Chemical Inlet Manifolds for Chemical Pump Systems. See [caution statement 24](#). These are examples. Your machine can look different.



CAUTION 24: Risk of corrosion damage to the machine and the goods—

- Connect chemical tubes only to chemical manifold inlets.
- Stop leaks. Remove leaked supplies from surfaces.
- Speak to your dealer or Milnor if you see corrosion damage.



CAUTION 25: Risk of injury and damage—Chemical supplies can splash on personnel and machine surfaces if water pressure is too high.

- Make sure the pressure is set as told in the maintenance summary.

Figure 10: Soap Chute and Optional 3-compartment Supply Injector

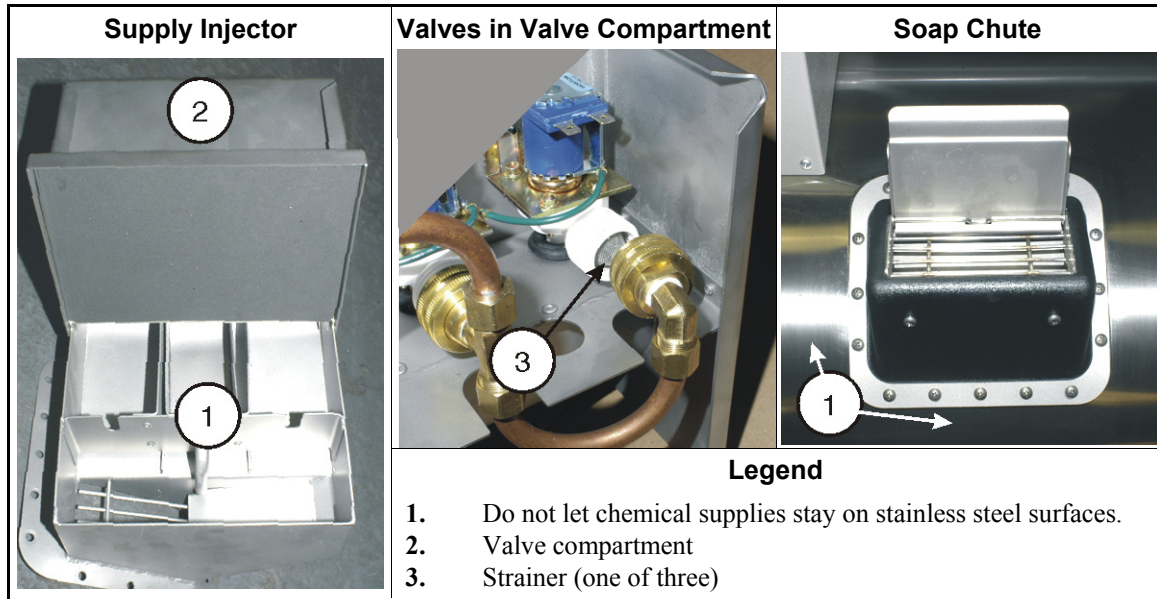
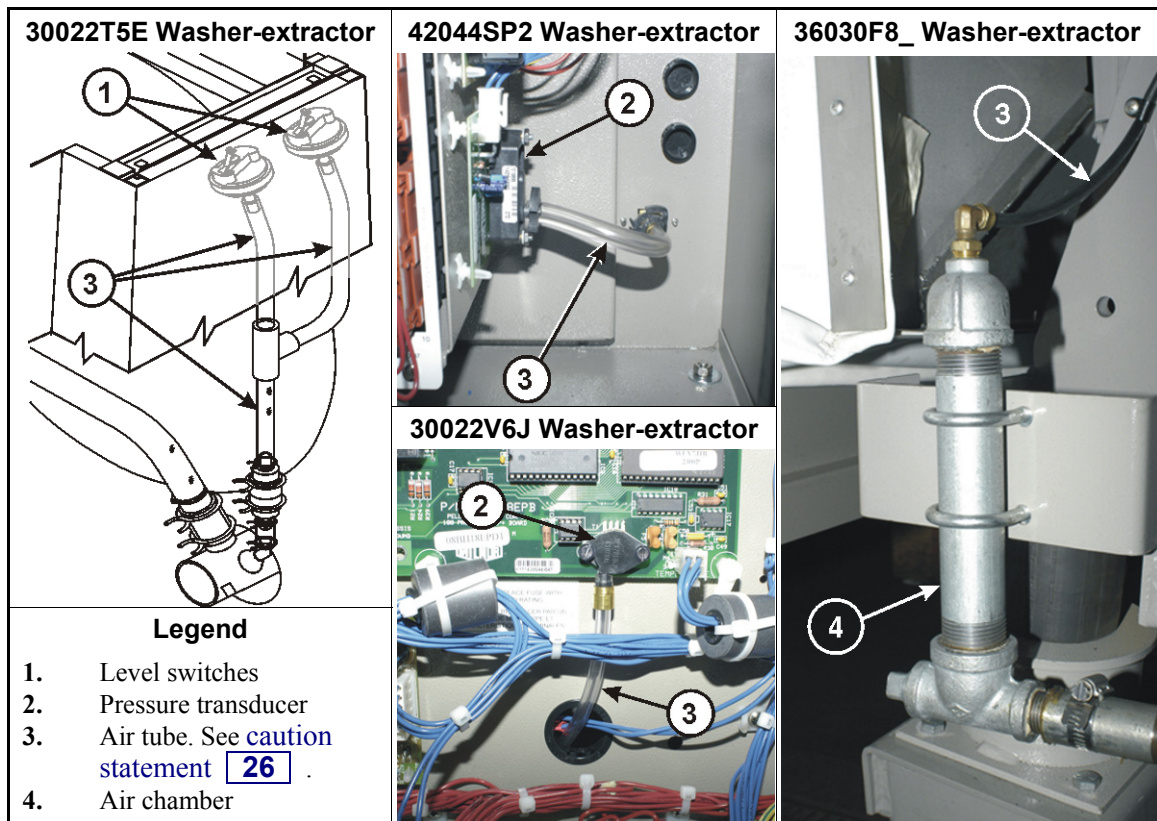


Figure 11: Air Tube for the Water Level Sensor. These are examples. Your machine can look different.

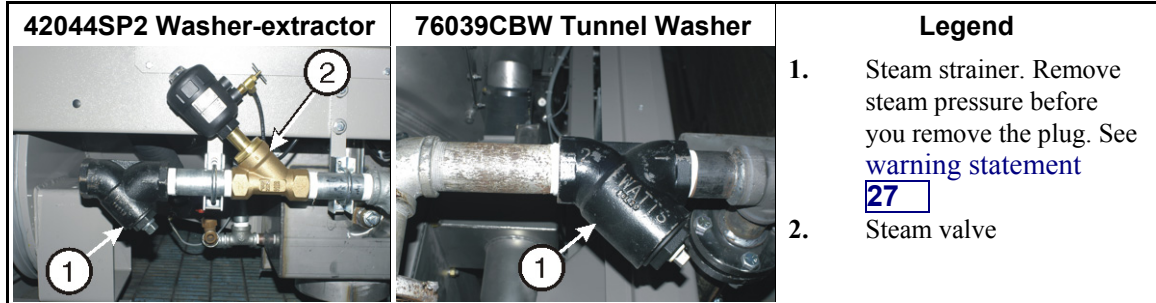




CAUTION 26: Risk of malfunction—The level sensor must give correct data.

- Keep the connecting tube or hose free of blockages and leaks.
- Make sure that the connections are tight.

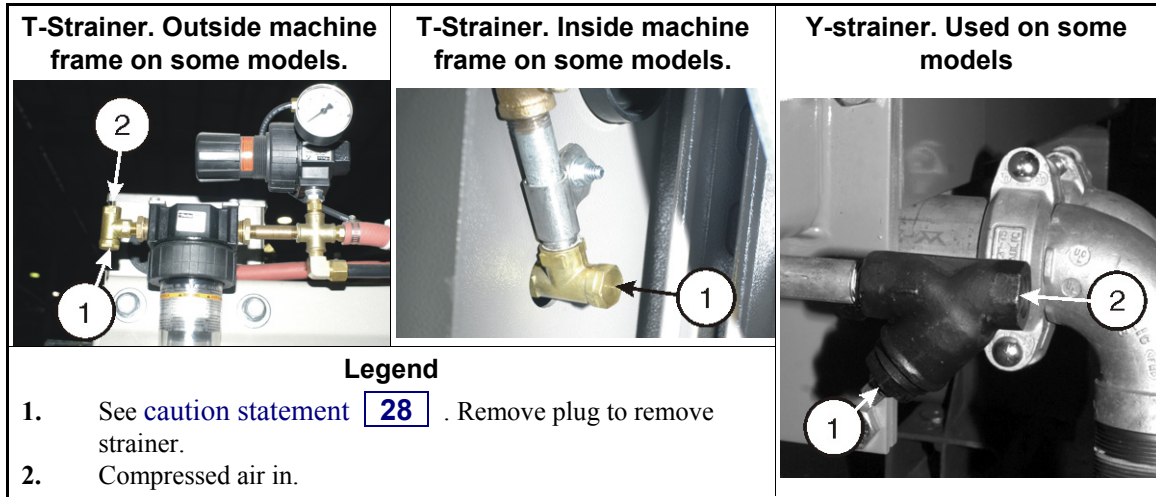
Figure 12: Steam Inlet Strainer. These are examples. Your machine can look different.



WARNING 27: Risk of severe injury—You can accidentally release pressurized steam.

- Close the external shutoff valve and release remaining pressure before you do maintenance.

Figure 13: Compressed Air Inlet Strainers. These are examples. Your machine can look different.

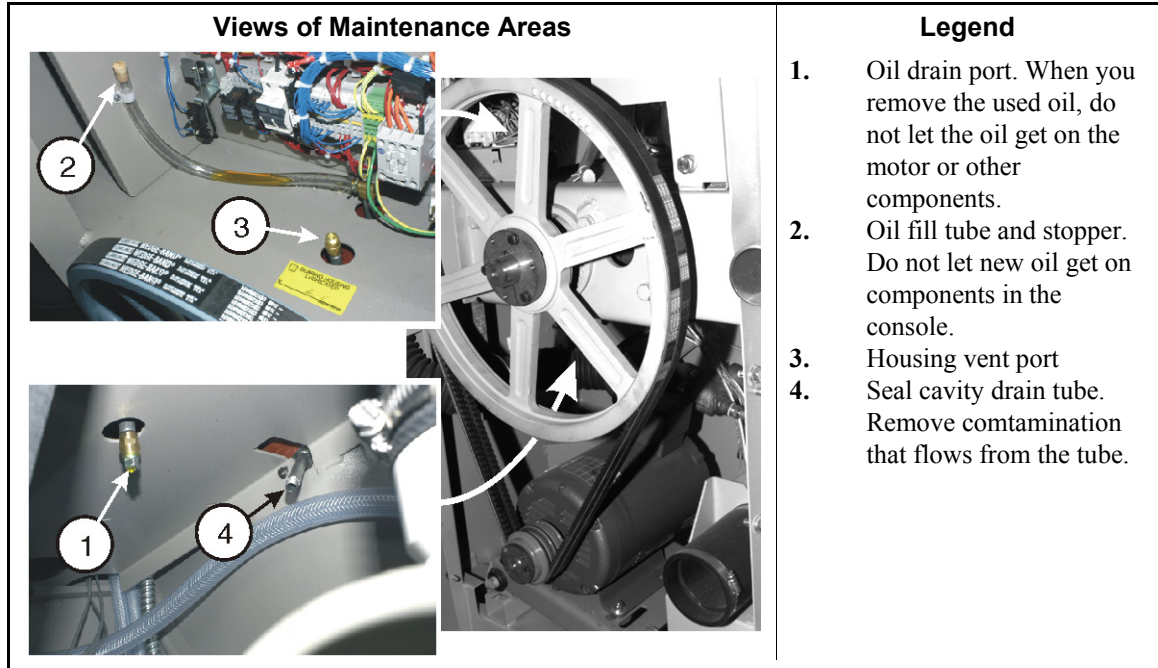


CAUTION 28: Risks of injury and damage—

- Close the external shutoff valve and release remaining pressure before you do maintenance.

3.1.6. Maintenance Components—Large Extractors [Document BIUUM03]

Figure 14: Oil Maintenance Areas for Bearing Assembly. A 30022T5E is shown. Your machine can look different.



— End of BIUUM09 —

Türk

2



Published Manual Number: MQRMMN01TR

- Specified Date: 20120626
- As-of Date: 20120626
- Access Date: 20120626
- Depth: Detail
- Custom: n/a
- Applicability: RMN
- Language Code: TUR01, Purpose: publication, Format: 1colA

Bakım—

30 seri, Konsol stilli OPL Yıkama Sıkma Makinesi

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

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

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

Güvenlik kitabını oku

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

Uygulanabilir Milnor® Model numarasına göre ürünler:

30015T5E 30015T5X 30015V7J 30022T5E 30022T5X 30022V6J 30022V8Z
30022VRJ

İçindekiler Tablosu

Bölümler	Rakamlar, Tablolar, ve Ekler
Bölüm 1. Makinenin Tarifi, Tanımlanması ve Sertifikasyonu	
1.1. Bu Milnor® Makinesi—30 seri, Konsol stilli OPL Yıkama Sıkma Makinesi hakkında (Doküman BIUUUF01)	
1.1.1. İşlevsel Açıklama	
1.1.2. Makinenin Tanımlanması	Rakam 1: Makinenin Bilgi Plakası
1.2. Genel İçeriği EC-Uygunluk Beyanı (Doküman BIWUUL01)	
Bölüm 2. Güvenlik	
2.1. Güvenlik—Rijit Yıkama Sıkma Makineleri (Doküman BIUUUS27)	
2.1.1. Genel Güvenlik Gereksinimleri — Yönetim Personeli için Hayati Bilgiler (Doküman BIUUUS04)	
2.1.1.1. Çamaşırhane	
2.1.1.2. Personel	
2.1.1.3. Güvenlik Elemanları	
2.1.1.4. Tehlike Bilgisi	
2.1.1.5. Bakım	
2.1.2. Emniyet İkaz Mesajları—Dahili elektrik ve mekanik Tehlikeler (Doküman BIUUUS11)	
2.1.3. Emniyet İkaz Mesajları—Silindir ve İşletim tehlikeleri (Doküman BIUUUS13)	
2.1.4. Emniyet İkaz Mesajları—Güvenli olmayan Durumlar (Doküman BIUUUS14)	
2.1.4.1. Hasar ve Arıza Tehlikeleri	
2.1.4.1.1. Uygunsuz emniyet elemanlarından kaynaklanan tehlikeler	
2.1.4.1.2. Mekanik parçalardan kaynaklanan tehlikeler	
2.1.4.2. Dikkatsizce Kullanımdan doğan Tehlikeler	
2.1.4.2.1. Dikkatsiz çalıştırma Tehlikeleri—Çalışma personeli için hayati bilgiler (Çalıştıranların yaratabileceği tehlikeler için kılavuza bakınız.)	
2.1.4.2.2. Dikkatsiz servis Tehlikeleri— Servis Elemanları için hayati bilgiler (bakınız ayrıca kullanım kılavuzunda belirtilmiştir)	
2.2. Kimyasal Malzemelerden ve Kimyasal sistemlerden gelebilecek hasarları önleyiniz. (Doküman BIWUUI06)	
2.2.1. Kimyasal Malzemeler Nasıl Hasar Yapabilirler?	
2.2.1.1. Tehlikeli Kimyasal Malzemeler ve Yıkama Formülleri	

Bölümler	Rakamlar, Tablolar, ve Ekler
2.2.1.2. Ekipmanın Yanlık Konfigürasyonu veya Bağlantısı	Rakam 2: Kimyasal Malzemelerin bir sifon yoluyla makinenin içine girmesine yol açabilecek Yanlış Konfigürasyonlar
	Rakam 3: Kimyasal Malzemenin yerçekimi sayesinde makinenin içine girmesine izin veren Yanlış Konfigürasyonlar
2.2.2. Hasarı önleyebilecek olan Ekipmanlar ve İşlemler	
2.2.2.1. Teslim edilen Kimyasal Manifoldu kullanın.	Rakam 4: Kimyasal Boruları için Manifoldların Örnekleri. Sizin donanımınız farklı görünebilir.
2.2.2.2. Hattı kapatınız.	
2.2.2.3. Bir vakum oluşmasına izin vermeyiniz.	
2.2.2.4. Kimyasal borusunu su ile temizleyiniz.	
2.2.2.5. Kimyasal borusunu makine girişinin tamamen altına koyunuz.	Rakam 5: Pompa kapalıyken makinenin içine Akışı Engelleyen bir Konfigürasyon (eğer kimyasal borusunda ve tankta basınç yoksa)
2.2.2.6. Sızıntıları önle.	

Bölüm 3. Rutin Bakım

3.1. Rutin Bakım—30 seri, Konsol stilli OPL Yıkama Sıkma Makinesi (Doküman BIUUM09)

3.1.1. Bakım takvimi	Tablo 1: Bir takvimin nerelerine işaret konmalı?
3.1.2. Bakım Özeti	Tablo 2: Koruyucular ve İlgili Parçalar Tablo 3: Filtreler, elekler ve Duyarlı Parçalar. Tablo 4: Sıvı Konteynerleri Tablo 5: Aşınabilen parçalar Tablo 6: Yataklar ve Ekler. Motorlar için bakınız Tablo 7. Tablo 7: Motor Gres Programı. Bu tabloyu tamamlamak için, Bölüm 3.1.4.2 'daki veriyi kullanınız. Tablo 8: Mekanizmalar ve Ayarlar Tablo 9: Birikinti tipleri, Temizleme Ajanları ve İşlemler Tablo 10: Yağ Tanımlanması
3.1.3. Birikinti nasıl temizlenir?	
3.1.4. Yağlayıcı Tanımlanması ve İşlemler	
3.1.4.1. Gres Tabancası İşlemleri	
3.1.4.2. Motorlar için İşlemler	Rakam 6: Motor Gres Bakım Koşulları Tablo 11: Motoru Gresle yağlama Aralıkları ve Miktarları. Gres EM (Tablo 10) kullanınız.

Bölümler	Rakamlar, Tablolar, ve Ekler
<p>3.1.5. Bakım Parçaları—Makineler ve Kontroller Grubu (Doküman BIUUUM10)</p>	<p>Ek 1: Kayışları ve Kasnakları Nasıl Kontrol Etmeli?</p> <p>Rakam 7: Aramak için Kayış ve Kasnak Koşulları. Bakınız Ek 1.</p> <p>Rakam 8: Elektrik Kutusu ve Invertör. Bunlar örneklerdir. Sizin makineniz farklı görünebilir.</p> <p>Rakam 9: Kimyasal Pompa Sistemleri için Kimyasal Girişi için Manifoldlar. Bakınız Uyarı raporu 24 . Bunlar örneklerdir. Sizin makineniz farklı görünebilir.</p> <p>Rakam 10: Sabun Akıntısı ve Opsiyonel 3 kompartımanlı tedarik enjektörü</p> <p>Rakam 11: Su Seviye Sensörü için hava borusu. Bunlar örneklerdir. Sizin makineniz farklı görünebilir.</p> <p>Rakam 12: Buhar Giriş Süzgeci. Bunlar örneklerdir. Sizin makineniz farklı görünebilir.</p> <p>Rakam 13: Sıkıştırılmış Hava Giriş Süzgeçleri. Bunlar örneklerdir. Sizin makineniz farklı görünebilir.</p>
<p>3.1.6. Bakım Parçaları—Büyük Ekstraktörler (Doküman BIWUUM03)</p>	<p>Rakam 14: Yatak Grubu için Yağ Bakım Alanları. Bir 30022T5E görülmektedir. Sizin makineniz farklı görünebilir.</p>

Bölüm 1

Makinenin Tarifi, Tanımlanması ve Sertifikasyonu

BIUUUF01 (Published) Book specs- Dates: 20120501 / 20120501 / 20120517 Lang: TUR01 Applic: RMN

1.1. Bu Milnor® Makinesi—30 seri, Konsol stilli OPL Yıkama Sıkma Makinesi hakkında

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

1.1.1. İşlevsel Açıklama


Su ve uçucu olmayan kimyasallar kullanan ve fazla suyu santrifüj gücüyle dışarı atan **Yıkama Sıkma Makineleri** çamaşır yıkama makinesi.

Ev, okul ve benzeri tesislerin çamaşır yıkama ihtiyaçları için geliştirilen **30 seri, Konsol stilli OPL Yıkama Sıkma Makinesi** modelleri sabit montajlı olup, 762 mm çapında görünebilir yıkama kazanlı yıkama sıkma makineleridir.

1.1.2. Makinenin Tanımlanması

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

Rakam 1: Makinenin Bilgi Plakası

Bilgi Plakasının görünümü (İngilizce yazı görülmektedir)				Kılavuz																
																				
<table border="1"> <thead> <tr> <th>MODEL</th> <th>CODE</th> <th>SERIAL</th> <th>DATE CODE</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table>				MODEL	CODE	SERIAL	DATE CODE					<ol style="list-style-type: none"> Model Numarası. Bu el kitabının ön kapağının içinde mevcuttur. Sadece sizin makinenize ilişkin bilgiler. 								
MODEL	CODE	SERIAL	DATE CODE																	
<table border="1"> <thead> <tr> <th>MIN.</th> <th>MAX.</th> <th>YEAR MFG.</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table>				MIN.	MAX.	YEAR MFG.				<ol style="list-style-type: none"> Eğer varsa, Silindirin dakikadaki maksimum devir hızı. Eğer varsa, gösterilen ölçü birimi içinde silindir hacmi. 										
MIN.	MAX.	YEAR MFG.																		
<table border="1"> <thead> <tr> <th>RPM</th> <th>VOLUME</th> <th>STEAM</th> <th>WATER</th> <th>AIR</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table>				RPM	VOLUME	STEAM	WATER	AIR											<ol style="list-style-type: none"> Eğer varsa, gösterilen ölçü birimi içinde silindir hacmi. Su boru tesisatı gereksinimleri Eğer varsa, hidrolik yağ basıncı 	
RPM	VOLUME	STEAM	WATER	AIR																
<table border="1"> <thead> <tr> <th>RUN AMPS</th> <th>FOR</th> <th>MAX FUSE AMPS</th> <th>MIN. WIRE AWG</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table>				RUN AMPS	FOR	MAX FUSE AMPS	MIN. WIRE AWG					<ol style="list-style-type: none"> Elektrik tesisatı gereksinimleri Eğer varsa, çok üniteli makine için parça numarası 								
RUN AMPS	FOR	MAX FUSE AMPS	MIN. WIRE AWG																	
<table border="1"> <thead> <tr> <th>HYDRAULIC OIL</th> <th>MIN.</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table>				HYDRAULIC OIL	MIN.															
HYDRAULIC OIL	MIN.																			
<table border="1"> <thead> <tr> <th>01-10093E</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td></td> </tr> </tbody> </table>				01-10093E																
01-10093E																				
<table border="1"> <thead> <tr> <th>8</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td></td> </tr> </tbody> </table>				8																
8																				

— Sonu BIUUUF01 —

BIWUUL01 (Published) Book specs- Dates: 20120501 / 20120501 / 20120517 Lang: TUR01 Applic: RMN

1.2. Genel İçeriği EC-Uygunluk Beyanı

Üretici Pellerin Milnor Corporation

Böylelikle, sorumluluğu sadece bize ait olmak üzere,

- Tür (makinenizin beyanına bakın)
- Seri no (makinenizin beyanına bakın)
- Üretim tarihi (makinenizin beyanına bakın)

olan makinenin, düzeltilmiş haliyle Makine Direktifinin (89/392 EEC) hükümlerine uygun olduğunu beyan ederiz.

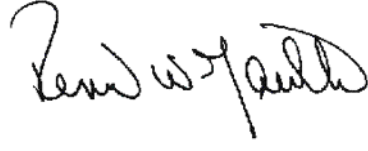
Pellerin Milnor Corporation, yukarıda sıralanan ve Kenner, Louisiana, 70063, ABD'de üretilen makinenin/makinelerin, aşağıdaki doğrulama listesinde şart koşulan hükümlere uygun olduğunu onaylar: ISO/DIS 10 472-1, Haziran 1994 Endüstriyel Çamaşır Makinesi için Güvenlik Gereklilikleri, Birinci Kısım, Tüm Türler için Ortak Gereklilikler, ISO/DIS 10 472-2, Haziran 1994 Endüstriyel Çamaşır Makinesi için Güvenlik Gereklilikleri, İkinci Kısım: Çamaşır Makineleri ve Çamaşır Yıkama-Sıkma Makineleri, BS EN 294, 1992 Makine Güvenliği, Tehlike Bölgelerine Üst Uzuvarların Erişimini Önlemek için Güvenlik Mesafeleri, ve EN 60204-1, Ekim 1992, Makine Güvenliği, Makinelerin Elektrikli Ekipmanı, Birinci Kısım, Genel Gereklilikler. EN50081-1,2 Elektromanyetik Uyumluluk. Standarda göre güvenlik uyumluluğu, MILNOR kılavuzunda ayrıntılı olarak tanımlanmaktadır (makinenizin beyanına bakın).

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

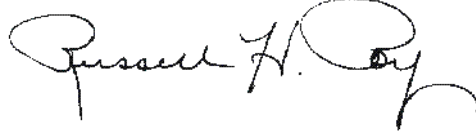
Yukarıda sıralanan standartlara uygunluğumuz, MILNOR Uygunluk Bildirisinde sıralanan istisnalarla birlikte onaylanmıştır (makinenizin beyanına bakın).

- Yer Kenner, Louisiana, 70063, USA
- Yukarıda bahsedilen makine türünün ilk çıkış tarihi
- İmza Kenneth W. Gaulter Mühendislik Müdürü

Bölüm 1. Makinenin Tarifi, Tanımlanması ve Sertifikasyonu



İmza Russell H. Poy Başkan Yardımcısı, Mühendislik



— Sonu BIWUUL01 —

Bölüm 2

Güvenlik

BIUUUS27 (Published) Book specs- Dates: 20120501 / 20120501 / 20120517 Lang: TUR01 Applic: RMN

2.1. Güvenlik—Rijit Yıkama Sıkma Makineleri

2.1.1. Genel Güvenlik Gereksinimleri — Yönetim Personeli için Hayati

Bilgiler [Doküman BIUUUS04]

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

Aşağıdakiler, makine içindeki ve elektrik bağlantılarındaki tehlike talimatlarıdır.



UYARI [1]: Elektrik çarpması ve kısa devre yangın Tehlikesi—Elektrik ile temas etmeyin. Ölüm veya ciddi kalıcı sakatlıklara sebep olabilir. Makinenin ana şalteri açık iken elektrik panosuna müdahale etmeyin. Panoda çalışma yapmadan önce mutlaka ana şalteri kapatınız.

- Elektrik panosu kapaklarını açmayın yada kapatmayın.
- Koruyucuyu, kapağı ve panelleri kaldırmayın.
- Makinenin ana yapısını bozmayın.
- Kendinizi ve başkalarını makineden uzak tutun.
- Makinenin ana şalterinin nerede olduğunu öğreniniz ve acil müdahalelerde nereden kapatacağınızı biliniz.



UYARI [2]: Dolanma ve sıkışma tehlikeleri—Hareketli parçalarla temas normalde kapak, panel gibi elemanlarla korunmuştur, ancak kol veya bir tarafınızın ezilme ve sıkışması konusuna dikkat ediniz. Bu parçalar otomatik olarak harekete geçtiğinden yaratabileceği tehlikelere karşı önlem alınız.

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

2.1.3. Emniyet İkaz Mesajları—Silindir ve İşletim tehlikeleri [Doküman BIUUUS13]

Aşağıdaki talimatlar, silindir ve çamaşır yıkama ile ilgili tehlikeleri ifade etmektedir.



TEHLİKE [3]: Dolanma ve Yırtılma Tehlikeleri—Makinenin içerisinde bulunan çamaşırların boşaltılması esnasında çamaşırların vücudunuza dolanmasına dikkate ediniz. Boşaltma işlemini dikkatlice ve acele etmeden yapınız.

- Silindir durmadıkça, durdurma ve veya ulaşmaya çalışma gibi girişimlerde bulunmayınız.
- Çamaşırların boşaltılmasında kısmi olarak çıkartıp ucunu herhangi bir yere asmayın, takmayın.
- Arızalı durumlarda makineyi çalıştırmayınız.
- Acil stop sviçlerinin nerede olduğunu biliniz, ihtiyaç olduğunda kabloyu çekiniz ve makinenin bu butonuna basarak makineyi durdurunuz.
- Makinenin ana şalterinin nerede olduğunu öğreniniz ve acil müdahalelerde nereden kapatacağınızı biliniz.



UYARI [4]: Sıkışma, ezilme tehlikeleri—Dönen silindir ile temas eklemlerinize zarar verebilir. Tambur durdurucu herhangi bir girişimi reddedebilir. Silindiri bir aletle durdurursanız size bataabilir, zarar verebilir. Bu tür girişimlerden uzak durun.

- Silindir durmadıkça, durdurma ve veya ulaşmaya çalışma gibi girişimlerde bulunmayınız.
- Döne tambura herhangi bir obje sokmayın.
- Arızalı durumlarda makineyi çalıştırmayınız.



UYARI [5]: Sınırlı yer Tehlikeleri—Tambur içine sıkışmak ciddi yaralanmaya ve hatta öldürmeye yol açabilir. Panik, yanmalar, zehirlenme, biyolojik tehlike gibi olumsuzluklar tehlikeler arasında sayılabilir fakat bunlarla limitli değildir.

- Yetkisiz servis alama, tamirat ve bakım veya değişiklik yapılmamalıdır.



UYARI [6]: Parlama, patlama ve Yangın tehlikeleri —Parlayıcı yanıcı maddeler, tamburda patlama veya beklenmedik sonuçlar yaratabilir. Drenajı direkt olarak gidere atın. Makine su ile yıkamak üzere imal edilmiştir. Asla solvent kullanmayınız. Solvent içerikli çamaşır yıkamak yanan veya parlayan bir buhar yaratabilir.

- Makine çalışırken alev alıcı solvent kullanmayınız.
- Alev alıcı malzeme içeren çamaşırı yıkamayın ve işleme almayınız. Bunun için yerel kuruluşlardan yardım isteyiniz.

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

2.1.4.1. Hasar ve Arıza Tehlikeleri

2.1.4.1.1. Uygunsuz emniyet elemanlarından kaynaklanan tehlikeler



TEHLİKE [7]: Dolanma ve Yırtılma Tehlikeleri—Tambur kapısının kilitlenmesi —Makineyi arızalı kapı kilidi ile çalıştırmak, silindir, tambur çalışırken makinenin kapısının açılması izin verebilecek, veya kapı açık iken makineyi çalıştırmaya izin verebileceğinden sakıncalı bir durum olacaktır.

- Açık ve belli hasar ve arıza durumlarında makineyi çalıştırmayınız.



UYARI [8]: Çoklu Tehlike—Uygun olmayan güvenlik aksamaları ile makineyi çalıştırmak, ölüme ve veya ciddi yaralanmalara yol açabilir. Ayrıca makineye de kalıcı hasar verebilir. Bu durumda garanti kapsamından çıkar.

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



UYARI [9]: Elektrik çarpması ve kısa devre yangın Tehlikesi—Elektrik kutusu kapakları—Makineyi elektrik kapaklarını açık halde çalıştırmayınız. Aksi halde arzu edilmeyen yüksek voltajlara maruz kalınabilir.

- Elektrik panosu kapaklarını açmayın yada kapatmayın.



UYARI [10]: Dolanma ve sıkışma tehlikeleri—Koruyucu kapak ve paneller —Makineyi herhangi bir koruyucu kapak ve paneli açık halde iken çalıştırmak aksamaların yerinden çıkmasına yol açar.

- Koruyucuyu, kapağı ve panelleri kaldırmayın.

2.1.4.1.2. Mekanik parçalardan kaynaklanan tehlikeler



UYARI [11]: Çoklu Tehlike—Hasar görmüş makineyi çalıştırmak çalışmanı öldürebilir, veya kalıcı yaralanmasına yol açabilir. Yada makineye daha fazla hasar verebilir ve garantisini kaldırabilir.

- Arızalı veya hasarlı makineyi kullanmayın. Yetkili servisi isteyin.



UYARI [12]: Patlama Tehlikeleri—Tambur —Hasarlı tambur sıkma evresinde yalpalayarak çevresine çarpabilir, sürtünebilir, metali aşındırabilir ve yüksek devirde kırılmalara yol açabilir.

- Açık ve belli hasar ve arıza durumlarında makineyi çalıştırmayınız.

2.1.4.2. Dikkatsizce Kullanımdan doğan Tehlikeler

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



UYARI [13]: Çoklu Tehlike—Yetkisiz ve dikkatsiz kullanıcıların makineye müdahaleleri, kişisel kazalara, ölümlere sebep olabilir ve ayrıca makineye kalıcı hasar verebilir, bu durum garanti şartlarını geçersiz kılar.

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

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



UYARI [14]: Elektrik çarpması ve kısa devre yangın Tehlikesi—Elektrik ile temas etmeyin. Ölüm veya ciddi kalıcı sakatlıklara sebep olabilir. Makinenin ana şalteri açık iken elektrik panosuna müdahale etmeyin. Panoda çalışma yapmadan önce mutlaka ana şalteri kapatınız.

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



UYARI 15: Dolanma ve sıkışma tehlikeleri—Hareketli parçalarla temas normalde kapak, panel gibi elemanlarla korunmuştur, ancak kol veya bir tarafınızın ezilme ve sıkışması konusuna dikkat ediniz. Bu parçalar otomatik olarak harekete geçtiğinden yaratabileceği tehlikelere karşı önlem alınız.

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



UYARI 16: Sınırlı yer Tehlikeleri—Tambur içine sıkışmak ciddi yaralanmaya ve hatta öldürmeye yol açabilir. Panik, yanmalar, zehirlenme, biyolojik tehlike gibi olumsuzluklar tehlikeler arasında sayılabilir fakat bunlarla limitli değildir.

- Tambura, silindire, tam boşalmadan, durmadan, sabitlenmeden, temizlenmeden, soğumadan müdahale etmeyiniz.

— Sonu BIUUUS27 —

BIWUUI06 (Published) Book specs- Dates: 20120501 / 20120501 / 20120517 Lang: TUR01 Applic: RMN

2.2. Kimyasal Malzemelerden ve Kimyasal sistemlerden gelebilecek hasarları önleyiniz.

Bütün Milnor® Yıkama Sıkma Makineleri ve CBW® tünel yıkama makineleri AISI 304 teknik koşullarına uygun paslanmaz çelik kullanırlar. Kimyasal kullanım malzemeleri doğru bir şekilde kullanıldıklarında bu malzeme iyi performans verir. Eğer kimyasal kullanım malzemeleri yanlış bir şekilde kullanılırlarsa, bu materyal hasarlanabilir. Hasar çok kötü olabilir ve çabucak meydana gelir.

Kimyasal malzeme şirketleri genellikle şunları tedarik ederler:

- malzemeleri makinenin içine koyan kimyasal pompa sistemleri tedarik ederler,
- kimyasal pompa sistemlerini makineye bağlarlar,
- kimyasal konsantrasyonları kontrol eden yıkama formülleri yazarlar.

Bu işlemleri yapan şirket bu işlemlerin hasara yol açmayacağından emin olmalıdır. **Makinelere ve makinenin içindeki mallara gelebilecek kimyasal hasarlar için Pellerin Milnor Corporation hiçbir sorumluluk kabul etmez.**

2.2.1. Kimyasal Malzemeler Nasıl Hasar Yapabilirler?

2.2.1.1. Tehlikeli Kimyasal Malzemeler ve Yıkama Formülleri—Hasara sebep olabilen bazı örnekler:

- klorin ağartıcının çok yüksek konsantrasyonu,
- bir asit ekşisi ile hipo klorit karışımı,
- paslanmaz çelik üzerinde kalan kimyasal malzemeler (örnekler: klorin ağartıcı, hidroflüosilik asit), çünkü onlar su ile kolayca giderilemezler.

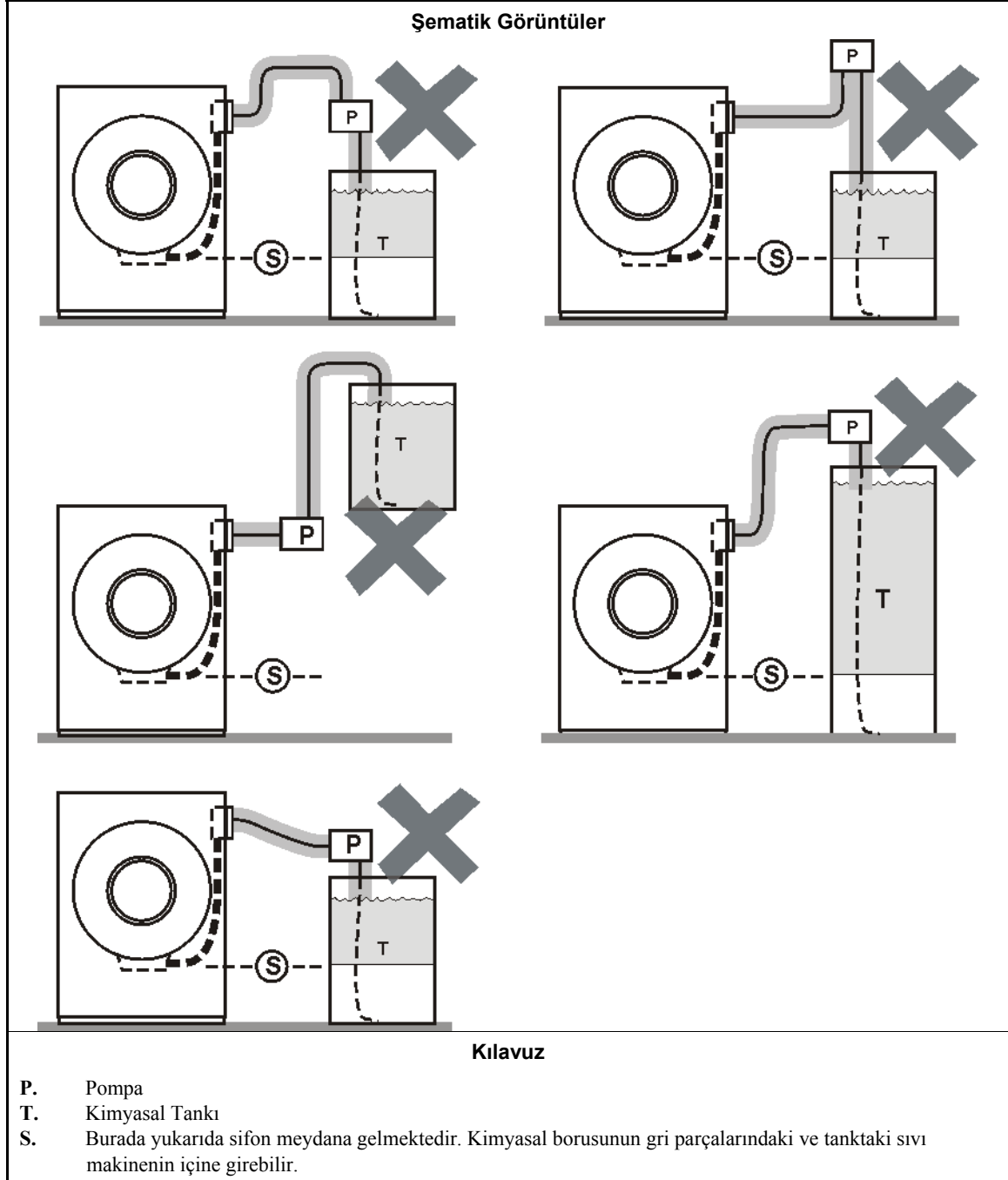
Charles L. Riggs tarafından yazılan kitap “Tekstil Yıkama Teknolojisi” doğru kimyasal malzemeler ve formüller hakkında bilgiler verir.

2.2.1.2. Ekipmanın Yanlık Konfigürasyonu veya Bağlantısı —Birçok Kimyasal Sistemler:

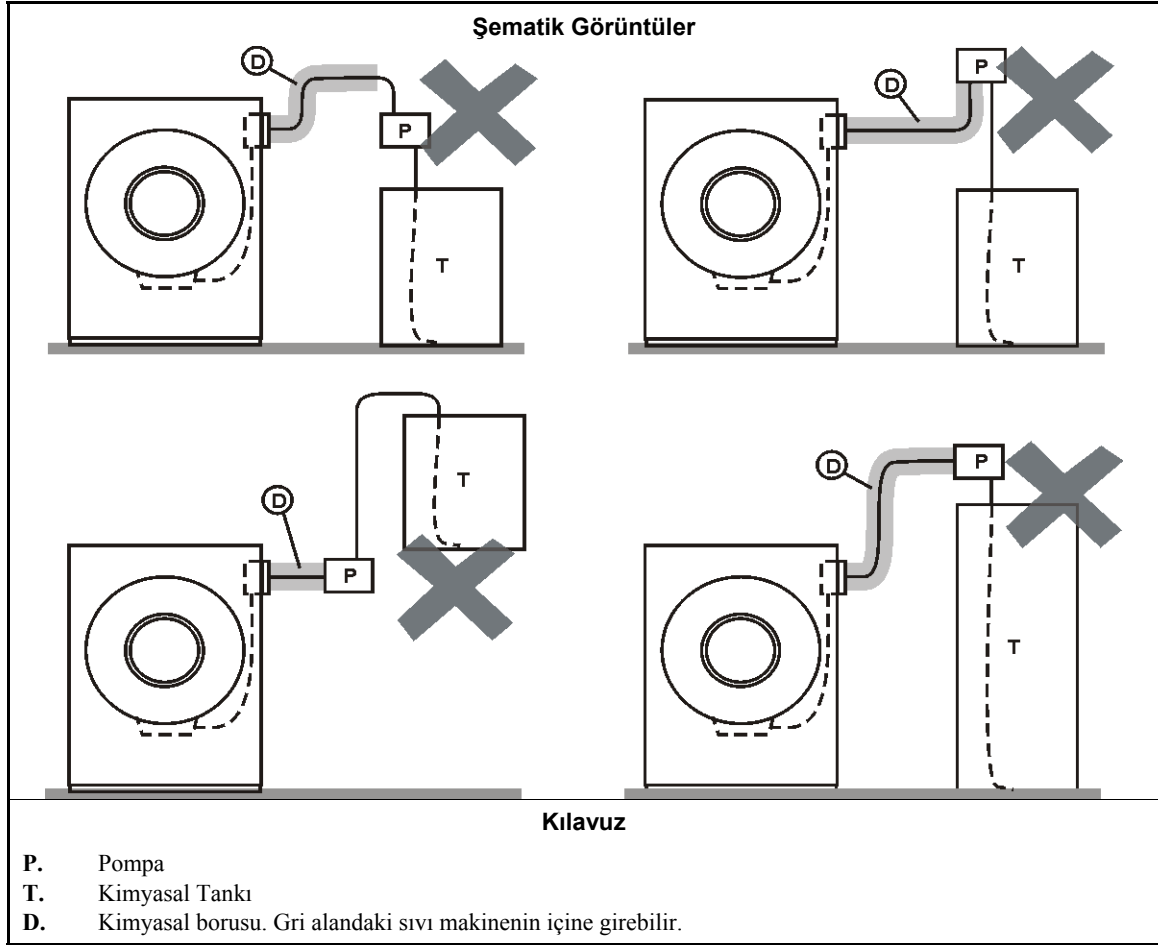
- pompa stopladığında, kimyasal borusundaki bir vakuma engel olmayınız (örneğin, bir vakum kırıcı ile),
- kimyasal borusunun makineye girdiği yerdeki akışa engel olmayınız (örneğin, bir valf ile).

eğer kimyasal sistem kapalıyken bir kimyasal malzeme makinenin içine girebilirse hasar meydana gelecektir. Parçaların bazı konfigürasyonları kimyasal malzemelerin sifon ile makinenin içine girmesine izin verebilirler (Rakam 2). Bazıları da kimyasal malzemelerin yerçekimi sayesinde makinenin içine girmesine izin verebilirler (Rakam 3).

Rakam 2: Kimyasal Malzemelerin bir sifon yoluyla makinenin içine girmesine yol açabilecek Yanlış Konfigürasyonlar



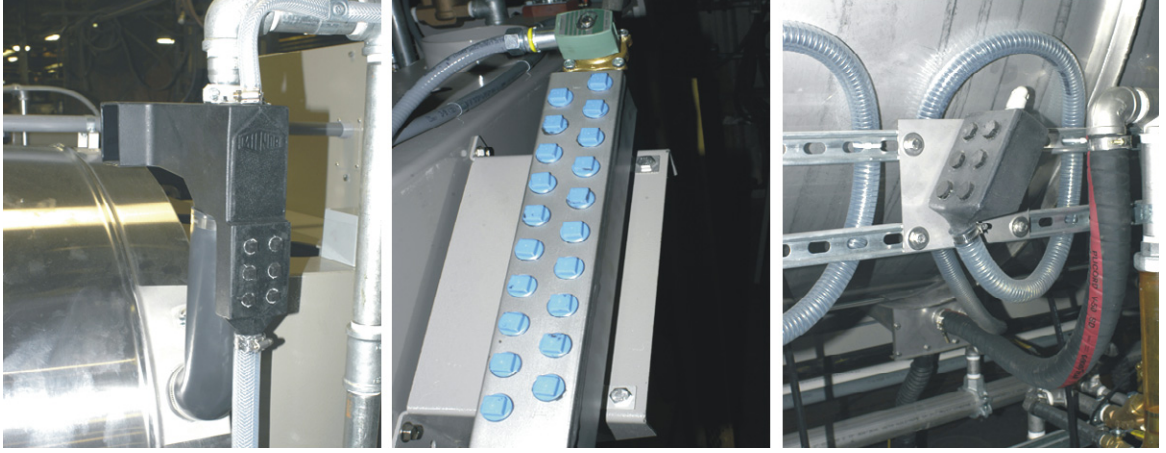
Rakam 3: Kimyasal Malzemenin yerçekimi sayesinde makinenin içine girmesine izin veren Yanlış Konfigürasyonlar



2.2.2. Hasarı önleyebilecek olan Ekipmanlar ve İşlemler

- 2.2.2.1. Teslim edilen Kimyasal Manifoldu kullanın.**—Kimyasal pompa sisteminden gelen kimyasal borularını bağlamak için makinenin üstünde bir manifold vardır. Kimyasal malzemeleri su ile temizlemek için, manifold bir su kaynağına sahiptir.

Rakam 4: Kimyasal Boruları için Manifoldların Örnekleri. Sizin donanımınız farklı görünebilir.



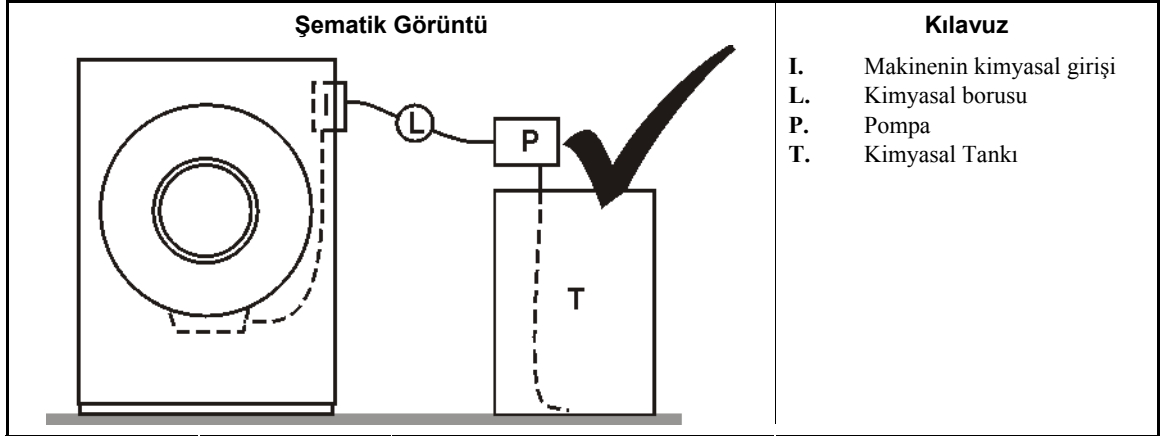
2.2.2.2. Hattı kapatınız.—Eğer pompa kapalıyken boruyu tamamen kapatmıyorsa, bunu yapmak için bir kapatma valfi kullanınız.

2.2.2.3. Bir vakum oluşmasına izin vermeyiniz. —Tankın tam dolu seviyesinden daha yüksek olan kimyasal borusuna bir vakum kırıcı tedarik ediniz.

2.2.2.4. Kimyasal borusunu su ile temizleyiniz.—Eğer boruda pompa ile makine arasında kalan sıvı makinenin içine akabilirse, pompa durduktan sonra boruyu su ile yıkayınız.

2.2.2.5. Kimyasal borusunu makine girişinin tamamen altına koyunuz. —O, aynı zamanda, sistem kapalıyken kimyasal borusunda veya tankta basınç olmadığı için de gereklidir. **Rakam 5** bu konfigürasyonu göstermektedir.

Rakam 5: Pompa kapalıyken makinenin içine Akışı Engelleyen bir Konfigürasyon (eğer kimyasal borusunda ve tankta basınç yoksa)



2.2.2.6. Sızıntıları önle.—Kimyasal pompası sisteminin bakımını ne zaman yaparsınız:

- Doğru parçalar kullanınız.
- Bütün bağlantıların eğimli olduğundan emin olunuz.
- Bütün bağlantıların sıkı olduğundan emin olunuz.

— Sonu BIWUUI06 —

Bölüm 3

Rutin Bakım

BIUUUM09 (Published) Book specs- Dates: 20120501 / 20120501 / 20120517 Lang: TUR01 Applic: RMN

3.1. Rutin Bakım—30 seri, Konsol stilli OPL Yıkama Sıkma Makinesi

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



UYARI 19: Şiddetli yaralanma riski—Hareketli mekanizmalar vücudunuzu çekebilirler ve yaralayabilirler.

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

3.1.1. Bakım takvimi

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

Tablo 1, takvimde işaretleri nereye koyacağınızı göstermektedir. Örneğin, eğer makineniz haftada 41 – 60 saatler arasında bir süre çalışıyorsa, ilk üç işaret 2, 2 ve 3 olacaktır. Bu işaretleri, makinenin çalışmaya başlamasından sonraki birinci, ikinci ve üçüncü haftaların üstüne koyunuz. Eğer haftanın belirli bir gününde rutin bakım yaparsanız, işareti her haftanın sözü edilen gününe koyunuz. Takibeden haftaların üstüne işaretleri koymaya devam ediniz. **Her hafta 40 – 60 saat (2) süre için bir kereden fazla bakım yapmak gerekebilir.** Eğer makine 61 – 100 saat arasında bir süre çalışıyorsa, haftanın iki gününe birer 2 koyunuz. Eğer 101 saatten daha fazla bir süre çalışıyorsa, o zaman da, haftanın üç gününe birer 2 koyunuz.

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

Tablo 1: Bir takvimin nerelerine işaret konmalı?

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

3.1.2. Bakım Özeti

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

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

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

Tablo 2: Koruyucular ve İlgili Parçalar

İnceleyiniz. Eğer bir parça hasarlıysa, kayıpsa veya uyumlu değilse yaralanmayı önlemek için bunu derhal düzeltiniz.									
İşaret	Bunun herbirisini yap						Parça	Daha fazla veri	
	1	2	3	4	5	6			
x							gün*	koruyucular ve kapaklar	Parçaları değiştirmek için satıcınızla veya Milnor ile konuşun.
x							gün*	Güvenlik afişleri	
		x					200 saat	bağlayıcılar	Bağlayıcılar sağlam olmalıdır.
		x					200 saat	dayanak somunları ve sıva	Sıva iyi olmalıdır. Cıvatalar sıkı olmalıdır.
x							gün*	kapı kilidi	Eğer makine kapı açıkken çalışırsa: Derhal cereyanı kes. Çalışmasına izin verme. Satıcınız ile veya Milnor ile konuşun.

Tablo 3: Filtreler, elekler ve Duyarlı Parçalar.

Hasara ve yetersiz performansa yol açmamak için, bu parçalarda meydana gelen birikimleri temizleyiniz.								
İşaret						Bunun herbirisini yap	Parça	Daha fazla Veri. Aynı zamanda Bölüm 3.1.3 “Birikinti nasıl temizlenir?” ,i de görünüz.
1	2	3	4	5	6			
	x					40 - 60 saatlik süre	invertör fanlar, havalandırmalar, filtreler	bakınızRakam 8. Hava akışını iyi tutunuz.
			x			600 saat	motorlar	Hava akışını iyi tutunuz.
					x	2400 saat	bütün makine	Aşırı tozu ve kiri temizleyiniz.
x						gün*	Kimyasal giriş alanları	Makine yüzeyinde kalan bazı kimyasal malzemeler paslanmaya sebep olurlar. bakınızRakam 9 ve Bölüm 2.2. “Kimyasal Malzemelerden ve Kimyasal sistemlerden gelebilecek hasarları önleyiniz.”
					x	2400 saat	eğer su girişindeki süzgeçler başkaları tarafından temin edilmişlerse	Süzgeçleri geliş suyu borularından çıkarınız ve temizleyiniz.
					x	2400 saat	3 kompartımanlı teslim enjektörü içindeki herbir supabın konnektöründeki süzgeç	bakınızRakam 10
		x				200 saat	hava girişi için süzgeç/süzgeçler	bakınızRakam 13
		x				200 saat	buhar girişindeki süzgeç. (Bazı modellerde buhar opsiyoneldir.)	bakınızRakam 12

Tablo 4: Sıvı Konteynerleri

İnceleyiniz. Eğer gerekliyse, hasara yol açmamak için, sıvı ilave ediniz ve parçaları temiz tutunuz.								
İşaret						Bunun herbirisini yap	Parça	Daha fazla veri. Aynı zamanda, Bölüm 3.1.4 “Yağlayıcı Tanımlanması ve İşlemler”, de görünüz.
1	2	3	4	5	6			
			x			600 saat	rulman yatağı	kullanılmış yağı atınız. 30 numara yağdan 650 ml ilave ediniz (Tablo 10). bakınızRakam 14

Tablo 5: Aşınabilen parçalar

İnceleyiniz. işin durmasını önlemek veya yetersiz performansa yol açmamak için eğer gerekliyse sıkınız veya değiştiriniz. Parçaları değiştirmek için satıcımızla görüşünüz.								
İşaret						Bunun herbirisini yap	Parça	Daha Fazla Veri
1	2	3	4	5	6			
		x				200 saat	tahrik kayışları ve kasnaklar	bakınızEk 1 ve Rakam 7
		x				200 saat	borular ve hortumlar	Hortumlarda ve hortum bağlantılarında sızıntı olup olmadığını inceleyiniz.

Tablo 6: Yataklar ve Ekler. Motorlar için bakınız [Tablo 7](#).

Hasarı önlemek için bu parçaları gres yağı ile yağlayınız.										
İşaret						Bunun herbirisini yap	Parça	Daha fazla Veri. Aynı zamanda Bölüm 3.1.4 “Yağlayıcı Tanımlanması ve İşlemler” da bakınız.		
1	2	3	4	5	6					
			x			600 saat	rulman yatağı	Yatak grubu yağla doludur. Rutin gres yağı bakımına gerek yoktur. Montaj sırasında conta gres boşluğuna gres yağı doldurulur. Gres boşluğu boşaltma borusunu inceleyiniz (Rakam 14). Eğer borudan çok miktarda birikinti veya su akıyorsa bakım gerekli olabilir. Satıcınız ile veya Milnor ile konuşun. Bu, Rutin Bakım değildir.		

Tablo 7: Motor Gres Programı. Bu tabloyu tamamlamak için, [Bölüm 3.1.4.2](#) ‘daki veriyi kullanınız.

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

Tablo 8: Mekanizmalar ve Ayarlar

Yetersiz performansa yol açmamak için, mekanizmaların çalışır vaziyette olduklarından ve ayarların doğru olduğundan emin olunuz.										
İşaret						Bunun herbirisini yap	Parça	Daha Fazla Veri		
1	2	3	4	5	6					
					x	2400 saat	kontrol tertibatı devre sistemi	Kabloları ve elektrik kutularındaki kablo bağlantılarını kontrol ediniz. Paslanma ve gevşek bağlantılar olup olmadığına bakınız. Bölüm 3.1.3		
		x				200 saat	hava basıncı kullanan yıkama suyu seviye sensörü	Hava borusunu ve bağlantılarını kontrol ediniz. Rakam 11		

3.1.3. Birikinti nasıl temizlenir?

Tablo 9: Birikinti tipleri, Temizleme Ajanları ve İşlemler

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

3.1.4. Yağlayıcı Tanımlanması ve İşlemler

Tablo 10, bakım özeti içinde verilen her bir yağlayıcı kodu için yağlı belirlenir. Yerel yağ teslimatçınızdan bunları veya bunlara eşit yağları alınız.

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



DİKKAT [20]: **Hasar riski**—Kötü yağ, parçaların ömrünü kısaltır.

- Yağlanan bütün ekipmanların ve bağlantı parçalarının temiz olduklarından emin olunuz.

- Sadece verilen yağları veya aynı özellikleri taşıyan onlara eşit yağları kullanınız.

Tablo 10: Yağ Tanımlanması

Kod	Tip	Ticari Marka	Uygulama Örneği
EM	gres	Mobil Polyrex EM veya motor etiket plakasında verildiği gibi	motor yatakları
EPLF2	gres	Yıkama kazanı Alvania EP (LF) Tip 2	tahrik şaftı yatakları ve Ekleri, bilyeli mafsallar
30	yağ	Yüksek kaliteli SAE 30, 40 veya 50 ağır motor yağı (eğer varsa deterjansız)	küçük rulman yatakları

3.1.4.1. Gres Tabancası İşlemleri



DİKKAT [21]: Hasar riski—Hidrolik basınç contaları dışa itebilir ve gresi de içerideki istemeyen alanlara itebilir (örneğin: motor bobinlerine).

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

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

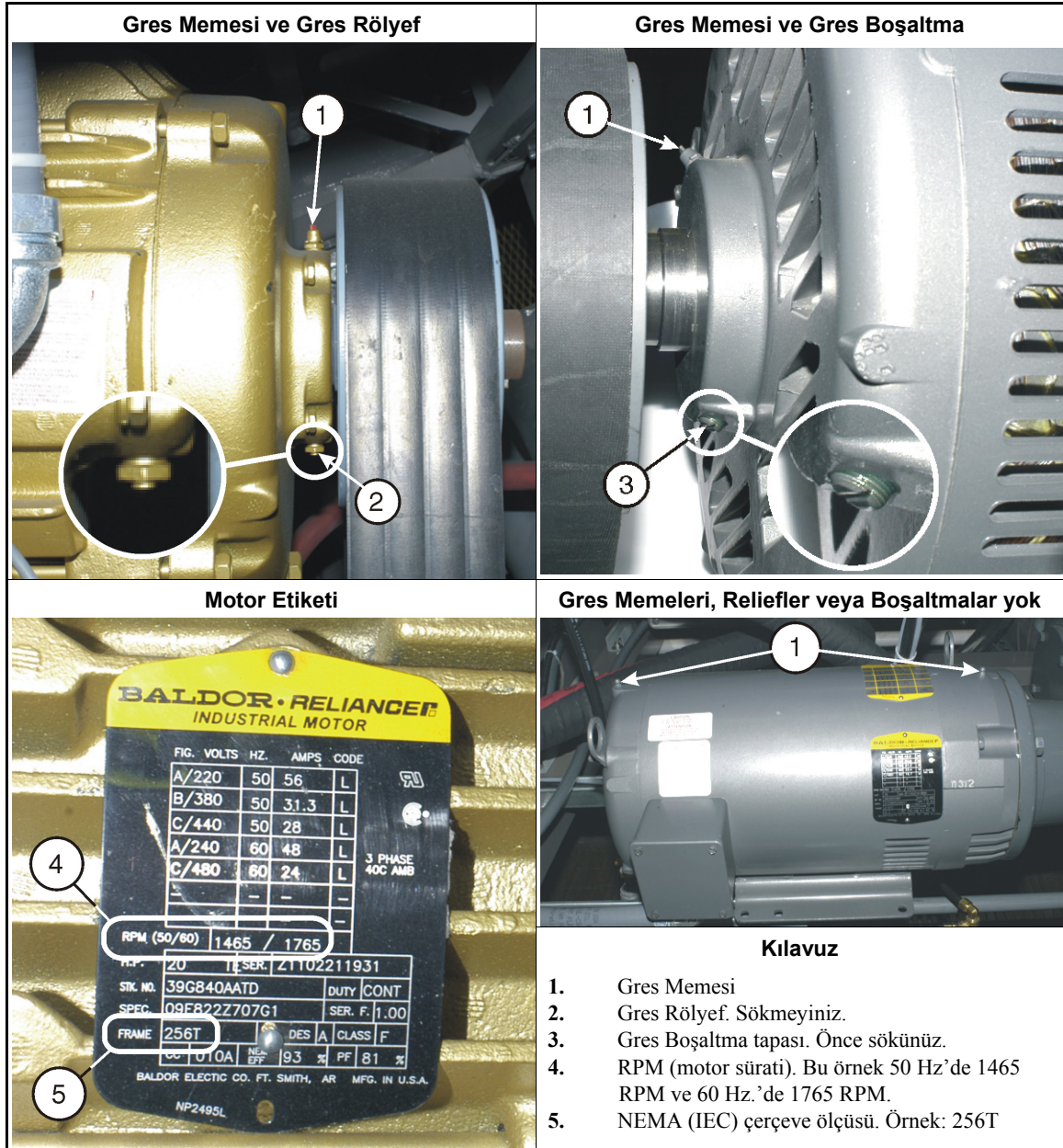
1. Gres yağı tabancanızın düzgün bir şekilde çalıştığından emin olunuz.
2. Gres yağı tabancanızı fluid ons veya milimetre ölçüm çizgileri olan küçük bir konteynır içine çalıştırınız. Tetiği tamamen veya yavaş yavaş çekiniz.
3. Doğru bir şekilde ölçüm yapabilmek için yeteri miktarda gres yağı koyunuz.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

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

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

- ### 3.1.4.2. Motorlar için İşlemler
- Eğer makinenizdeki herhangi bir motorun gres memeleri yoksa, gres bakımına gerek yoktur. Eğer makinenizdeki herhangi bir motorun gres memeleri varsa, gres yağı ile yağlanmasına gerek vardır. Fakat iki yağlama arasında geçen zaman genellikle diğer bakımlardan daha uzundur. **Tablo 11** gres yağı ile yağlama aralıklarını ve motorların belirlenen çerçeve aralığındaki niteliklerini ve süratlerini vermektedir. Bu bilgiyi motor bilgi etiketinden alabilirsiniz. Makinenizdeki motorlara ilişkin bilgiyi kaydetmek için **Tablo 7 Bölümde 3.1.2** 'i kullanınız.

Rakam 6: Motor Gres Bakım Koşulları



DİKKAT [22]: Hasar Riski—Eğer gres boşaltma tapalarını sökmezseniz, gresi bobinlerin içine basabilirsiniz ve motoru yakıp yok edebilirsiniz.

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

Gres yağlamasını aşağıdaki şekilde yapınız:

1. makineyi çalıştırınız veya motoru çalıştırmak için ısınmaya kadar el ile kumanda fonksiyonlarını kullanınız.
2. Makinenin elektrik bağlantısını çekiniz.
3. Eğer motorun gres boşaltma tapaları varsa, onları sökünüz. Bakınız [Uyarı raporu \[22\]](#).
4. Motor dururken gres EM (Tablo 10) ile yağlayınız. Eğer Rakam 6 gibi bilgi plakası olan motor 60 Hz'de çalışırsa, her bir gres memesi için belirtilen gres kalitesi 0.65 fl oz (18.4 mL) olur.

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

Tablo 11: Motoru Gresle yağlama Aralıkları ve Miktarları. Gres EM (Tablo 10) kullanınız.

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

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

Ek 1

Kayışları ve Kasnakları Nasıl Kontrol Etmeli?

Kayışları ve kasnakları aşağıdaki şekilde kontrol ediniz.

Cereyandan çekildikten sonra:

- Kir, toz, yağ, ve gres arayınız. Birikintileri temizleyiniz.
- **Rakam 7**'de görüldüğü gibi kayış hasarı arayınız.
- **Rakam 7**'de görüldüğü gibi aşınmış kasnaklar arayınız.


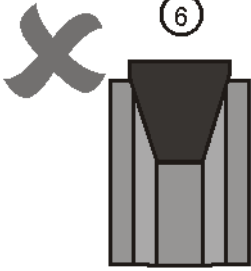
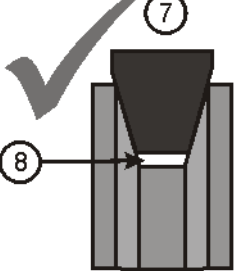





Makine çalışma halindeyken —makineye dokunma. Bak ve Dinle:

- Bir kayışta biraz titreme olabilir ve hasara sebep olmayabilir. Sadece titreşim fazla ise bu durumu düzeltmek gereklidir.
- Kayışın operasyon sırasında kayışın kaymasına izin vermeyecek kadar basıncı olmalıdır. Eğer kasnak üzerinde kayma olup olmadığını sestem kolaylıkla anlayabilirsiniz.

Parça Değiştirme ve Tansiyon Ayarlama Hakkında—parçaların hizmet ömrü ve makinenin çalışması açısından düzgün ayarlama çok önemlidir. Milnor satıcınız bu işi yapabilir. Eğer bu işin nasıl yapıldığını bilmek (örneğin, kayışları ve kasnakları düzgün bir şekilde hizalamak) ve onu yapmak isterseniz, parça numaralarınız için satıcınızla veya Milnor ile konuşunuz. Tansiyon ayarlaması yapmadan önce aşınmış parçaları değiştiriniz.

- Motor tabanının — pozisyonunu tutmak için tam iplikli ve rodlar ve somunlar kullanan makineler ise, rodların üzerindeki cıvataları tansiyonu ayarlayıncaya kadar çeviriniz. Cıvataları sıkınız.
- Motor tabanı —üzerindeki tansiyonu tutmak için bir yay kullanan makinelerde makine ile birlikte size teslim edilen metal boruyu kullanınız. Tansiyonu artırmak veya azaltmak için, boruyu yayın eklendiği rod'un üzerine koyunuz veya çıkarınız. Eğer gerekirse yayı çıkarınız.

Rakam 7: Aramak için Kayış ve Kasnak Koşulları. Bakınız Ek 1.

Kayış Hasarı Tipleri	Kasnak Aşınmasını nasıl buluruz?
<p>1</p> 	 
<p>2</p> 	<p>8</p> 
<p>3</p> 	<p>Kılavuz</p>
<p>4</p> 	<p>1. Keskin bir nesneden kopmuş ip—.</p>
<p>5</p> 	<p>2. Çatallaşmalar—Kayış kasnağa çok bol geliyor.</p>
	<p>3. Kayış üzerindeki parlamış taraf duvarları—yağlı veya gresli.</p>
	<p>4. Kayış katmanları ayrılmış—Yağ veya gres.</p>
	<p>5. Yan duvarlarda kuşaklar—kir, partiküller.</p>
	<p>6. Yanlış: Kasnak çok aşınmış.</p>
	<p>7. Doğru: Kayış yan duvarlara sadece dokunuyor. Kayış ile kasnak arasındaki boşluğa ince bir kağıt şerit koyabilirsiniz.</p>
	<p>8. Boşluk</p>

Rakam 8: Elektrik Kutusu ve İntertör. Bunlar örneklerdir. Sizin makineniz farklı görünebilir.



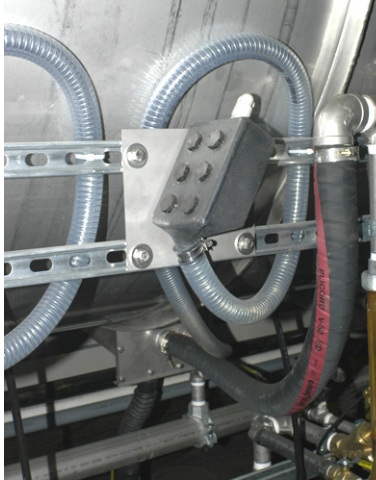
30022X_ Yıkama Sıkma Makinesi	48040F_ Yıkama Sıkma Makinesi	76039 CBW Tünel Yıkama Makinesi
		
Kılavuz		
<ol style="list-style-type: none">1. Hava Filtresi2. Elektrik Kutusunun kapısındaki fan. Tavsiye: Fanın çalışıp çalışmadığından emin olmak için fanın önüne ışık tutunuz.3. İntertör soğutma pervaneleri ve havalandırmaları. Bakınız Uyarı raporu 23 .4. Frenleme rezistörü, eğer varsa		



DİKKAT 23: Hasar Riski—Yeterli hava akışı olmaksızın İntertör yanıp bitecektir.

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

Rakam 9: Kimyasal Pompa Sistemleri için Kimyasal Girişi için Manifoldlar. Bakınız [Uyarı raporu 24](#) . Bunlar örneklerdir. Sizin makineniz farklı görünebilir.

36026V7J	60044WP2	76039CBW
		



DİKKAT 24: Makinenin ve malların paslanma hasarı riski—

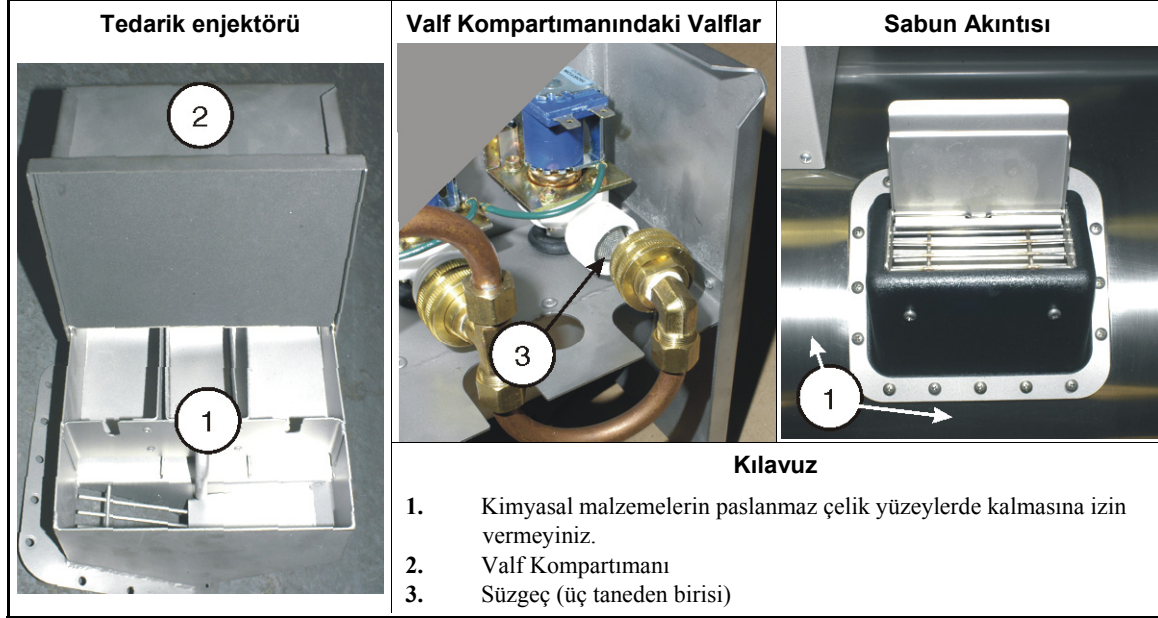
- Kimyasal boruları sadece kimyasal manifold girişlerine bağlayınız.
- Sızırdımları durdurunuz. Yüzeylerdeki sızma kalıntılarını temizleyiniz.
- Eğer paslanma hasarı görürseniz satıcınızla veya Milnor ile görüşünüz.



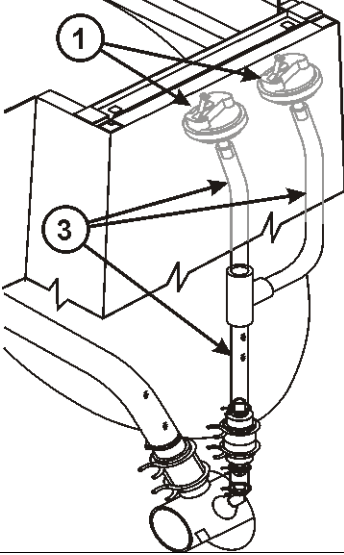
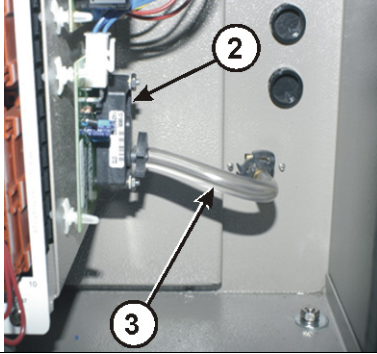
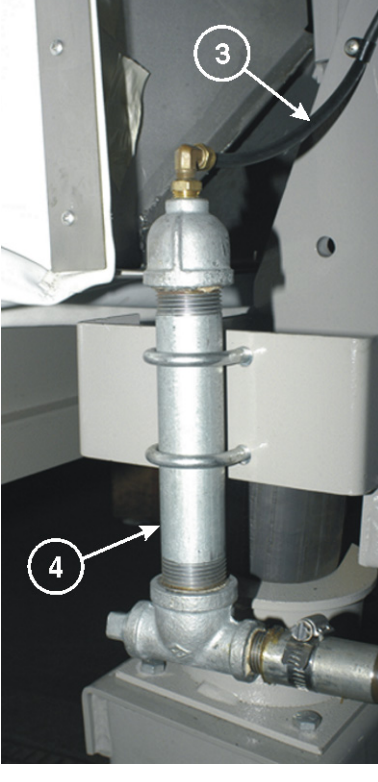
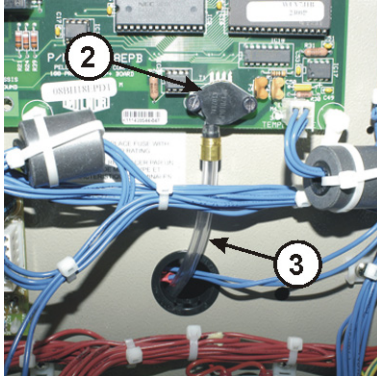
DİKKAT 25: Yaralanma ve hasar riski—Eğer su basıncı çok yüksek ise, kimyasal malzemeler personel üzerine ve makine yüzeylerine sıçrayabilir.

- Basıncın bakım özeti içindekine uygun bir şekilde ayarlandığından emin olunuz.

Rakam 10: Sabun Akıntısı ve Opsiyonel 3 kompartımanlı tedarik enjektörü



Rakam 11: Su Seviye Sensörü için hava borusu. Bunlar örneklerdir. Sizin makineniz farklı görünebilir.

<p>30022T5E Yıkama Sıkma Makinesi</p> 	<p>42044SP2 Yıkama Sıkma Makinesi</p> 	<p>36030F8_ Yıkama Sıkma Makinesi</p> 
<p>Kılavuz</p> <ol style="list-style-type: none">1. Seviye Anahtarları2. Basınç Çevirici3. Hava borusu. Bakınız Uyarı raporu 264. Hava Odası	<p>30022V6J Yıkama Sıkma Makinesi</p> 	



DİKKAT 26: Arıza Riski—Seviye sensörü doğru bilgi vermemelidir.

- Bağlantı borusu veya hortum tıkanık olmamalı ve sızdırma yapmamalı.
- Bağlantıların sıkı olduklarından emin olunuz.

Rakam 12: Buhar Giriş Süzgeci. Bunlar örneklerdir. Sizin makineniz farklı görünebilir.

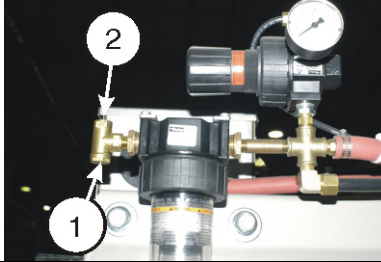
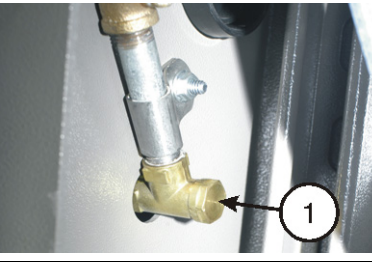
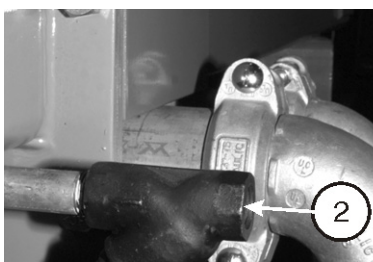
<p>42044SP2 Yıkama Sıkma Makinesi</p> 	<p>76039CBW Tünel Yıkama Makinesi</p> 	<p>Kılavuz</p> <ol style="list-style-type: none">1. Buhar süzgeci. Tapayı açmadan önce buhar basıncını gideriniz. Bakınız Dikkat raporu 272. Buhar Valfi
--	---	--



UYARI 27: Şiddetli yaralanma riski—Basıncılı buharı yanlışlıkla boşaltabilirsiniz.

- Bakım yapmadan önce, harici kapatma valfını kapatınız ve geri kalan basıncı boşaltınız.

Rakam 13: Sıkıştırılmış Hava Giriş Süzgeçleri. Bunlar örneklerdir. Sizin makinanız farklı görünebilir.

T-Süzgeç. Bazı modellerde makine çerçevesinin dışında.	T-Süzgeç. Bazı modellerde makine çerçevesinin içinde.	Y-süzgeç. Bazı modellerde kullanılır.
		
<p style="text-align: center;">Kılavuz</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Bakınız Uyarı raporu 28 . Süzgeci çıkarmak için tapayı çıkarınız. 2. Sıkıştırılmış hava girişi. 		

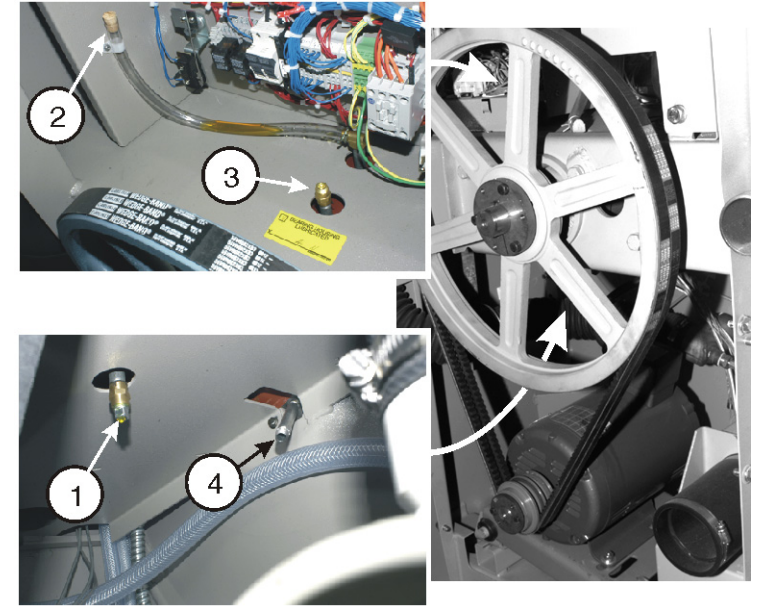


DİKKAT 28: Yaralanma ve hasar riskleri—

- Bakım yapmadan önce, harici kapatma valfını kapatınız ve geri kalan basıncı boşaltınız.

3.1.6. Bakım Parçaları—Büyük Ekstraktörler [Doküman BIUUM03]

Rakam 14: Yatak Grubu için Yağ Bakım Alanları. Bir 30022T5E görülmektedir. Sizin makinanız farklı görünebilir.

Bakım Alanlarının Görünümü	Kılavuz
	<p style="text-align: center;">Kılavuz</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Yağ boşaltma kapısı. Kullanılmış yağı attığınızda, yağın motora veya diğer parçalara değmemesine izin vermeyiniz. 2. Yağ doldurma borusu ve stoper. Yeni yağın konsol üzerindeki parçalara değmesine izin vermeyiniz. 3. Yatak ventilatörü portu 4. Conta boşluğu boşaltma borusu. Borudan akan birikintiyi temizleyiniz.

— Sonu BIUUM09 —

Español

3



Published Manual Number: MQRMMN01ES

- Specified Date: 20120626
- As-of Date: 20120626
- Access Date: 20130121
- Depth: Detail
- Custom: n/a
- Applicability: RMN
- Language Code: SPA01, Purpose: publication, Format: 1colA

Mantenimiento—

Serie 30, Lavadora-extractora OPL de estilo consola

PRECAUCIÓN: La Corporación Pellerin Milnor proporcionó la información contenida en este manual, en la **Versión en inglés solamente**. Milnor realizó su mejor esfuerzo para ofrecer una traducción de calidad, pero no declara, promete o garantiza la exactitud, integridad o adecuación de la información contenida en la versión no escrita en inglés.

Además, Milnor no ha hecho ninguna verificación de la información contenida en la versión no escrita en inglés, ya que fue completamente elaborada por terceros. Por lo tanto, Milnor expresamente niega cualquier responsabilidad por errores en sustancia o forma y no se responsabiliza por la utilización como fuente de apoyo, o consecuencias de utilizar la información en la versión no escrita en inglés.

Bajo ninguna circunstancia deberá Milnor o sus representantes o funcionarios ser responsables por daños directos, indirectos, incidentales, punitivos o consecuentes que puedan resultar del uso o mal uso, utilizar como fuente de apoyo la versión no escrita en inglés de este manual, o que puedan resultar de faltas, omisiones o errores en la traducción.

[Lea el Manual de seguridad](#)

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

Productos aplicables de Milnor® por número de modelo:

30015T5E 30015T5X 30015V7J 30022T5E 30022T5X 30022V6J 30022V8Z
30022VRJ

Índice general

Secciones	Figuras, tablas y complementos
Capítulo 1. Descripción, identificación y certificación de la máquina	
1.1. Sobre esta máquina Milnor®—Serie 30, Lavadora-extractora OPL de estilo consola (Documento BIUUUF01)	
1.1.1. Descripción funcional	
1.1.2. Identificación de la máquina	Figura 1: Placa de características de la máquina
1.2. Contenido General de Declaración de conformidad EC (Documento BIWUUL01)	
Capítulo 2. Seguridad	
2.1. Seguridad—Lavadora-Extractor de base rígida (Documento BIUUUS27)	
2.1.1. Requisitos de seguridad generales—información vital para los encargados (Documento BIUUUS04)	
2.1.1.1. Facilidad de lavado	
2.1.1.2. Personal	
2.1.1.3. Dispositivos de seguridad	
2.1.1.4. Información sobre peligros	
2.1.1.5. Mantenimiento	
2.1.2. Mensajes de alerta de seguridad—Peligros eléctricos y mecánicos internos (Documento BIUUUS11)	
2.1.3. Mensajes de alerta de seguridad—Peligros del cilindro y del proceso (Documento BIUUUS13)	
2.1.4. Mensajes de alerta de seguridad—Condiciones peligrosas (Documento BIUUUS14)	
2.1.4.1. Peligros que resultan del equipo dañado o que funcione incorrectamente	
2.1.4.1.1. Peligros que resultan de los dispositivos de seguridad inoperantes	
2.1.4.1.2. Peligros que resultan de los dispositivos mecánicos dañados	
2.1.4.2. Peligros que resultan de usar el equipo negligentemente	
2.1.4.2.1. Peligros que resultan de la operación descuidada—información vital para los operadores del equipo (Consulte también el manual.)	

Secciones	Figuras, tablas y complementos
2.1.4.2.2. Peligros que resultan del descuido durante mantenimiento—información vital para el personal que mantiene el equipo (Consulte también el manual.)	
2.2. Prevenir el daño de insumos químicos y sistemas químicos (Documento BIWUUI06)	
2.2.1. Cómo los insumos químicos pueden causar daños	
2.2.1.1. Suministros químicos peligrosos y fórmulas de lavado	
2.2.1.2. Configuración o conexión incorrecta de equipos	Figura 2: Configuraciones incorrectas que dejan pasar el suministro químico en la máquina por un sifón Figura 3: Configuraciones incorrectas que dejan pasar el suministro de químicos en la máquina por gravedad
2.2.2. Equipos y procedimientos que pueden prevenir el daño	
2.2.2.1. Utilice el colector de productos químicos suministrados.	Figura 4: Ejemplos de colectores para tubos químicos. Su equipo puede parecer diferente.
2.2.2.2. Cierre de la línea.	
2.2.2.3. No deje que se produzca vacío.	
2.2.2.4. Enjuague el tubo de productos químicos con agua.	
2.2.2.5. Ponga el tubo de productos químicos completamente debajo de la entrada de la máquina.	Figura 5: Una configuración que impide el flujo en la máquina cuando la bomba está apagada (si el tubo químico y el tanque no tienen presión)
2.2.2.6. Prevenir fugas.	
Capítulo 3. Mantenimiento de rutina	
3.1. Mantenimiento rutinario—Serie 30, Lavadora-extractora OPL de estilo consola (Documento BIUUM09)	
3.1.1. Cómo mostrar el mantenimiento en un calendario	Tabla 1: Dónde colocar marcas en el calendario
3.1.2. Resumen de mantenimiento	Tabla 2: Guardas y componentes relacionados Tabla 3: Filtros, pantallas y componentes sensibles Tabla 4: Contenedores de fluidos Tabla 5: Componentes que se desgastan Tabla 6: Cojinetes y bujes. Véase Tabla 7 para motores. Tabla 7: Programación de engrasado de motor. Utilice los datos en Sección 3.1.4.2 para completar esta tabla. Tabla 8: Mecanismos y ajustes

Secciones	Figuras, tablas y complementos
3.1.3. Cómo eliminar la contaminación	Tabla 9: Tipos de contaminación, productos de limpieza y procedimientos
3.1.4. Identificación de lubricante y procedimientos	Tabla 10: Identificación del lubricante
3.1.4.1. Procedimientos de pistola de engrase	Figura 6: Condiciones de mantenimiento de engrase del motor
3.1.4.2. Procedimientos para motores	Tabla 11: Intervalos y cantidades de grasa del motor. Utilice grasa EM (Tabla 10)
3.1.5. Componentes de mantenimiento— Grupos de máquinas y controles (Documento BIUUM10)	<p data-bbox="1019 615 1451 678">Complemento 1: Cómo examinar las correas y las poleas</p> <p data-bbox="1019 688 1523 751">Figura 7: Condiciones del cinturón y la polea a buscar. Véase Complemento 1.</p> <p data-bbox="1019 762 1523 846">Figura 8: Caja eléctrica e inversor. Estos son algunos ejemplos. El equipo puede ser diferente.</p> <p data-bbox="1019 856 1523 1045">Figura 9: Colectores de entrada de químicos para los sistemas de bomba de químicos. Véase Declaración de precaución 24. Estos son algunos ejemplos. El equipo puede ser diferente.</p> <p data-bbox="1019 1056 1471 1140">Figura 10: Tolva de jabón e inyector de suministro de 3 compartimentos opcional</p> <p data-bbox="1019 1150 1500 1276">Figura 11: Tubo de aire para el sensor de nivel de agua. Estos son algunos ejemplos. El equipo puede ser diferente.</p> <p data-bbox="1019 1287 1523 1371">Figura 12: Colador de entrada de vapor. Estos son algunos ejemplos. El equipo puede ser diferente.</p> <p data-bbox="1019 1381 1438 1507">Figura 13: Filtros de entrada de aire comprimido. Estos son algunos ejemplos. El equipo puede ser diferente.</p> <p data-bbox="1019 1518 1523 1656">Figura 14: Áreas de mantenimiento de aceite para el conjunto del cojinete. Un 30022T5E se muestra. El equipo puede ser diferente.</p>
3.1.6. Componentes de mantenimiento — Extractores grandes (Documento BIWUUM03)	

Capítulo 1

Descripción, identificación y certificación de la máquina

BIUUUF01 (Published) Book specs- Dates: 20120625 / 20120625 / 20130121 Lang: SPA01 Applic: RMN

1.1. Sobre esta máquina Milnor®—Serie 30, Lavadora-extractora OPL de estilo consola

Este manual se aplica a los productos Milnor cuyos números de modelo se listan en el interior de la cubierta delantera y que se encuentran en las familias de las máquinas que se definen a continuación.

1.1.1. Descripción funcional

Lavadoras-extractoras lavan la ropa con agua y productos químicos no volátiles y eliminan el exceso de agua por la fuerza centrífuga.

Los modelos **Serie 30, Lavadora-extractora OPL de estilo consola** son lavadoras-extractoras con montura rígida y caja visible, con un diámetro de 30 pulgadas (762 mm), para uso en hogares de ancianos, escuelas y similares aplicaciones de lavado en instalaciones.

1.1.2. Identificación de la máquina

Busque el número de modelo y otros datos de su máquina en la placa de características de la máquina colocada en la máquina. Consulte la imagen que sigue.

Figura 1: Placa de características de la máquina

Vista de la placa de características (se muestra el texto en Inglés)	Leyenda
<p>The diagram shows a specification plate for Pellerin Milnor Corporation. It includes fields for Model, Code, Serial, and Date Code. Below these are fields for Minimum and Maximum RPM, Volume, and Year of Manufacture. There are also sections for Steam, Water, and Air requirements, and a section for Hydraulic Oil with fields for Run Amps, Force, Maximum Fuse Amps, and Wire AWG. A legend on the right explains the numbered callouts: 1. Model number, 2. Machine identification data, 3. Maximum cylinder rotation speed, 4. Cylinder volume, 5. Disassembly requirements, 6. Hydraulic oil pressure, 7. Electrical requirements, and 8. Multi-unit machine part number.</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Número de modelo. Véase en la portada de este manual. 2. Datos que identifican de manera única su máquina 3. Velocidad del cilindro de rotación máxima en revoluciones por minuto, si es aplicable 4. Se muestra el volumen del cilindro en las unidades de medida, si es aplicable 5. Requisitos de desagüe 6. Presión del aceite hidráulico, si es aplicable 7. Requisitos eléctricos 8. Número de pieza de máquina multi-unidad, si corresponde.

— Fin de BIUUUF01 —

BIWUUL01 (Published) Book specs- Dates: 20120625 / 20120625 / 20130121 Lang: SPA01 Applic: RMN

1.2. Contenido General de Declaración de conformidad EC

Fabricante: Pellerin Milnor Corporation

Máquina aplicable:

- Tipo (véase la declaración de la máquina)
- Nº de serie (véase la declaración de la máquina)
- Fecha de fabricación (véase la declaración de la máquina)

Directivas aplicables:

- 2006/42/EC (17 de mayo, 2006) - Maquinaria
- 2004/108/EC (15 2004) - Compatibilidad electromecánica
- 2006/95/EC (12 de diciembre, 2006) - Bajo voltaje

Pellerin Milnor Corporation certifica que las máquinas antes mencionadas, están fabricadas en Kenner, Louisiana, 70063, EE.UU., según lo estipulado por la programación de la verificación de

- ISO 10472-1:1997 - Requisitos de seguridad para la máquina de lavado industrial - Parte 1: Requisitos comunes
- ISO 10472-2:1997 - Requisitos de seguridad para la máquina de lavado industrial - Parte 2: Máquinas lavadoras y lavadoras extractoras
- ISO 13857:2008 - Seguridad de las máquinas - Distancias de seguridad para impedir que se alcancen zonas peligrosas con los miembros superiores e inferiores
- EN 61000-6-3:2007/A1:2011 - Norma de emisión en entornos residenciales, comerciales y de industria ligera
- EN 61000-6-4:2007/A1:2011 - Norma de emisión en entornos industriales
- EN 60204-1:2006/A1:2009 - Seguridad de las máquinas - Equipo eléctrico de las máquinas, Primera parte, Requisitos generales.

El cumplimiento con la norma de seguridad se describe en detalle en el manual de MILNOR (véase la declaración de su máquina).

Capítulo 1. Descripción, identificación y certificación de la máquina

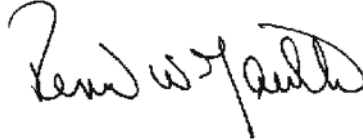
Esta carta confirma que el equipo/s sólo cumplen con los estándares requeridos antes mencionados. Es responsabilidad del instalador/propietario de la máquina/s para garantizar el cumplimiento de todos los requisitos para la preparación, instalación y operación in situ.

Nuestra conformidad con las normas mencionadas anteriormente está certificada con las excepciones que figuran en el informe de conformidad MILNOR (véase la declaración de la máquina).

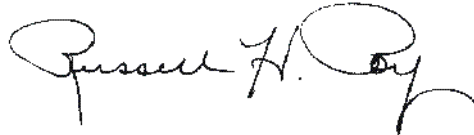
Lugar Kenner, Louisiana, 70063, EE.UU.

Fecha de la primera edición del tipo de máquina anteriormente mencionado

Firma Kenneth W. Gaulter Gerente de Ingeniería



Firma Russell H. Poy Vice Presidente de Ingeniería



— Fin de BIWUUL01 —

Capítulo 2

Seguridad

BIUUUS27 (Published) Book specs- Dates: 20120625 / 20120625 / 20130121 Lang: SPA01 Applic: RMN

2.1. Seguridad—Lavadora-Extractor de base rígida

2.1.1. Requisitos de seguridad generales—información vital para los encargados [Documento BIUUUS04]

La instalación incorrecta, la falta de mantenimiento preventivo, el abuso y las reparaciones inadecuadas o cambios en la máquina pueden llevar a una falta de seguridad en su funcionamiento y a daños personales, como fracturas múltiples, amputaciones o la muerte. El dueño o el representante que haya nombrado (dueño o usuario) tiene la responsabilidad de comprender y garantizar que se cumplan los términos correctos de funcionamiento y mantenimiento de la máquina. El dueño o usuario debe familiarizarse con el contenido de todos los manuales de instrucciones de la máquina. El dueño o usuario debe dirigir cualquier pregunta relativa a estas instrucciones a un distribuidor de Milnor® o al departamento de servicio de Milnor®.

La mayoría de las autoridades que vigilan los reglamentos (incluidas la OSHA en los EE.UU. y la CE en Europa) consideran al dueño o usuario responsables finales del mantenimiento de un medio entorno de trabajo seguro. Por lo tanto, el dueño o usuario debe hacer o asegurarse de que se haga lo siguiente:

- reconocer todos los riesgos de seguridad previsible en sus instalaciones y dar los pasos necesarios para proteger a sus operarios, equipo e instalación;
- que el equipo de trabajo sea adecuado, esté correctamente adaptado, pueda emplearse sin riesgos de salud o seguridad y reciba el mantenimiento apropiado;
- que, donde puedan presentarse ciertos riesgos específicos, el acceso al equipo se restrinja a los empleados que tienen la tarea de utilizarlo;
- que sólo los trabajadores específicamente designados lleven a cabo las reparaciones, modificaciones, mantenimiento o servicio;
- que se proporcione información, capacitación y entrenamiento;
- que se consulte a los trabajadores o a sus representantes.

El equipo de trabajo debe ajustarse a los requisitos que se enumeran abajo. El dueño o usuario debe comprobar que la instalación y mantenimiento del equipo se realicen de tal modo que respalden estos requisitos:

- los dispositivos de control deben ser visibles, identificables y estar marcados; deben ubicarse fuera de zonas de peligro y no permitir que haya un riesgo debido a su funcionamiento accidental;
- los sistemas de control deben ser seguros y si se estropean o dañan no deben causar peligro;
- el equipo de trabajo debe estar estabilizado;
- debe haber protección contra la ruptura o desintegración del equipo de trabajo;
- debe haber guardas para impedir el acceso a zonas de riesgo o para detener el movimiento de piezas peligrosas antes de que lleguen a las zonas de peligro. Las guardas deben ser sólidas y no dar pie a

riesgos adicionales, que no se les pueda retirar o se pueda evitar su funcionamiento con facilidad, que estén ubicadas a una distancia suficiente de la zona de peligro, que no limiten el campo de visión del ciclo operativo, que permitan los ajustes, reemplazos o mantenimiento mediante la restricción del acceso al área pertinente y sin eliminar el dispositivo de guarda o protección;

- debe haber una iluminación adecuada para las áreas de trabajo y mantenimiento;
- el mantenimiento debe ser posible cuando se apague el equipo de trabajo. Si no es posible, entonces deben tomarse medidas de protección fuera de las zonas de peligro;
- el equipo de trabajo debe ser adecuado para prevenir los riesgos de incendio o sobrecalentamiento, descargas de gas, polvo, líquidos, vapor u otras sustancias, y la explosión del equipo o las sustancias en su interior.

2.1.1.1. Facilidad de lavado—Proporcione un piso de apoyo que sea lo bastante fuerte y rígido como para soportar—con un factor razonable de seguridad y sin comba excesiva o inaceptable—el peso de la máquina completamente cargada y de las fuerzas que transmite al estar en funcionamiento. Proporcione espacio suficiente para el movimiento de la máquina. Proporcione las guardas, cercas, retenes, dispositivos y restricciones de seguridad verbales o mediante carteles que sean necesarios para evitar que los operarios, las máquinas u otros equipos con movimiento puedan llegar a la máquina o al espacio en el que se mueve. Proporcione ventilación adecuada para deshacerse del calor y los gases. Asegúrese de que las conexiones de servicio de las máquinas instaladas cumplan con las normas de seguridad locales y nacionales, especialmente por cuanto se refiere a la desconexión eléctrica (consulte el Código Eléctrico Nacional de los EE.UU.). Exhiba de manera prominente la información de seguridad, incluidos los letreros que muestren el lugar de la desconexión eléctrica.

2.1.1.2. Personal—Informe a los operarios sobre cómo evitar riesgos y la importancia del cuidado y el sentido común. Proporcione a los operarios las instrucciones de seguridad y funcionamiento aplicables. Compruebe que los operarios emplean los procedimientos correctos de seguridad y funcionamiento. Compruebe que los operarios comprenden y respetan las advertencias que están en la máquina y las precauciones señaladas en los manuales de instrucciones.

2.1.1.3. Dispositivos de seguridad—Asegúrese de que nadie elimine ni desactive ningún dispositivo de seguridad de la máquina o en las instalaciones. No permita que se emplee la máquina si falta alguna guarda, cubierta, panel o puerta. Repare cualquier dispositivo que esté fallando o funcionando mal antes de operar la máquina.

2.1.1.4. Información sobre peligros—En las placas con indicaciones de seguridad de la máquina, en la Guía de seguridad y en todos los otros manuales de la máquina se proporciona información importante sobre los peligros. Consulte el manual de servicio de la máquina para conocer los números de parte de las placas con indicaciones de seguridad. Comuníquese con el departamento de partes Milnor en relación con el reemplazo de los manuales o las placas con indicaciones de seguridad.

2.1.1.5. Mantenimiento—Asegúrese de que la máquina sea inspeccionada y reciba servicio de acuerdo con las normas de práctica correcta y con el programa de mantenimiento preventivo. Reemplace las bandas, poleas, zapatas o discos de freno, zapatas o ruedas del embrague, rodillos, sellos, guías de alineación, etc., antes de que sufran un desgaste grave. Investigue de inmediato cualquier indicio de fallo inminente y haga las reparaciones necesarias (por ejemplo, grietas en el tambor, la carcasa o el armazón; componentes de impulso tales como los motores, cajas de cambios, cojinetes, etc., chillidos, rechinamientos, presencia de humo o calentamiento excesivo; combas o grietas en el tambor, la carcasa, el armazón, etc.; juntas, mangueras válvulas u otros elementos con fugas). No permita que se dé servicio o mantenimiento por parte de personal no cualificado.

2.1.2. Mensajes de alerta de seguridad—Peligros eléctricos y mecánicos internos [Documento BIUUUS11]

Lo que se presenta a continuación son las instrucciones sobre los peligros dentro de la máquina y en las cajas eléctricas.



ADVERTENCIA [1]: Riesgos de electrocución y quemaduras por electricidad—El contacto con la electricidad puede ocasionarle lesiones graves o la muerte. La electricidad está presente dentro del gabinete, a menos que el interruptor principal, fuera de la máquina, esté desconectado.

- No destrabe ni abra las puertas de los tableros eléctricos.
- No retire las guardas, cubiertas o paneles.
- No introduzca la mano en la cubierta o carcasa de la máquina.
- Para evitar posibles daños, es conveniente que las personas se mantengan alejadas de la máquina.
- Conozca la ubicación de la desconexión principal y aprenda a utilizarla en una emergencia para eliminar toda la energía eléctrica dentro de la máquina.



ADVERTENCIA [2]: Riesgos de enredo y aplastamiento—El contacto con componentes en movimiento que están habitualmente aislados por guardas, cubiertas y paneles pueden enredar y aplastar sus miembros. Tenga en mente que estos componentes se mueven de manera automática.

- No retire las guardas, cubiertas o paneles.
- No introduzca la mano en la cubierta o carcasa de la máquina.
- Para evitar posibles daños, es conveniente que las personas se mantengan alejadas de la máquina.
- Debe conocer la ubicación de todos los interruptores, cuerdas de las que se puede tirar o placas que se puedan dañar, y emplearlos en caso de una emergencia para detener el movimiento de la máquina.

2.1.3. Mensajes de alerta de seguridad—Peligros del cilindro y del proceso [Documento BIUUUS13]

Lo que se presenta a continuación son las instrucciones sobre los peligros relacionados con el cilindro y el proceso de lavado de ropa.



PELIGRO [3]: Riesgos de enredo y peligros de mutilación—El contacto con la ropa que se está procesando puede causar que ésta se enrede en su cuerpo o miembros y le produzca daños. Los artículos deben estar normalmente aislados dentro de la canasta y la puerta debe estar trabada.

- No intente abrir la puerta o introducir la mano en el tambor hasta que éste se haya detenido.
- No toque la ropa que esté dentro o parcialmente fuera cuando la canasta esté girando.
- No ponga en funcionamiento la máquina si el interbloqueo de la puerta tiene cualquier problema de funcionamiento.
- Debe conocer la ubicación de todos los interruptores, cuerdas de las que se puede tirar o placas que se puedan dañar, y emplearlos en caso de una emergencia para detener el movimiento de la máquina.
- Conozca la ubicación de la desconexión principal y aprenda a utilizarla en una emergencia para eliminar toda la energía eléctrica dentro de la máquina.



ADVERTENCIA [4]: Riesgo de aplastamiento —El contacto con el tambor en movimiento puede aplastar sus miembros. El tambor repelerá cualquier objeto con el que usted pudiera tratar de detenerlo, posiblemente causando que el objeto le golpee. El tambor en movimiento, en condiciones normales, está aislado del exterior puesto que la puerta está cerrada y trabada.

- No intente abrir la puerta o introducir la mano en el tambor hasta que éste se haya detenido.
- No coloque ningún objeto en el tambor cuando esté girando.
- No ponga en funcionamiento la máquina si el interbloqueo de la puerta tiene cualquier problema de funcionamiento.



ADVERTENCIA [5]: Riesgos de los espacios cerrados—El confinamiento dentro del tambor puede causarle heridas o, incluso, la muerte. Los riesgos son, entre otros, pánico, quemaduras, envenenamiento, asfixia, agotamiento por calor, contaminación biológica, electrocución y aplastamiento.

- No intente poner en funcionamiento o realizar reparaciones o modificaciones sin autorización.



ADVERTENCIA [6]: Riesgos de fuego y explosión—Las sustancias inflamables pueden estallar o arder en el tambor, el canal de desagüe o el drenaje. La máquina está diseñada solamente para lavar con agua, no con cualquier otro solvente. El procesamiento puede causar que los tejidos que contengan solventes emitan vapores inflamables.

- No utilice solventes inflamables para el procesamiento.
- No procese materiales que contengan sustancias inflamables. Consulte con el cuerpo de bomberos de su localidad, la oficina de protección civil y todos los proveedores de seguros.

2.1.4. Mensajes de alerta de seguridad—Condiciones peligrosas [Documento BIUUUS14]

2.1.4.1. Peligros que resultan del equipo dañado o que funcione incorrectamente

2.1.4.1.1. Peligros que resultan de los dispositivos de seguridad inoperantes



PELIGRO [7]: Riesgos de enredo y peligros de mutilación—Interbloqueo de la puerta del tambor—El funcionamiento de la máquina con un interbloqueo que no funcione correctamente puede permitir que se abra la puerta cuando el tambor esté girando o que se inicie el ciclo con la puerta abierta, dejando al descubierto el tambor en movimiento.

- No ponga en funcionamiento la máquina si hay indicación de algún daño o mal funcionamiento.



ADVERTENCIA [8]: Riesgos diversos—El funcionamiento de la máquina con un dispositivo de seguridad que no funcione puede causar heridas o la muerte a los operarios, dañar o destruir la máquina, causar daños a la propiedad o anular la garantía.

- No interfiera, ni desactive, ningún dispositivo de seguridad. No ponga en funcionamiento la máquina cuando un dispositivo de seguridad no esté funcionando correctamente. Solicite ayuda de personas autorizadas.



ADVERTENCIA [9]: Riesgos de electrocución y quemaduras por electricidad—Puertas de los tableros eléctricos—El funcionamiento de la máquina con la puerta de cualquier tablero eléctrico abierta puede dejar al descubierto los cables de alto voltaje que hay en su interior.

- No destrabe ni abra las puertas de los tableros eléctricos.



ADVERTENCIA [10]: Riesgos de enredo y aplastamiento—Guardas, cubiertas y paneles—El funcionamiento de la máquina sin alguna de sus guardas, cubiertas o paneles deja al descubierto componentes en movimiento.

- No retire las guardas, cubiertas o paneles.

2.1.4.1.2. Peligros que resultan de los dispositivos mecánicos dañados



ADVERTENCIA [11]: Riesgos diversos—El funcionamiento de una máquina dañada puede herir o matar al personal operario, causar más daños a la máquina o destruirla, dañar la propiedad y anular la garantía.

- No haga funcionar una máquina dañada o que tenga problemas de funcionamiento. Solicite servicio autorizado.



ADVERTENCIA [12]: Riesgos de explosión—Tambor—Un tambor dañado puede desgarrarse durante la extracción, perforando la carcasa y lanzando fragmentos de metal a gran velocidad.

- No ponga en funcionamiento la máquina si hay indicación de algún daño o mal funcionamiento.

2.1.4.2. Peligros que resultan de usar el equipo negligentemente

2.1.4.2.1. Peligros que resultan de la operación descuidada—información vital para los operadores del equipo (Consulte también el manual.)



ADVERTENCIA [13]: Riesgos diversos—Las acciones descuidadas de los operarios pueden causar heridas o la muerte, dañar o destruir la máquina, causar daños a la propiedad o anular la garantía.

- No interfiera, ni desactive, ningún dispositivo de seguridad. No ponga en funcionamiento la máquina cuando un dispositivo de seguridad no esté funcionando correctamente. Solicite ayuda de personas autorizadas.
- No haga funcionar una máquina dañada o que tenga problemas de funcionamiento. Solicite servicio autorizado.
- No intente poner en funcionamiento o realizar reparaciones o modificaciones sin autorización.
- No emplee la máquina de ninguna forma que sea contraria a las instrucciones del fabricante.
- Utilice la máquina sólo para el propósito habitual o para el que fue creada.
- Comprenda las consecuencias del funcionamiento manual.

2.1.4.2.2. Peligros que resultan del descuido durante mantenimiento—información vital para el personal que mantiene el equipo (Consulte también el manual.)



ADVERTENCIA [14]: Riesgos de electrocución y quemaduras por electricidad—El contacto con la electricidad puede ocasionarle lesiones graves o la muerte. La electricidad está presente dentro del gabinete, a menos que el interruptor principal, fuera de la máquina, esté desconectado.

- No realice ningún servicio a la máquina a menos que esté cualificado y autorizado. Comprenda claramente los peligros y la manera de evitarlos.
- Cumpla con la norma actual de etiquetado/bloqueo de OSHA cuando se indique en las instrucciones de servicio. Fuera de EE.UU., cumpla con la norma de OSHA en ausencia de cualquier otra norma predominante.



ADVERTENCIA [15]: Riesgos de enredo y aplastamiento—El contacto con componentes en movimiento que están habitualmente aislados por guardas, cubiertas y paneles pueden enredar y aplastar sus miembros. Tenga en mente que estos componentes se mueven de manera automática.

- No realice ningún servicio a la máquina a menos que esté cualificado y autorizado. Comprenda claramente los peligros y la manera de evitarlos.
- Cumpla con la norma actual de etiquetado/bloqueo de OSHA cuando se indique en las instrucciones de servicio. Fuera de EE.UU., cumpla con la norma de OSHA en ausencia de cualquier otra norma predominante.



ADVERTENCIA [16]: Riesgos de los espacios cerrados—El confinamiento dentro del tambor puede causar heridas o, incluso, la muerte. Los riesgos son, entre otros, pánico, quemaduras, envenenamiento, asfixia, agotamiento por calor, contaminación biológica, electrocución y aplastamiento.

- No introduzca el tambor hasta que haya sido purgado, enjuagado, vaciado, enfriado e inmovilizado por completo.

— Fin de BIUUUS27 —

2.2. Prevenir el daño de insumos químicos y sistemas químicos

Todas las lavadoras-extractoras Milnor® y túneles de lavado CBW® utilizan acero inoxidable con la especificación AISI 304. Este material proporciona un buen rendimiento cuando los suministros químicos se aplican correctamente. Si los suministros químicos se aplican de manera incorrecta, este material puede ser dañado. El daño puede ser muy grave y ocurrir rápidamente.

Las empresas de suministro de productos químicos en general:

- suministran sistemas de bombas de productos químicos que ponen los suministros en la máquina,
- conectan el sistema de bomba de productos químicos a la máquina,
- escriben fórmulas de lavado que controlan las concentraciones químicas.

La empresa que realiza estos procedimientos debe asegurarse de que estos procedimientos no causan daño. **Pellerin Milnor Corporation no acepta ninguna responsabilidad por daños químicos que se produzcan en las máquinas o la ropa en una máquina.**

2.2.1. Cómo los insumos químicos pueden causar daños

2.2.1.1. Suministros químicos peligrosos y fórmulas de lavado—Algunos ejemplos que pueden causar daño son:

- una muy alta concentración de cloro blanqueador,
- una mezcla de ácido amargo e hipoclorito,
- suministros químicos (por ejemplo: cloro blanqueador, ácido hidrofluosilícico) que permanecen en el acero inoxidable debido a que no se lavan rápidamente con agua.

El libro “Tecnología de lavado textil” por Charles L. Riggs ofrece datos sobre insumos químicos y fórmulas correctas.

2.2.1.2. Configuración o conexión incorrecta de equipos—Muchos sistemas químicos:

- no impiden un vacío en el tubo químico (por ejemplo, con un interruptor de vacío) cuando la bomba está apagada,
- no impiden el flujo (por ejemplo, con una válvula) cuando el tubo de productos químicos va en la máquina.

Los daños se producen cuando una fuente química puede ir en la máquina cuando el sistema de químicos está apagado. Algunas configuraciones de componentes pueden dejar que los suministros químicos vayan en la máquina por un sifón (Figura 2). Algunos pueden dejar que los insumos químicos vayan en la máquina por la gravedad (Figura 3).

Figura 2: Configuraciones incorrectas que dejan pasar el suministro químico en la máquina por un sifón

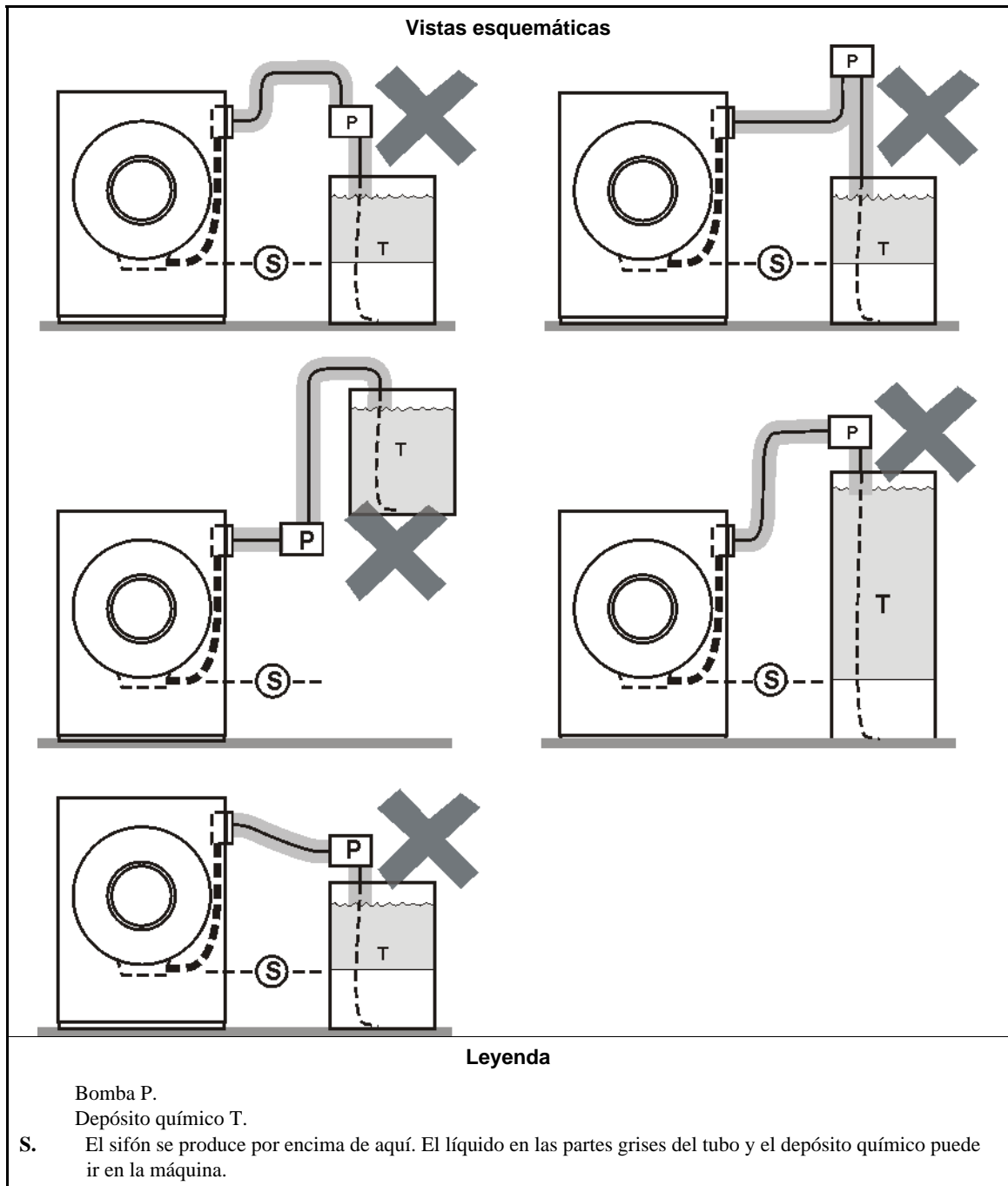
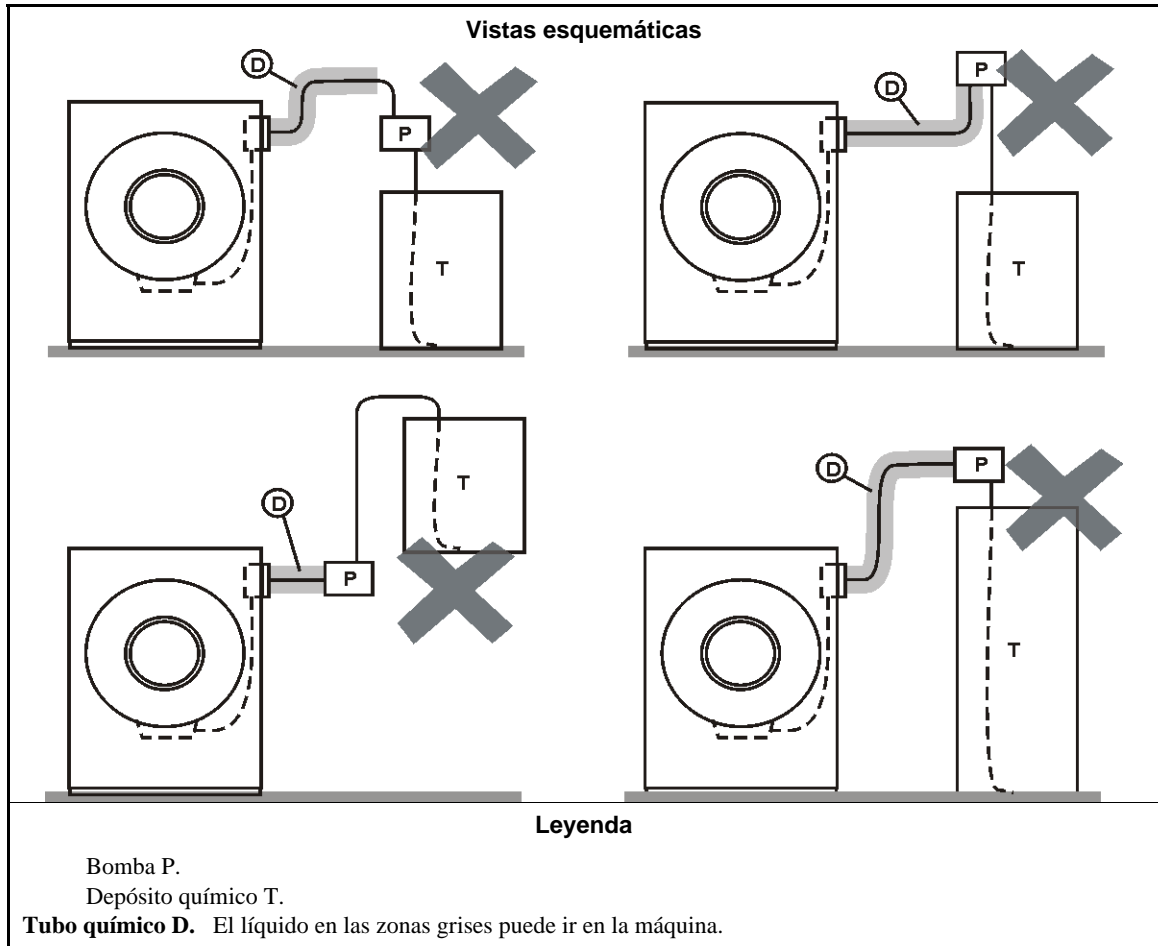


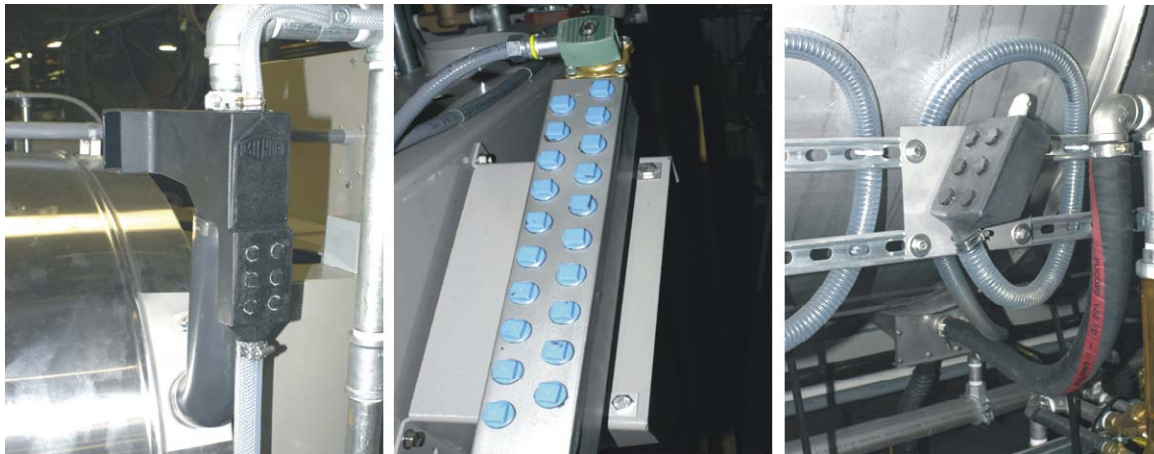
Figura 3: Configuraciones incorrectas que dejan pasar el suministro de químicos en la máquina por gravedad



2.2.2. Equipos y procedimientos que pueden prevenir el daño

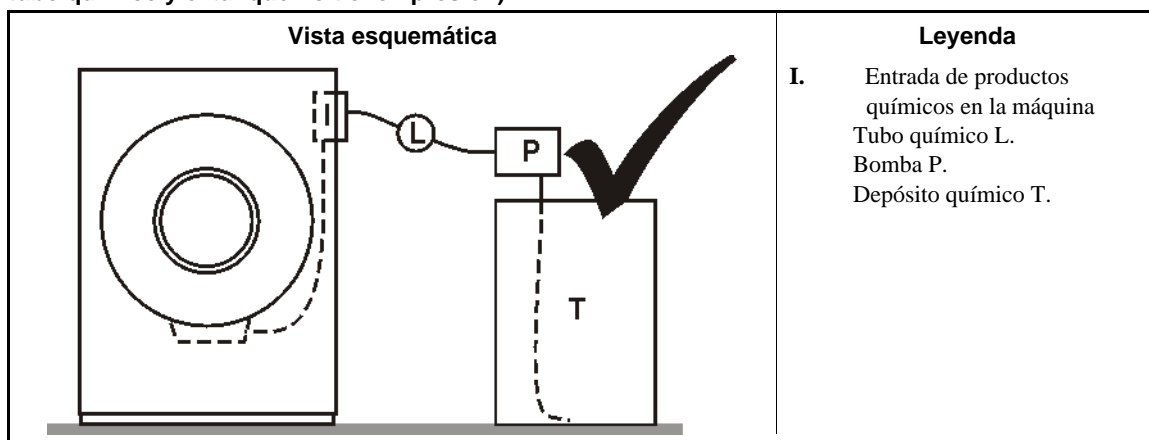
- 2.2.2.1. **Utilice el colector de productos químicos suministrados.**—Hay un colector en la máquina para unir tubos químicos a partir de un sistema de bomba de productos químicos. La Figura 3 muestra ejemplos. El colector tiene una fuente de agua para eliminar los suministros químicos con agua.

Figura 4: Ejemplos de colectores para tubos químicos. Su equipo puede parecer diferente.



- 2.2.2.2. **Cierre de la línea.**—Si la bomba no siempre cierra la línea cuando está apagada, utilice una válvula de cierre para hacerlo.
- 2.2.2.3. **No deje que se produzca vacío.**—Suministro de un interruptor de vacío en la línea de producto químico que es más alto que el nivel de la cisterna.
- 2.2.2.4. **Enjuague el tubo de productos químicos con agua.**—Si el líquido que queda en el tubo entre la bomba y la máquina puede fluir en la máquina, lave la sonda con agua después de que se detenga la bomba.
- 2.2.2.5. **Ponga el tubo de productos químicos completamente debajo de la entrada de la máquina.**—También es necesario que no haya presión en el tubo químico o tanque cuando el sistema esté apagado. [Figura 5](#) muestra esta configuración.

Figura 5: Una configuración que impide el flujo en la máquina cuando la bomba está apagada (si el tubo químico y el tanque no tienen presión)



- 2.2.2.6. **Prevenir fugas.**—Al hacer mantenimiento en el sistema de la bomba de químicos:
 - Utilice los componentes correctos.
 - Asegúrese de que todas las conexiones tienen el ajuste correcto.
 - Asegúrese de que todas las conexiones estén bien apretadas.

— Fin de BIWUUI06 —

Capítulo 3

Mantenimiento de rutina

BIUUUM09 (Published) Book specs- Dates: 20120625 / 20120625 / 20130121 Lang: SPA01 Applic: RMN

3.1. Mantenimiento rutinario—Serie 30, Lavadora-extractora OPL de estilo consola

Haga el mantenimiento en [Sección 3.1.2 “Resumen de mantenimiento”](#) para asegurarse de que el equipo es seguro, mantiene la garantía y funciona correctamente. Esto también disminuirá el trabajo de reparación y apagados no deseados. Hable con su proveedor o con Milnor si son necesarias las reparaciones.



ADVERTENCIA **19**: **Riesgo de lesiones graves**—Los mecanismos pueden tirar hacia adentro y mutilar su cuerpo.

- Usted debe ser aprobado por su empleador para este trabajo.
- Tenga mucho cuidado cuando tenga que examinar los componentes en funcionamiento. Desconecte la alimentación de la máquina para el resto del trabajo. Obedezca los códigos de seguridad. En los EE.UU., este es el procedimiento de bloqueo/etiquetado (LOTO) OSHA. También se pueden aplicar más requisitos locales.
- Vuelva a colocar los protectores y cubiertas que se retiran para su mantenimiento.

3.1.1. Cómo mostrar el mantenimiento en un calendario

Si utiliza un software para conservar el programa de mantenimiento para su instalación, agregue los elementos de [Sección 3.1.2](#) a dicho calendario. Si no, puede poner marcas en un calendario que trabaja con las tablas de la [Sección 3.1.2](#). Las marcas son los números 2, 3, 4, 5 y 6. No es necesario mostrar el número 1 (artículos que hace cada día) en el calendario. El número 2 = artículos que hace cada 40 a 60 horas, 3 = cada 200 horas, 4 = cada 600 horas, 5 = cada 1200 horas, y 6 = cada 2400 horas. Se trata de los números de "Marca" en la parte superior de las columnas, a la izquierda de cada tabla en [Sección 3.1.2](#).

Tabla 1 muestra dónde colocar las marcas en un calendario. Por ejemplo, si la máquina opera entre 41 y 60 horas a la semana, las tres primeras marcas son 2, 2 y 3. Ponga estas marcas en las primeras semanas, la segunda y la tercera vez que la máquina empieza a funcionar. Si lo hace el mantenimiento de rutina en un día determinado de la semana, ponga la marca en ese día de cada semana. Continúe poniendo marcas en las semanas siguientes. **Puede ser necesario hacer el mantenimiento de la hora 40 a 60 (2) más de una hora cada semana.** Si la máquina funciona entre 61 y 100 horas, ponga un 2 en dos días de la semana. Si la máquina funciona de 101 o más horas, ponga un 2 en tres días de la semana.

En cada fecha con un 3, realice los artículos con una x en el 3 o en la columna 2 de cada tabla [Sección 3.1.2](#). En cada fecha con un 4, realice los artículos con una x en la columna 4, 3 o 2. Continúe con este patrón.

Tabla 1: Dónde colocar marcas en el calendario

Horas / Semana	Número de 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
Hasta 40	2	2	2	2	3	2	2	2	2	3	2	2	2	2	4	2	2	2	2	3	2	2	2	2	3	2	2	2	2	5
41 - 60	2	2	3	2	2	2	3	2	2	4	2	2	3	2	2	3	2	2	5	2	2	3	2	2	2	3	2	2	4	
61 - 80	2	2	3	2	3	2	4	2	2	3	2	2	3	2	5	2	3	2	2	3	2	4	2	2	3	2	2	3	6	
81 - 100	2	3	2	3	2	4	2	3	2	3	2	5	2	3	2	3	2	4	2	3	2	3	2	6	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 de semana, continuación																													
	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
Hasta 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. Resumen de mantenimiento

Las tablas de esta sección proporcionan los elementos de mantenimiento de rutina para su máquina. Cada tabla es para un tipo de procedimiento (por ejemplo: aplicar grasa a los rodamientos y cojinetes). La parte superior de la tabla ofrece el procedimiento general. La columna "más datos" da instrucciones especiales si es necesario.

* Si la máquina trabaja más de 12 horas cada día, haga los artículos del "día" dos veces al día. Haga los otros artículos en las horas dadas o en los días que se le muestran en un calendario (ver Sección 1). **Haga todos los artículos en todas las tablas para los intervalos de mantenimiento que se aplican (por ejemplo, día, de 40 a 60 horas y 200 horas).**

Nota: Las secciones que siguen al resumen de mantenimiento dan más datos sobre los elementos de mantenimiento. Después de conocer estos datos, sólo es necesario tener en cuenta el resumen para hacer el mantenimiento.

Tabla 2: Guardas y componentes relacionados

Examinar. Si un componente está dañado, falta o no está ajustado, corrija de inmediato para evitar lesiones.								
1	Mark					Haga esto cada	Componente	Más datos
	2	3	4	5	6			
x						día*	guardas, cubiertas	Hable con su proveedor o con Milnor para las piezas de recambio.
x						día*	placas de seguridad	
		x				200 horas	sujetadores	Los sujetadores se deben apretar.
		x				200 horas	pernos de anclaje y pastina	La pastina debe ser buena. Los pernos se deben ajustar.
x						día*	enclavamiento de la puerta	Si la máquina funciona con la puerta abierta: Apague inmediatamente. No permita su manejo. Hable con su proveedor o con Milnor.

Tabla 3: Filtros, pantallas y componentes sensibles

Elimine la suciedad de estos componentes para evitar daños y el rendimiento insatisfactorio.								
Mark						Haga esto cada	Componente	Más datos. Véase también Sección 3.1.3 “Cómo eliminar la contaminación”
1	2	3	4	5	6			
	x					De 40 a 60 horas	ventiladores de inversor, ventiladores, filtros	Véase Figura 8. Mantenga buena ventilación.
			x			600 horas	motores	Mantenga buena ventilación.
					x	2400 horas	máquina entera	Eliminar exceso de polvo y suciedad.
x						día*	zonas de entrada de químicos	Algunos insumos químicos que se quedan en la superficie de la máquina pueden causar daños a la corrosión. Véase Figura 9 y Sección 2.2. “Prevenir el daño de insumos químicos y sistemas químicos”
					x	2400 horas	filtros de entrada de agua si son suministrados por otros	Elimine los filtros de las líneas de entrada de agua y enjuague con agua.
					x	2400 horas	colador en conector para cada válvula de suministro del inyector de 3 compartimientos	Véase Figura 10
		x				200 horas	filtro/s de entrada de aire	Véase Figura 13
		x				200 horas	filtro de entrada de vapor. (El filtro es opcional en algunos modelos).	Véase Figura 12

Tabla 4: Contenedores de fluidos

Examinar. Añada líquido si es necesario y mantenga los componentes limpios para evitar daños.								
Mark						Haga esto cada	Componente	Más datos. Véase también Sección 3.1.4 “Identificación de lubricante y procedimientos”
1	2	3	4	5	6			
			x			600 horas	alojamiento del cojinete	eliminar el aceite usado. Añadir 22 oz (650 ml) de aceite de 30 (Tabla 10). Véase Figura 14

Tabla 5: Componentes que se desgastan

Examinar. Apriete o sustituya si es necesario, para evitar paradas y el desempeño insatisfactorio. Hable con su proveedor de piezas de repuesto								
Mark						Haga esto cada	Componente	Más datos
1	2	3	4	5	6			
		x				200 horas	correas y poleas	Véase Complemento 1 y Figura 7
		x				200 horas	tubos y mangueras	Examine las mangueras y conexiones de las mangueras para detectar fugas.

Tabla 6: Cojinetes y bujes. Véase [Tabla 7](#) para motores.

Aplique grasa a estos componentes para evitar daños.									
Mark						Haga esto cada	Componente	Más datos. Véase también Sección 3.1.4 “Identificación de lubricante y procedimientos”	
1	2	3	4	5	6				
			x			600 horas	alojamiento del cojinete	El conjunto de cojinete está lleno de aceite. No es necesario el mantenimiento de grasa de rutina. La grasa se añade a la cavidad de la grasa del sello en el montaje. Examine el tubo de drenaje de la cavidad de grasa (Figura 14). Si una gran cantidad de contaminación o agua fluye desde el tubo, puede ser necesario el mantenimiento. Hable con su proveedor o con Milnor. Este no es el mantenimiento de rutina.	

Tabla 7: Programación de engrasado de motor. Utilice los datos en [Sección 3.1.4.2](#) para completar esta tabla.

identificación del motor (ejemplo: unidad principal)	Intervalo		Cantidad		Fechas Cuando se añade grasa								
	Años	Horas	fl oz	ml									

Tabla 8: Mecanismos y ajustes

Asegúrese de que los mecanismos se encuentran en buen estado y configuración es correcta para evitar resultados insatisfactorios.									
Mark						Haga esto cada	Componente	Más datos	
1	2	3	4	5	6				
					x	2400 horas	circuito del regulador	Examine el cableado y las conexiones en las cajas eléctricas. Busque conexiones sueltas y corrosión. Véase Sección 3.1.3	
		x				200 horas	sensor de nivel de baño que utiliza la presión del aire	Examine el tubo de aire y las conexiones. Véase Figura 11	

3.1.3. Cómo eliminar la contaminación

Tabla 9: Tipos de contaminación, productos de limpieza y procedimientos

Material o componente	Contaminación habitual	Ejemplo	Agente de limpieza	Más datos
carcasa de la máquina	polvo, suciedad	—	aire comprimido o aspiradora de taller	Aire — no mayor de 30 psi (207 kPa). No empuje el polvo hacia los mecanismos.
aletas y respiraderos en los componentes eléctricos	polvo	motores, inversores, resistencias de frenado	aspiradora, cepillo de cerdas suaves, aire comprimido para los componentes eléctricos	No empuje el polvo en los mecanismos.
interior de la caja eléctrica	polvo	todos los cuadros eléctricos		
conexiones eléctricas	corrosión, barniz	conector de pala, conector de mox, relé de clavijas	disolvente en spray para los componentes eléctricos	Desconecte y vuelva a conectar. Utilice disolvente si continúa la mala conexión.
sensores electrónicos	polvo	photoeye lente, reflector, láser, sensor de proximidad, sensor de temperatura	ninguno	Utilice un paño limpio, suave y seco.
	suciedad		agua tibia con jabón, y después lavar con agua	Utilice paños limpios y suaves.
acero inoxidable	derrame de sustancias químicas	concha, inyector de suministro	agua	Utilice una manguera para lavar el suministro de productos químicos de la superficie por completo. No introduzca agua en los componentes eléctricos o mecanismos.
serie 300 de acero inoxidable	ataque químico corrosivo	cáscara interior, el cilindro	decapado y pasivación	Hable con su proveedor o con Milnor. Este no es el mantenimiento de rutina.
metal pintado, aluminio sin pintar	polvo, suciedad, grasa	largueros del chasis	agua tibia con jabón, y luego agua para enjuagar	Utilice paños limpios. No introducir agua en los componentes eléctricos.
goma	suciedad, aceite, grasa	correas de transmisión, mangueras	agua tibia con jabón, y luego agua para enjuagar	Utilice paños limpios. Lave completamente. El aceite o jabón no debe permanecer en correas de transmisión. Asegúrese de que las correas de transmisión están utilizables.
plástico acrílico transparente	decoloración (amarilleamiento)	Vaso de filtro de aire comprimido, medidor de flujo visual	agua tibia con jabón, después agua para enjuagar y luego limpiador acrílico. No utilice amoníaco.	Utilice sólo los productos de limpieza necesarios. Lave y enjuague con un paño limpio y suave. Siga las instrucciones de limpieza de acrílicos.
vidrio	decoloración (amarilleamiento)	vidrio de la puerta, vidrio del sitio	solución de amoniaco y agua, luego enjuague con agua y después acetona	Utilice paños limpios y suaves. Utilice sólo los productos de limpieza necesarios. Si es necesario, remoje en un limpiador.
filtro de aire blando, filtro de pelusas,	polvo, pelusas	en la puerta de la caja eléctrica del inversor, en el cuenco del filtro de la línea de aire, en secadores	aspiradora industrial	Reemplace el usado con un filtro nuevo cuando la aspiradora no pueda eliminar la contaminación.
coladores rígidos, pantallas de agua, vapor	partículas minerales	en la línea de agua, colador en y	agua	Use un cepillo de cerdas rígidas. Enjuague con un flujo de agua.
coladores rígidos, pantallas para el aceite	virutas de metal	en la línea hidráulica	limpiador carburador o disolvente equivalente	remojo. Use un cepillo de cerdas rígidas.

3.1.4. Identificación de lubricante y procedimientos

Tabla 10 identifique el lubricante para cada código de lubricante dado en el resumen de mantenimiento. Obtenga estos lubricantes equivalentes o de su proveedor de lubricante local.

Cuando se añade grasa, utilice siempre los procedimientos indicados en [Sección 3.1.4.1](#). Al agregar grasa a los motores, también utilice los procedimientos indicados en [Sección 3.1.4.2](#).



PRECAUCIÓN [20]: Riesgo de daño—Un mal lubricante reducirá la vida útil de los componentes.

- Asegúrese de que todos los equipos y accesorios utilizados para aplicar lubricantes están limpios.
- Utilice sólo los lubricantes o lubricantes equivalentes, dado que cuentan con las mismas especificaciones.

Tabla 10: Identificación del lubricante

Código	Tipo	Nombre de marca	Ejemplo de aplicación
EM	gris	Mobil Polyrex EM o como se indica en la placa del motor	cojinetes de motor
EPLF2	gris	Shell Alvania EP (LF) Tipo 2	rodamientos del eje de transmisión y bujes, rótulas
30	aceite	Motor de aceite de alta calidad, peso SAE 30, 40 o 50 (sin detergente, si está disponible)	cajas de cojinetes pequeños

3.1.4.1. Procedimientos de pistola de engrase



PRECAUCIÓN [21]: Riesgo de daño—La presión hidráulica puede empujar los sellos hacia fuera y empujar la grasa hacia zonas no deseadas (por ejemplo: bobinas del motor).

- Utilice una pistola de engrase manual. Una pistola de engrase proporciona demasiada presión.
- Conozca la cantidad de grasa que la pistola engrasadora da a cada ciclo (cada carrera).
- Utilice la pistola de grasa lentamente (10 a 12 segundos para un ciclo).
- Añada sólo la cantidad especificada. Pare si grasa nueva sale de un puerto de drenaje u otra abertura.
- Elimine la grasa derramada de correas y poleas.

Las tablas dan cantidades de grasa en onzas líquidas (fl oz) y mililitros (ml). También puede utilizar los ciclos de engrase (choques). Un ciclo es cada vez que se aprieta el gatillo. Un ciclo es, por lo general, aproximadamente 0,06 fl oz (1,8 ml). Su pistola de grasa puede dar más o menos que esto. Mida la salida de la pistola engrasadora de la siguiente manera:

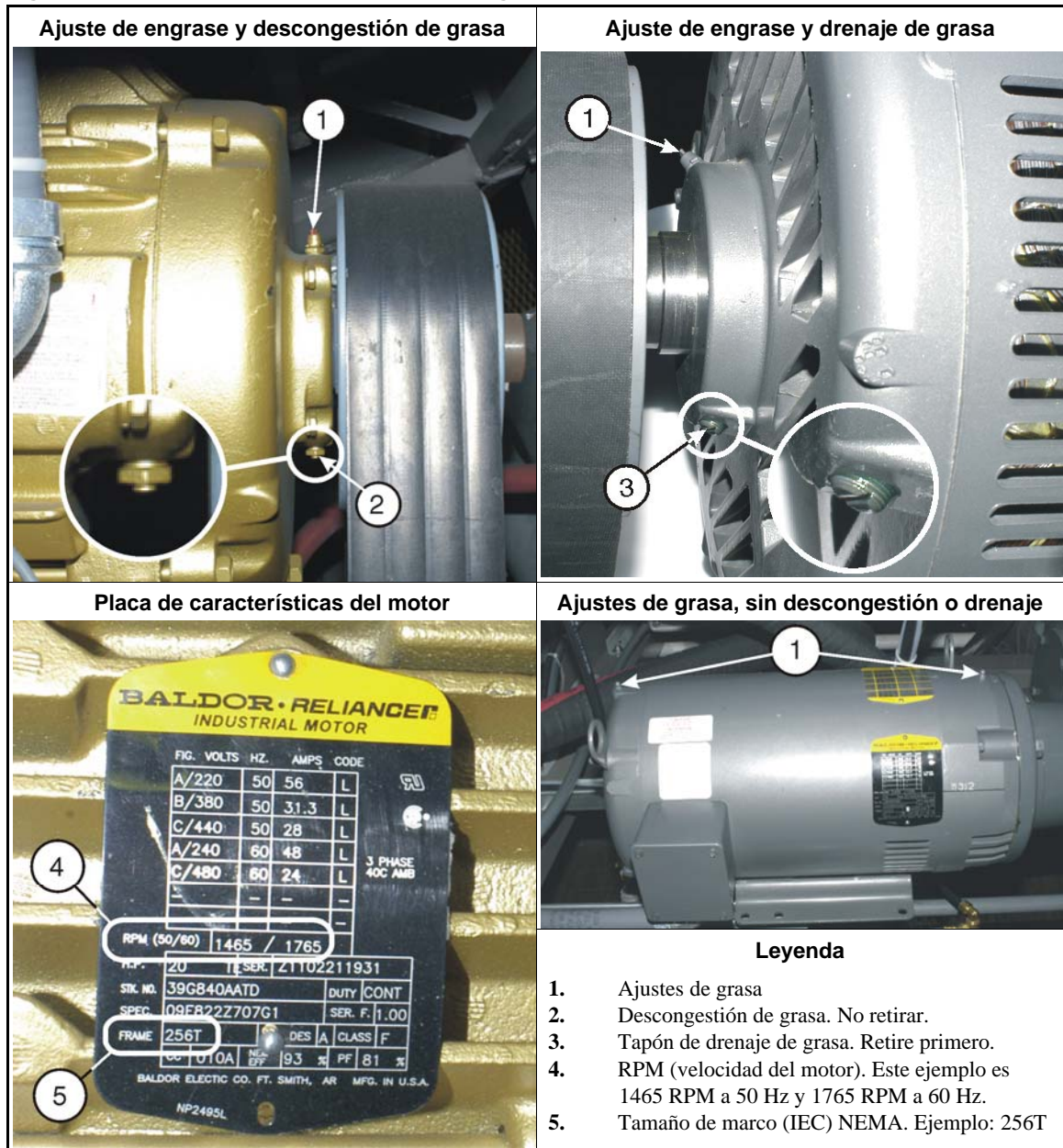
1. Asegúrese de que la pistola funcione correctamente.
2. Utilice la pistola de engrase para poner la grasa en un recipiente pequeño con incrementos en onzas líquidas o mililitros. Apriete el gatillo completamente y lentamente.
3. Añada una cantidad suficiente de grasa para medir con precisión. Cuente el número de ciclos de la bomba de engrase (el número de veces que aprieta el gatillo).
4. Calcule la cantidad para cada ciclo de la pistola de engrase.

$$\text{Ejemplo: } 2 \text{ fl oz} / 64 \text{ ciclos} = 0,031 \text{ fl oz por ciclo}$$

$$\text{Ejemplo: } 59 \text{ mL} / 64 \text{ ciclos} = 0.92 \text{ mL por ciclo}$$

3.1.4.2. Procedimientos para motores—Si el motor de su equipo no tiene puntos de engrase, no es necesario el mantenimiento de grasa. Si el motor de su máquina tiene puntos de engrase, es necesario añadir grasa. Sin embargo, el intervalo es generalmente más largo que para otro tipo de mantenimiento. [Tabla 11](#) da intervalos de engrase del motor y las cantidades para motores con los tamaños y velocidades especificados. Usted recibe estos datos de la placa de identificación del motor. Use [Tabla 7 en la Sección 3.1.2](#) para registrar los datos de los motores de la máquina.

Figura 6: Condiciones de mantenimiento de engrase del motor



PRECAUCIÓN [22]: Riesgo de daño—Puede empujar la grasa en los bobinados y quemar el motor si no consigue eliminar los tapones de drenaje de grasa.

- Si el motor tiene tapones de drenaje de grasa, retírelos antes de agregar grasa. Si el motor tiene puntos de descongestión de engrase, no es necesario eliminarlos.

Aplique grasa de la siguiente manera:

1. Haga funcionar la máquina o utilice las funciones manuales para hacer funcionar el motor hasta que esté caliente.
2. Desconecte la alimentación de la máquina.
3. Si el motor tiene tapones de drenaje de grasa, quítelos. Véase [Declaración de precaución \[22\]](#).

4. Añada grasa EM (Tabla 10) con el motor parado. Si el motor con la placa de identificación en Figura 6 funciona a 60 Hz, la cantidad de grasa especificada para cada punto de engrase es de 0,65 fl oz (18,4 ml).
5. Si el motor tiene un tapón de drenaje de grasa, opere la máquina o utilice las funciones manuales para hacer funcionar el motor durante dos horas. Vuelva a colocar el tapón de drenaje.

Tabla 11: Intervalos y cantidades de grasa del motor. Utilice grasa EM (Tabla 10)

En la placa de identificación del motor (véase Figura 6)		Intervalo		Cantidad	
NEMA (IEC) Tamaño de marco	RPM menor o igual a	Años	Horas	Onzas líquidas	mL
Hasta 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 mantenimiento— Grupos de máquinas y controles

[Documento BIUUUM10]

Complemento 1

Cómo examinar las correas y las poleas
<p>Examine las correas y poleas, como se explica a continuación.</p> <p>Con el cable de corriente desenchufado:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Busque suciedad, polvo, aceite y grasa. Elimine la contaminación. • Busque daños en la correa, como se muestra en Figura 7. • Busque poleas desgastadas como se muestra en Figura 7. <p>Con la máquina en marcha—No toque la máquina. Observe y escuche:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Un cinturón puede tener algo de vibración y no causar daños. Es necesario corregir esta condición sólo si la vibración es grande. • Una correa debe tener una tensión suficiente para que no haya un deslizamiento de la polea durante el funcionamiento. Si ocurre un deslizamiento, por lo general, se puede oír por los ruidos. <p>Sobre el reemplazo de componentes y ajuste de la tensión—El ajuste correcto es muy importante para</p>

la vida útil de los componentes y el funcionamiento de la máquina. Su distribuidor Milnor puede hacer este trabajo. Si usted sabe cómo hacer este trabajo (por ejemplo, alinear correctamente las correas y poleas), y desea hacerlo, consulte a su distribuidor o a Milnor los números de la pieza. Reemplace los componentes desgastados antes de hacer los ajustes de tensión.

- Las máquinas que utilizan varillas con roscas completas y tuercas para mantener la posición de la base del motor—Gire las tuercas de las barras ya que es necesario para ajustar la tensión. Apriete las tuercas.
- Las máquinas que utilizan un resorte para mantener la tensión en la base del motor—Utilice el tubo de metal que se suministra con la máquina. Ponga el tubo en la varilla a la que el muelle está unido o retire el tubo para aumentar o disminuir la tensión. Reemplace el resorte si es necesario.

Figura 7: Condiciones del cinturón y la polea a buscar. Véase Complemento 1.


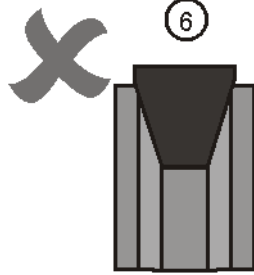
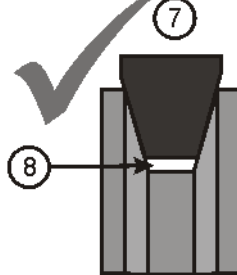




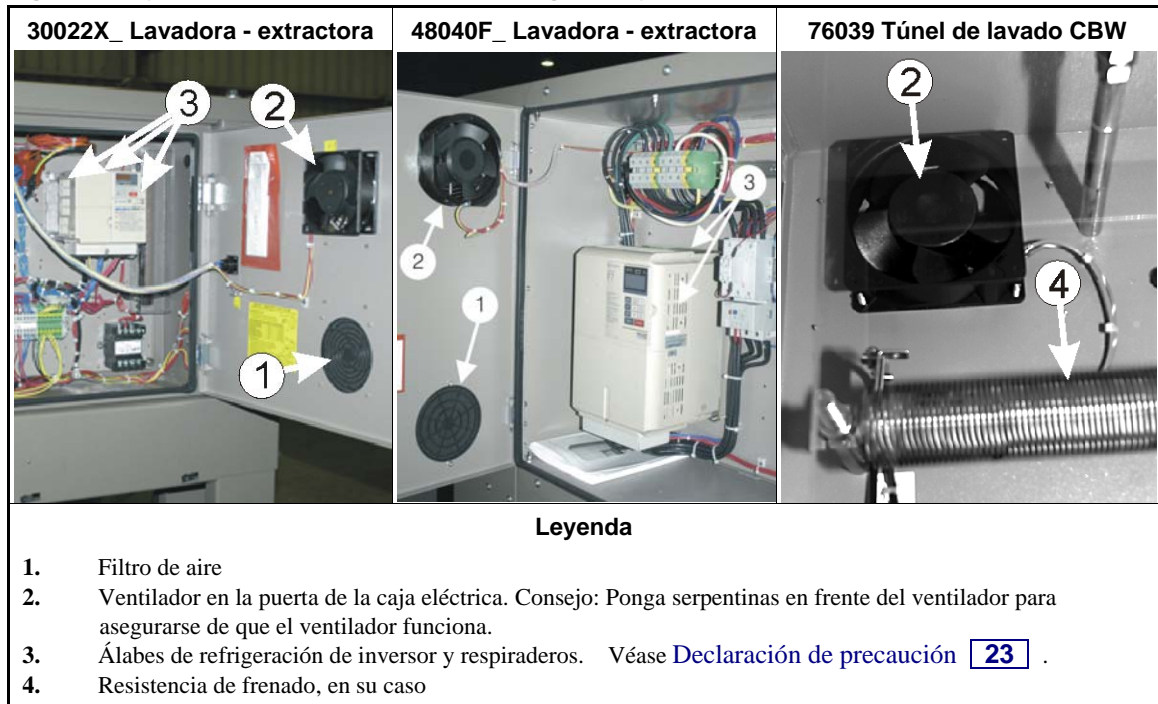
Tipos de daños del cinturón	Cómo encontrar una polea desgastada
	 
	<p style="text-align: center;">Leyenda</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Cable roto—daños causados por un objeto punzante. 2. Grietas—el cinturón es demasiado grande para la polea. 3. Brillantes paredes laterales—aceite o grasa en el cinturón. 4. Desconexión de capas del cinturón—Aceite o grasa. 5. Bandas en las paredes laterales—suciedad, partículas. 6. Incorrecto: La polea está demasiado desgastada. 7. Correcto: El cinturón sólo toca las paredes laterales. Se puede poner una tira delgada de papel en el espacio entre la correa y la polea. 8. Espacio
	
	
	

Figura 8: Caja eléctrica e inversor. Estos son algunos ejemplos. El equipo puede ser diferente.



PRECAUCIÓN 23: Riesgo de daño—El inversor se apagará sin circulación de aire suficiente.

- Mantenga los respiraderos, filtros, ventiladores y resistencias de frenado limpios.

Figura 9: Colectores de entrada de químicos para los sistemas de bomba de químicos. Véase [Declaración de precaución 24](#). Estos son algunos ejemplos. El equipo puede ser diferente.



PRECAUCIÓN 24: Riesgo de daños por corrosión en la máquina y la ropa—

- Conecte los tubos químicos sólo para entradas de conector de químicos.
- Detenga los escapes. Retire los suministros filtrados de las superficies.
- Hable con su proveedor o con Milnor si ve daños por corrosión.



PRECAUCIÓN 25: Riesgo de lesiones y daños—Los suministros químicos pueden salpicar al personal y las superficies de la máquina si la presión del agua es demasiado alta.

- Asegúrese de que la presión se ajusta según lo dicho en el resumen de mantenimiento.

Figura 10: Tolla de jabón einyector de suministro de 3 compartimentos opcional

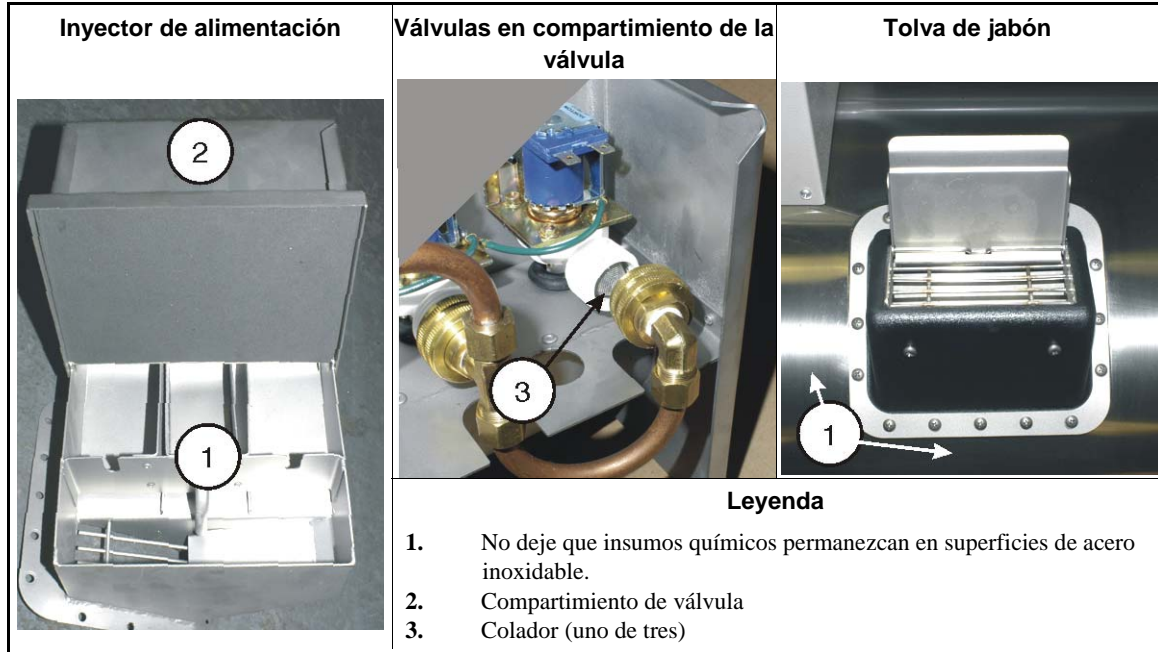
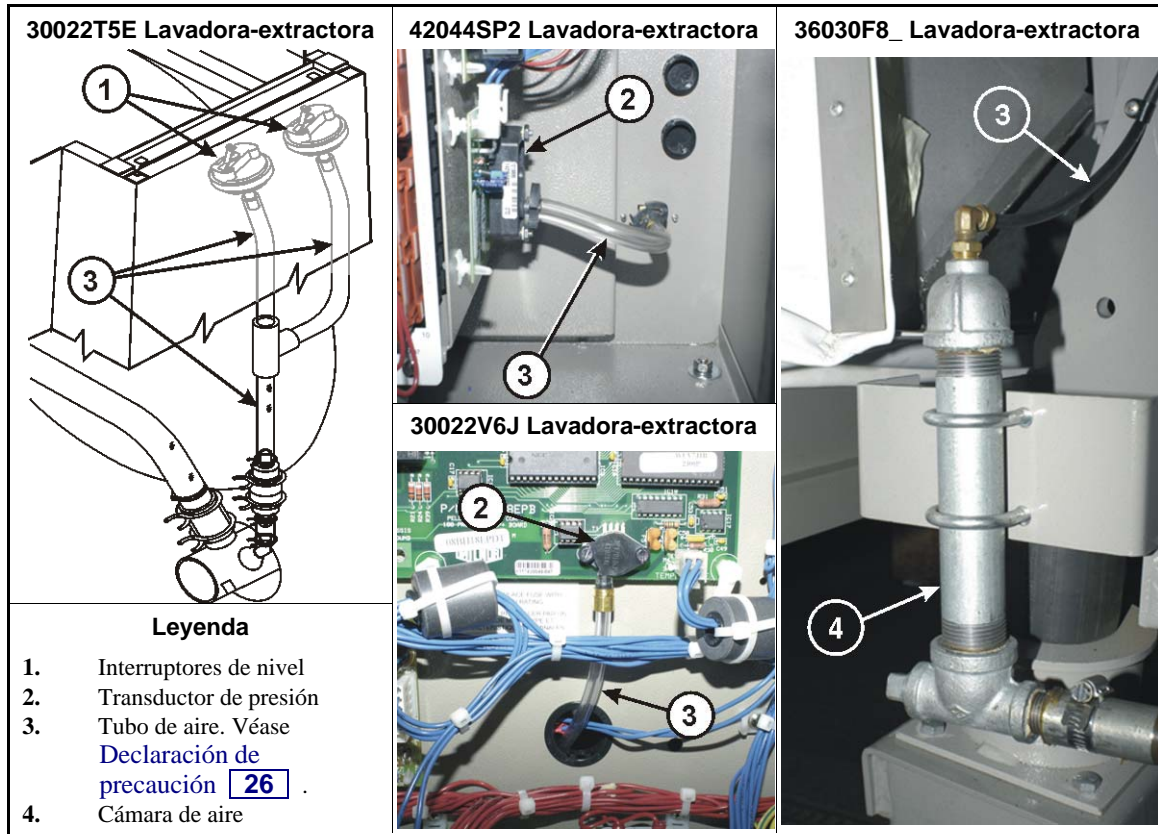


Figura 11: Tubo de aire para el sensor de nivel de agua. Estos son algunos ejemplos. El equipo puede ser diferente.



PRECAUCIÓN [26](#): Riesgo de mal funcionamiento—El sensor de nivel debe dar los datos correctos.

- Mantenga el tubo o la manguera de conexión libre de obstrucciones y fugas.
- Asegúrese de que las conexiones estén bien apretadas.

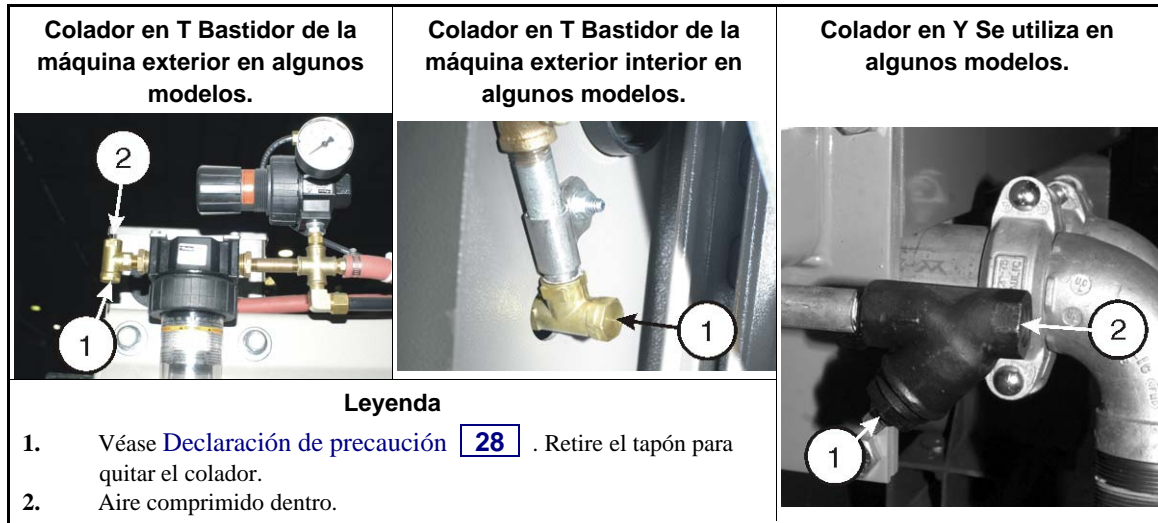
Figura 12: Colador de entrada de vapor. Estos son algunos ejemplos. El equipo puede ser diferente.



ADVERTENCIA [27](#): Riesgo de lesiones graves—De forma accidental, puede liberar vapor a presión.

- Cierre la válvula de cierre externa y libere la presión que queda antes de realizar el mantenimiento.

Figura 13: Filtros de entrada de aire comprimido. Estos son algunos ejemplos. El equipo puede ser diferente.

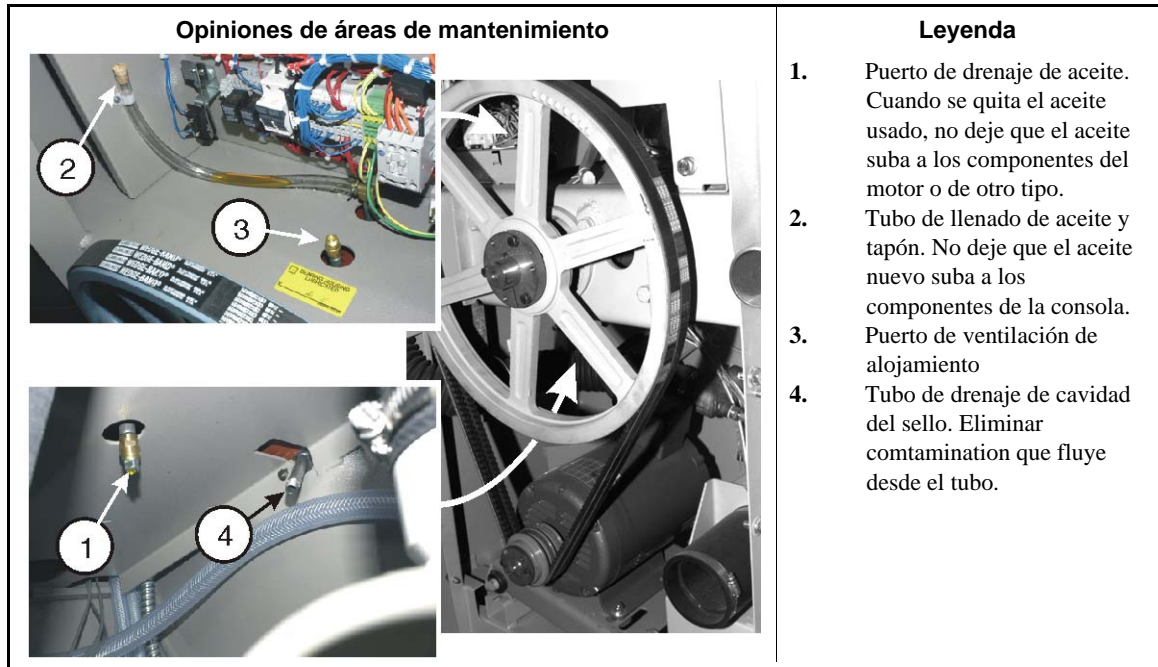


PRECAUCIÓN 28: Riesgos de lesiones y daños—

- Cierre la válvula de cierre externa y libere la presión que queda antes de realizar el mantenimiento.

3.1.6. Componentes de mantenimiento — Extractores grandes [Documento BIUUM03]

Figura 14: Áreas de mantenimiento de aceite para el conjunto del cojinete. Un 30022T5E se muestra. El equipo puede ser diferente.



— Fin de BIUUM09 —

Français

4



Published Manual Number: MQRMMN01FR

- Specified Date: 20120626
- As-of Date: 20120626
- Access Date: 20130312
- Depth: Detail
- Custom: n/a
- Applicability: RMN
- Language Code: FRE01, Purpose: publication, Format: 1colA

Maintenance—

Série 30, lessiveuse-essoreuse OPL style console

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

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

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

[Lire le manuel de sécurité](#)

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

Produits applicables de Milnor® par numéro de type:

30015T5E 30015T5X 30015V7J 30022T5E 30022T5X 30022V6J 30022V8Z
30022VRJ

Table des Matières

Sections	Illustrations, Tableaux, et Suppléments
Chapitre 1. Description de la Machine, Identification, and Certification	
1.1. À propos de cette machine Milnor® (Document BIUUUF01)	
1.1.1. Description fonctionnelle	
1.1.2. Identification de la Machine	Illustration 1: Plaque Signalétique de Machine
1.2. Contenu général du Déclaration CE de conformité (Document BIWUUL01)	
Chapitre 2. Sûreté	
2.1. Sûreté— (Document BIUUUS27)	
2.1.1. Règles générales de sécurité -Information essentielle pour le personnel de direction (Document BIUUUS04)	
2.1.1.1. Aménagement de la blanchisserie	
2.1.1.2. Personnel	
2.1.1.3. Dispositifs de sûreté	
2.1.1.4. Informations sur les dangers	
2.1.1.5. Maintenance	
2.1.2. Messages d’alerte—Risques électriques et mécaniques internes (Document BIUUUS11)	
2.1.3. Messages d’alerte—Risques du tambour et du fonctionnement (Document BIUUUS13)	
2.1.4. Messages d’alerte—Conditions dangereuses (Document BIUUUS14)	
2.1.4.1. Risques des dommages et des mauvais fonctionnements	
2.1.4.1.1. Risques provenant des dispositifs de sécurité inopérants	
2.1.4.1.2. Risques résultant de dispositifs mécaniques endommagés	
2.1.4.2. Risques des utilisations sans soin	
2.1.4.2.1. Risques de fonctionnement sans sécurité-Information essentielle pour le personnel opérateur (voir aussi les risques des opérateurs dans le livre technique)	
2.1.4.2.2. Risques de maintenance sans sécurité - Information essentielle pour le personnel de maintenance (voir aussi les risques de maintenance dans le livre technique)	

Sections	Illustrations, Tableaux, et Suppléments
2.2. Evitez les dommages des produits chimiques et des systèmes de produits chimiques (Document BIWUUI06)	
2.2.1. Comment les produits chimiques peuvent causer des dommages	
2.2.1.1. Produits chimiques dangereux et formules de lavage	
2.2.1.2. Configuration ou branchement de l'équipement incorrect	Illustration 2: Configurations incorrectes laissant passer des doses de produits chimiques dans la machine par un siphon
	Illustration 3: Configurations incorrectes laissant passer des doses de produits chimiques dans la machine par gravité
2.2.2. Équipement et procédures pouvant éviter les dommages	
2.2.2.1. Utilisez la tubulure de produits chimiques fournie.	Illustration 4: Exemples de tubulures pour les tubes de produits chimiques. Votre équipement peut sembler différent.
2.2.2.2. Fermez la conduite.	
2.2.2.3. Ne laissez pas un vide se produire.	
2.2.2.4. Rincez le tube de produits chimiques avec de l'eau.	
2.2.2.5. Enfoncez complètement le tube de produits chimiques sous l'entrée de la machine.	Illustration 5: A Configuration bloquant le débit dans la machine Lorsque la pompe est arrêtée (si le tube et le réservoir de produits chimiques ne sont pas sous pression)
2.2.2.6. Prévention contre les fuites.	
Chapitre 3. Entretien de Routine	
3.1. Entretien de routine— (Document BIUUM09)	
3.1.1. Comment afficher le calendrier d'entretien	Tableau 1: Où placer les marques sur un calendrier
3.1.2. Résumé de l'entretien	Tableau 2: Protections et composants associés
	Tableau 3: Filtres, écrans et composants sensibles
	Tableau 4: Récipients des fluides
	Tableau 5: Usure des composants
	Tableau 6: Paliers et coussinets. Voir Tableau 7 pour les moteurs.
	Tableau 7: Calendrier de graissage du moteur. Utilisez les données de Section 3.1.4.2 pour compléter ce tableau.
3.1.3. Comment supprimer la contamination	Tableau 8: Mécanismes et Paramètres
	Tableau 9: Types de contamination, agents de nettoyage, et procédures

Sections	Illustrations, Tableaux, et Suppléments
3.1.4. Identification du lubrifiant et Procédures	Tableau 10: Identification Lubrifiant
3.1.4.1. Procédures pour pistolets à graisse	
3.1.4.2. Procédures pour les moteurs	Illustration 6: Conditions d'entretien de la graisse des moteurs
	Tableau 11: Intervalles de graissage moteur et quantités. Utilisez de la graisse EM (Tableau 10)
	Supplément 1: Comment examiner les courroies et les poulies
3.1.5. Composants d'entretien—Machines et Groupe de Contrôle (Document BIUUM10)	Illustration 7: Conditions de la courroie et de la poulie à rechercher. Voir Supplément 1.
	Illustration 8: Boîtier électrique et Variateur. Ce sont des exemples. Votre machine peut être différente.
	Illustration 9: Tubulures d'admission de produits chimiques pour les systèmes de pompage de produits chimiques. Voir déclaration de précaution 24 . Ce sont des exemples. Votre machine peut être différente.
	Illustration 10: Chute de savon et injecteur d'alimentation à 3 compartiments facultatif
	Illustration 11: Tube d'air pour le capteur du niveau d'eau. Ce sont des exemples. Votre machine peut être différente.
	Illustration 12: Filtre d'entrée de vapeur. Ce sont des exemples. Votre machine peut être différente.
	Illustration 13: Filtres d'entrée d'air. Ce sont des exemples. Votre machine peut être différente.
3.1.6. Entretien des composants—Gros extracteurs (Document BIWUUM03)	Illustration 14: Zones d'entretien d'huile du montage à roulement. A 30022T5E est indiqué. Votre machine peut sembler différent.

Chapitre 1

Description de la Machine, Identification, and Certification

BIUUUF01 (Published) Book specs- Dates: 20120626 / 20120626 / 20130312 Lang: FRE01 Applic: RMN

1.1. À propos de cette machine Milnor®

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

1.1.1. Description fonctionnelle

Laveurs-extracteurs lavez le lin en utilisant de l'eau et des produits chimiques non volatiles et éliminez l'excédent d'eau en utilisant la force centrifuge.

Série 30, lessiveuse-essoreuse OPL style console les modèles sont des lessiveuses-essoreuses,rigides à tambour transparent de 30 pouces (762 mm) de diamètres, à utiliser dans les maisons de soin, les écoles et les locaux de blanchisserie.

1.1.2. Identification de la Machine

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

Illustration 1: Plaque Signalétique de Machine

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

— Fin BIUUUF01 —

BIWUUL01 (Published) Book specs- Dates: 20120626 / 20120626 / 20130312 Lang: FRE01 Applic: RMN

1.2. Contenu général du Déclaration CE de conformité

Fabricant : Pellerin Milnor Corporation

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

Type (Voir la déclaration de votre machine)

N° de série (Voir la déclaration de votre machine)

Date de fabrication (Voir la déclaration de votre machine)

est conforme avec les provisions de

2006/42/EC (17 mai 2006) - Machinerie

2004/108/EC (15 décembre 2004) - Compatibilité électromécanique

2006/95/EC (12 décembre 2006) - Basse tension

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

ISO 10472-1:1997 - Exigences en matière de sécurité pour les blanchisseuses industrielles - Partie 1 : Exigences communes

ISO 10472-2:1997 - Exigences en matière de sécurité pour les blanchisseuses industrielles - Partie 2 : Machines à laver et laveurs-extracteurs

ISO 13857:2008 - Sécurité des machines - Distances de sécurité pour éviter l'entrée des bras et des jambes dans les zones à risques

EN 61000-6-3:2007/A1:2011 - Norme sur les émissions pour les zones résidentielles, commerciales et industrielles modérées

EN 61000-6-4:2007/A1:2011 - Norme sur les émissions pour les milieux industriels
EN 60204-1:2006/A1:2009 - Sécurité des machines - Équipement électrique des machines,
Partie un, Exigences générales.

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

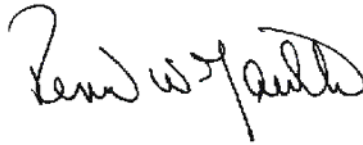
Cette lettre confirme que la ou les machine(s) ne se conforment qu'aux normes requises ci-dessus. Il est de la responsabilité de l'installateur/propriétaire de la ou les machine(s) d'assurer la conformité à toutes les exigences de préparation des lieux, d'installation et de fonctionnement.

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

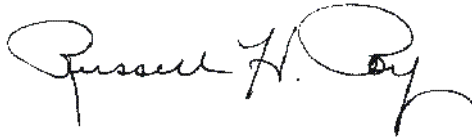
Lieu Kenner, Louisiana, 70063, USA

Date de première livraison du type de machine mentionné ci-dessus

Signature Kenneth W. Gaulter Responsable de l'Ingénierie



Signature Russell H. Poy Vice-président, Ingénierie



— Fin BIWUUL01 —

Chapitre 2

Sûreté

BIUUUS27 (Published) Book specs- Dates: 20120626 / 20120626 / 20130312 Lang: FRE01 Applic: RMN

2.1. Sûreté—

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

[Document BIUUUS11]

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



AVERTISSEMENT 1: Risques d'électrocution et de brûlure électrique—Tout contact avec le courant électrique peut entraîner la mort ou des blessures graves. Du courant électrique est présent à l'intérieur de l'armoire tant que le disjoncteur ou sectionneur principal de l'alimentation de la machine n'est pas désactivé.

Ne pas déverrouiller ou ouvrir les portes des boîtiers électriques.

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



AVERTISSEMENT 2: Risques d'enchevêtrement et d'écrasement—Le contact avec des composants en mouvement normalement protégés par des protections, des couvercles ou des panneaux, peut entraîner vos membres et les casser. Ces composants se mettent en mouvement automatiquement.

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

2.1.3. Messages d'alerte—Risques du tambour et du fonctionnement

[Document BIUUUS13]

Les instructions suivantes concernent les dangers liés au tambour et au processus de lavage.



DANGER 3: Risques d'entraînement et risques sérieux—Le contact avec du linge en traitement peut entraîner l'enroulement du linge autour de votre corps ou de vos membres et vous démembrer. Le linge est normalement protégé par le verrouillage de la porte du tambour.

- Ne pas essayer d'ouvrir la porte ou de toucher au tambour tant que celui-ci n'est pas arrêté.
- Ne pas toucher au linge se trouvant à l'intérieur ou dépassant du tambour en rotation.
- N'utiliser pas la machine avec un verrouillage de porte défectueux.
- Vous devez connaître l'emplacement de tous les arrêts d'urgence, des cordes, et/ou blocs à utiliser pour arrêter en cas d'urgence le mouvement de la machine.
- Vous devez connaître l'emplacement du sectionneur principal et l'utiliser en cas d'urgence pour couper le courant de la machine.



AVERTISSEMENT 4: Risques d'écrasement—Le contact avec un tambour en rotation peut écraser vos membres. Le tambour repousse tout objet avec lequel on essaie de l'arrêter, et l'objet peut se retourner contre vous et vous blesser. Le tambour en rotation est normalement protégé par le verrouillage de la porte du tambour.

- Ne pas essayer d'ouvrir la porte ou de toucher au tambour tant que celui-ci n'est pas arrêté.
- Ne placer aucun objet dans le tambour en rotation.

- N'utiliser pas la machine avec un verrouillage de porte défectueux.



AVERTISSEMENT [5]: Risques d'espace restreint—Rester dans l'espace réduit du tambour peut vous tuer ou vous blesser. Vous encourez des risques tels que brûlure, empoisonnement, suffocation, panique, contamination, électrocution, écrasement et autres.

- Ne pas effectuer de la maintenance, des réparations ou des modifications non autorisées.



AVERTISSEMENT [6]: Risques d'explosion et de feu—Les substances inflammables peuvent exploser ou prendre feu dans le tambour, les vidanges ou égout. La machine est destinée au lavage avec de l'eau, mais pas avec du solvant. Le processus peut entraîner une évaporation de vapeur inflammable contenue dans le linge contenant du solvant.

- Ne pas utiliser des solvants inflammables dans le processus.
- Ne traitez pas les marchandises contenant les substances inflammables. Consulter votre centre de secours d'incendie et votre assureur.

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

2.1.4.1. Risques des dommages et des mauvais fonctionnements

2.1.4.1.1. Risques provenant des dispositifs de sécurité inopérants



DANGER [7]: Risques d'entraînement et risques sérieux—Verrouillage porte du tambour-l'utilisation de la machine avec un verrouillage de porte défectueux laisse la possibilité d'ouvrir la porte pendant que le tambour tourne et/ou de démarrer avec la porte ouverte, en vous exposant au tambour en rotation.

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



AVERTISSEMENT [8]: Risques multiples—L'utilisation de la machine sans dispositif de sécurité peut tuer ou blesser le personnel, endommager ou détruire la machine, endommager l'installation et/ou annuler la garantie.

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



AVERTISSEMENT [9]: Risques d'électrocution et de brûlure électrique—Portes des boîtiers électriques -l'utilisation de la machine sans la porte électrique verrouillée peut vous exposer aux conducteurs haut voltage à l'intérieur du boîtier.

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



AVERTISSEMENT [10]: Risques d'enchevêtrement et d'écrasement—Protections, couvercles, et panneaux-l'utilisation de la machine sans protection, couvercle ou panneau peut vous exposer au danger des mouvements des composants.

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

2.1.4.1.2. Risques résultant de dispositifs mécaniques endommagés



AVERTISSEMENT [11]: Risques multiples—L'utilisation d'une machine endommagée peut blesser ou tuer le personnel, provoquer des dommages ou détruire la machine, provoquer des dégâts dans l'installation, et/ou annuler la garantie.

- N'utiliser pas une machine endommagée ou fonctionnant mal. Demander au service de

maintenance autorisée la remise en fonctionnement.



AVERTISSEMENT 12: Risques d'explosion—Tambour—Un tambour endommagé peut éclater pendant l'essorage, percer le bâti et lancer des morceaux de métal à grande vitesse.

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

2.1.4.2. Risques des utilisations sans soin

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



AVERTISSEMENT 13: Risques multiples—Toute opération effectuée par l'opérateur sans précaution peut tuer ou blesser le personnel, endommager ou détruire la machine, endommager l'installation et/ou annuler la garantie.

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

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



AVERTISSEMENT 14: Risques d'électrocution et de brûlure électrique—Tout contact avec le courant électrique peut entraîner la mort ou des blessures graves. Du courant électrique est présent à l'intérieur de l'armoire tant que le disjoncteur ou sectionneur principal de l'alimentation de la machine n'est pas désactivé.

Ne pas déverrouiller ou ouvrir les portes des boîtiers électriques.

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



AVERTISSEMENT 15: Risques d'enchevêtrement et d'écrasement—Le contact avec des composants en mouvement normalement protégés par des protections, des couvercles ou des panneaux, peut entraîner vos membres et les casser. Ces composants se mettent en mouvement automatiquement.

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



AVERTISSEMENT 16: Risques d'espace restreint—Rester dans l'espace réduit du tambour peut vous tuer ou vous blesser. Vous encourez des risques tels que brûlure, empoisonnement, suffocation, panique, contamination, électrocution, écrasement et autres.

- N'entrez pas dans le tambour tant qu'il n'a pas été nettoyé, vidangé, refroidi et immobilisé.

— Fin BIUUUS27 —

BIWUUI06 (Published) Book specs- Dates: 20120626 / 20120626 / 20130312 Lang: FRE01 Applic: RMN

2.2. Evitez les dommages des produits chimiques et des systèmes de produits chimiques

Tous les laveurs-extracteurs Milnor® et les laveurs de tunnel CBW® sont en acier inoxydable conformément à la spécification AISI 304. Ce matériau donne de bonnes performances lorsque les produits chimiques sont correctement utilisés. Si les produits chimiques sont mal utilisés, ce matériel peut être endommagé. Les dommages peuvent être très sérieux et survenir rapidement.

En général, les sociétés de produits chimiques :

- fournissent les systèmes de pompage alimentant la machine,
- connectent le système de pompage à la machine,
- rédigent les formules de lavage contrôlant les concentrations chimiques.

La société établissant ces procédures doit s'assurer qu'elles ne causent pas de dégâts. **Pellerin Milnor Corporation n'accepte aucune responsabilité quant à tout dommage par des produits chimiques aux machines qu'elle fabrique ou aux marchandises dans la machine.**

2.2.1. Comment les produits chimiques peuvent causer des dommages

2.2.1.1. Produits chimiques dangereux et formules de lavage—Les exemples pouvant causer des dommages sont :

- une très haute concentration de d'agent chloré de blanchiment,
- un mélange d'acide sulfurique et d'hypo chlorite,
- les produits chimiques (exemples : agent chloré de blanchiment, acide silicofluorhydrique) pouvant rester sur l'acier inoxydable car ils ne sont pas tout de suite rincés à l'eau.

Le livre “Technologie de la blanchisserie” de Charles L. Riggs renseigne sur les doses et les formules de produits chimiques correctes.

2.2.1.2. Configuration ou branchement de l'équipement incorrect—De nombreux systèmes chimiques :

- n'empêchent pas un vide dans le tube de produits chimiques (par exemple, avec un reniflard) lorsque la pompe est arrêtée,
- n'empêchent pas le débit (par exemple, avec une vanne) à l'endroit où le tube de produits chimiques va dans la machine.

Il y aura des dégâts si une dose de produits chimiques peut passer dans la machine lorsque le système est arrêté. Certaines configurations de composants peuvent laisser les doses de produits chimiques entrées dans la machine par un siphon ([Illustration 2](#)). Certaines peuvent laisser des doses de produits chimiques entrer dans la machine par gravité ([Illustration 3](#)).

Illustration 2: Configurations incorrectes laissant passer des doses de produits chimiques dans la machine par un siphon

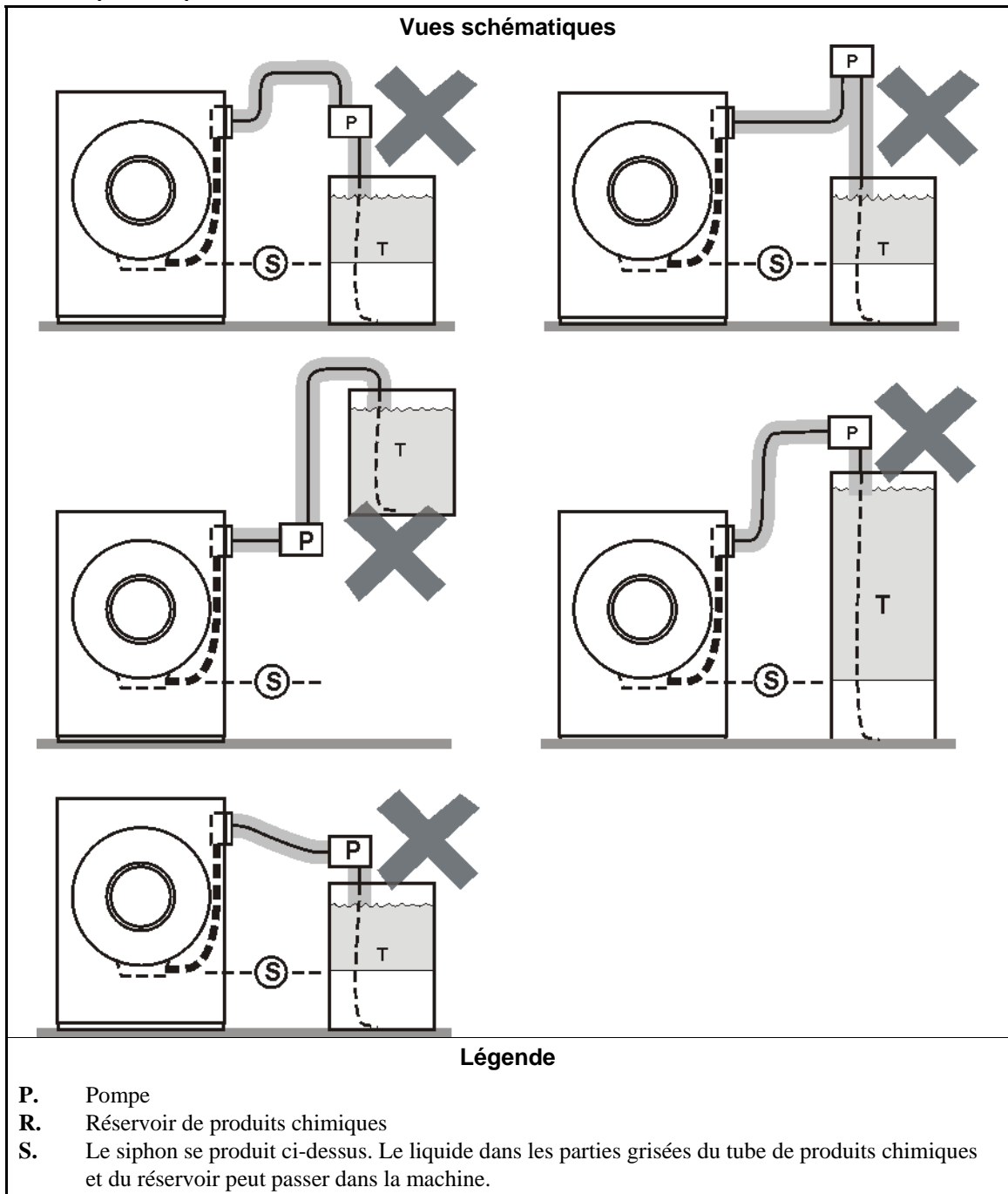
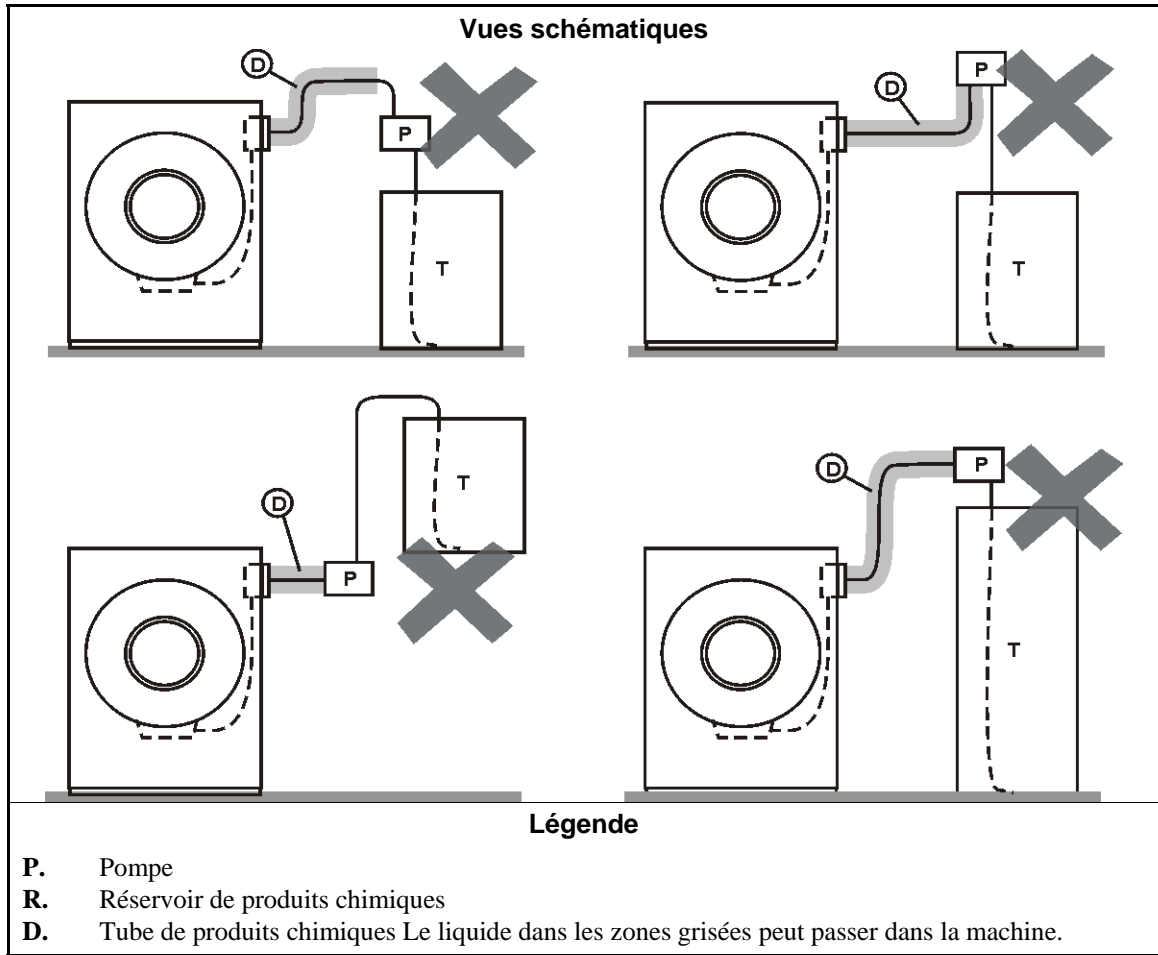


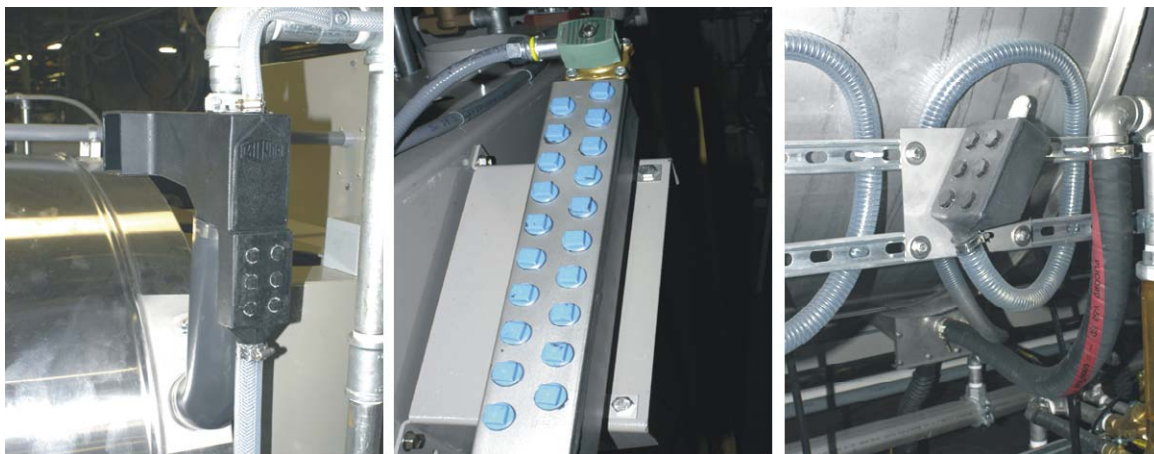
Illustration 3: Configurations incorrectes laissant passer des doses de produits chimiques dans la machine par gravité



2.2.2. Équipement et procédures pouvant éviter les dommages

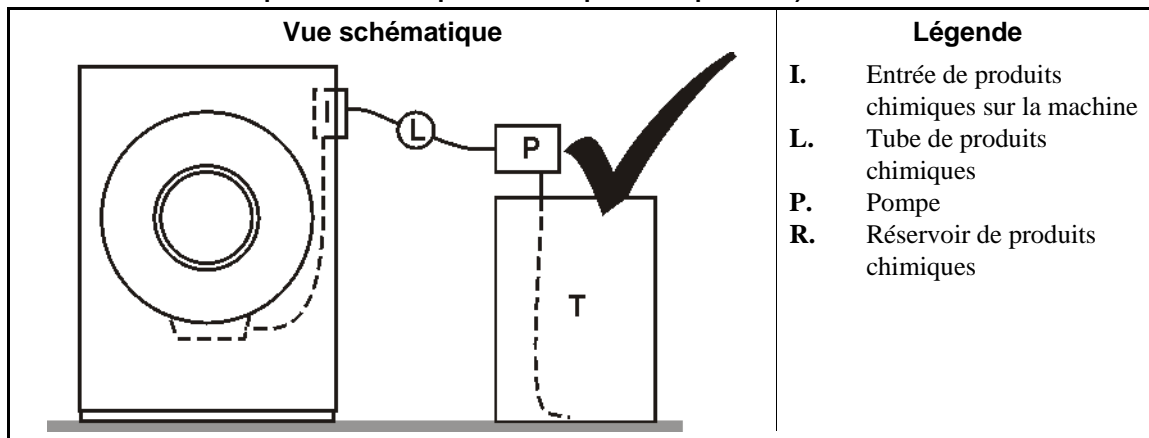
- 2.2.2.1. **Utilisez la tubulure de produits chimiques fournie.**—La machine est pourvue d'une tubulure pour fixer les tubes de produits chimiques à partir d'un système de pompage de produits chimiques. L'illustration 3 présente des exemples. La tubulure a une source d'eau pour rincer les doses de produits chimiques avec de l'eau.

Illustration 4: Exemples de tubulures pour les tubes de produits chimiques. Votre équipement peut sembler différent.



- 2.2.2.2. Fermez la conduite.**—Si la pompe ne ferme pas toujours la conduite lorsqu'elle est arrêtée, utilisez une soupape d'arrêt pour faire cela.
- 2.2.2.3. Ne laissez pas un vide se produire.**—Installez un reniflard dans la conduite de produits chimiques qui est supérieure au niveau plein du réservoir.
- 2.2.2.4. Rincez le tube de produits chimiques avec de l'eau.**—Si le liquide restant dans le tube entre la pompe et la machine peut circuler dans la machine, rincez le tube avec de l'eau après l'arrêt de la pompe.
- 2.2.2.5. Enfoncez complètement le tube de produits chimiques sous l'entrée de la machine.**—Il est également nécessaire qu'il n'y ait aucune pression dans le tube et le réservoir de produits chimiques lorsque le système est arrêté. **Illustration 5** présente cette configuration.

Illustration 5: A Configuration bloquant le débit dans la machine Lorsque la pompe est arrêtée (si le tube et le réservoir de produits chimiques ne sont pas sous pression)



- 2.2.2.6. Prévention contre les fuites.**—Lorsque vous entretenez le système de pompage de produits chimiques :
- Utilisez les composants corrects.
 - Veillez à ce que tous les branchements soient compatibles.

Chapitre 2. Sûreté

- Veillez à ce que tous les branchements soient serrés.

— Fin BIWUI06 —

Chapitre 3

Entretien de Routine

BIUUUM09 (Published) Book specs- Dates: 20120626 / 20120626 / 20130312 Lang: FRE01 Applic: RMN

3.1. Entretien de routine—

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



AVERTISSEMENT 19: Risque de blessures graves—Les mécanismes peuvent attirer et mutiler votre corps.

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

3.1.1. Comment afficher le calendrier d’entretien

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

[Tableau 1](#) montre l’endroit où placer les marqueurs sur un calendrier. Par exemple, si votre machine fonctionne entre 41 et 60 heures par semaine, les trois premières marques sont 2, 2, et 3. Mettez ces marques sur les première, deuxième et troisième semaines après que la machine commence à fonctionner. Si vous faites l’entretien de routine sur un jour donné de la semaine, mettez la marque sur ce jour de chaque semaine. Continuez à mettre les marques sur les semaines suivantes. **Il peut être procéder à l’entretien (2) 40 à 60 heures plus d’une fois par semaine.** Si la machine fonctionne entre 61 et 100 heures, mettez un 2 sur deux jours de la semaine. Si la machine fonctionne 101 heures ou plus, mettez un 2 sur trois jours de la semaine.

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

Tableau 1: Où placer les marques sur un calendrier

Heures/s emaine	Numéro de la semaine																													
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
Jusqu'à 40	2	2	2	2	3	2	2	2	2	3	2	2	2	2	4	2	2	2	2	3	2	2	2	2	3	2	2	2	2	5
41 - 60	2	2	3	2	2	2	3	2	2	4	2	2	3	2	2	2	3	2	2	5	2	2	3	2	2	2	3	2	2	4
61 - 80	2	2	3	2	3	2	4	2	2	3	2	2	3	2	5	2	3	2	2	3	2	4	2	2	3	2	2	3	2	6
81 - 100	2	3	2	3	2	4	2	3	2	3	2	5	2	3	2	3	2	4	2	3	2	3	2	6	répéter					
101 - 120	2	3	2	3	4	2	3	2	3	5	2	3	2	3	4	2	3	2	3	6	répéter									
121 - 140	2	3	2	3	4	3	2	3	5	2	3	2	3	4	3	2	3	6	répéter											
Heures / semaine	Numéro de la semaine, suite																													
	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60
Jusqu'à 40	2	2	2	2	3	2	2	2	2	3	2	2	2	2	4	2	2	2	2	3	2	2	2	2	3	2	2	2	6	
41 - 60	2	2	3	2	2	2	3	2	2	6	répéter																			

3.1.2. Résumé de l'entretien

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

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

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

Tableau 2: Protections et composants associés

Examinez. Si un composant est endommagé, manquant ou n'est pas installé, corriger immédiatement cette situation pour prévenir des blessures.								
Marquage						Pour ce faire, chaque	composant	Données supplémentaires
1	2	3	4	5	6			
x						jour*	protections, couvercles	Contactez votre revendeur ou Milnor pour remplacer les composants.
x						jour*	plaques de sécurité	
		x				200 heures	fixations	Les fixations doivent être bien serrées.
		x				200 heures	boulons d'ancrage et coulis	Le coulis doit être bien serré. Les boulons doivent être serrés.
x						jour*	verrou de la porte	Si la machine fonctionne avec la porte ouverte : Coupez immédiatement l'alimentation. N'autorisez pas l'utilisation. Parlez-en à votre revendeur ou à Milnor.

Tableau 3: Filtres, écrans et composants sensibles

Ôtez toute contamination de ces composants pour éviter tout dommage ou baisse de performance.								
Marquage						Pour ce faire, chaque	Composants	Données supplémentaires Voir aussi Section 3.1.3 "Comment supprimer la contamination"
1	2	3	4	5	6			
	x					40 à 60 heures	les ventilateurs de l'onduleur, les événements, les filtres	Voir Illustration 8 . Maintenez une bonne circulation d'air.
			x			600 heures	moteurs	Maintenez une bonne circulation d'air.
					x	2400 heures	ensemble de la machine	Enlevez la poussière et la saleté accumulées.
x						jour*	zones d'entrée de produits chimiques	Certaines fournitures chimiques restant sur les surfaces de la machine corroderont cette dernière. Voir Illustration 9 et Section 2.2 . "Évitez les dommages des produits chimiques et des systèmes de produits chimiques"
					x	2400 heures	robinets d'entrée d'eau si fournis par d'autres	Retirer les robinets des conduites d'eau et rincez à l'eau.
					x	2400 heures	robinet dans le connecteur pour chaque soupape dans l'injecteur d'alimentation 3 compartiments	Voir Illustration 10
		x				200 heures	filtre(s) pour l'admission d'air	Voir Illustration 13
		x				200 heures	filtre pour l'admission de vapeur. (La vapeur est facultative sur certains modèles.)	Voir Illustration 12

Tableau 4: Récipients des fluides

Examinez. Ajoutez du liquide si nécessaire et gardez les composants propres pour prévenir tout dommage.										
Marquage						Pour ce faire, chaque	Composant	Données supplémentaires. Voir aussi Section 3.1.4 “Identification du lubrifiant et Procédures”		
1	2	3	4	5	6					
			x			600 heures	carter de palier	éliminez l'huile usée. Ajouter 22 onces (650 ml) d'huile 30 (Tableau 10). Voir Illustration 14		

Tableau 5: Usure des composants

Examinez. Serrez ou remplacez si nécessaire, pour éviter les arrêts et les contre-performances. Veuillez contacter votre revendeur pour obtenir des pièces de rechange										
Marquage						Pour ce faire, chaque	Composant	Données supplémentaires		
1	2	3	4	5	6					
		x				200 heures	courroies de transmission et poulies	Voir Supplément 1 et Illustration 7		
		x				200 heures	tubes et tuyaux	Examinez les tuyaux et les embouts pour rechercher les fuites.		

Tableau 6: Paliers et coussinets. Voir Tableau 7 pour les moteurs.

Graissez ces composants pour éviter tout dommage.										
Marquage						Pour ce faire, chaque	Composant	Donnée supplémentaires. Voir aussi Section 3.1.4 “Identification du lubrifiant et Procédures”		
1	2	3	4	5	6					
			x			600 heures	carter de palier	Le montage à roulement est rempli d'huile. Aucun graissage régulier n'est nécessaire. La graisse est ajoutée à la cavité de graisse d'étanchéité au moment du montage. Contrôlez le tube de vidange de la cavité de graisse (Illustration 14). Si une grande quantité de saleté ou d'eau sort du tube, un entretien est nécessaire. Parlez-en à votre revendeur ou à Milnor. Ce n'est pas une opération de routine.		

Tableau 7: Calendrier de graissage du moteur. Utilisez les données de Section 3.1.4.2 pour compléter ce tableau.

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

Tableau 8: Mécanismes et Paramètres

Assurez-vous que des mécanismes sont en bon état et les paramètres sont corrects pour éviter une baisse de performance.								
Marquage						Pour ce faire, chaque	Composant	Données supplémentaires
1	2	3	4	5	6			
					x	2400 heures	contrôleur de circuits	Examinez le câblage et les connexions des boîtiers électriques. Recherchez de la corrosion et les connexions desserrées. Voir Section 3.1.3
		x				200 heures	capteur du niveau du bain utilisant la pression de l'air	Examinez le tube et les branchements pneumatiques. Voir Illustration 11

3.1.3. Comment supprimer la contamination

Tableau 9: Types de contamination, agents de nettoyage, et procédures

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

Matériau ou composant	La contamination habituelle	Exemple	Agent détachant	Données Supplémentaires
tamis rigides, écrans d'eau, vapeur	particules minérales	dans la ligne d'eau, tamis-y	eau	Utilisez une brosse à poils rigides. Rincer à grande eau.
tamis rigides, écrans à huile	copeaux métalliques	dans la conduite hydraulique	nettoyant à carburateur ou solvant équivalent	Faites tremper. Utilisez une brosse à poils rigides.

3.1.4. Identification du lubrifiant et Procédures

Tableau 10 identifie le lubrifiant pour chaque code de lubrifiant dans le résumé d'entretien. Obtenez ces lubrifiants ou leurs équivalents chez votre fournisseur de lubrifiants local.

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



ATTENTION [20]: Risque de dommages—L'utilisation d'un mauvais lubrifiant diminuera la durée de vie des composants.

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

Tableau 10: Identification Lubrifiant

Code	Type	Marques	Exemple d'application
EM	graisse	Mobil Polyrex EM ou comme indiqué sur la plaque signalétique du moteur	roulements du moteur
EPLF2	graisse	Shell Alvania EP (LF) de type 2	roulements de l'arbre et bagues, joints à rotule
30	huile	Huile du moteur SAE d'un poids de 30, 40, ou 50 de haute qualité (non détergente, si disponible)	petits carters de paliers

3.1.4.1. Procédures pour pistolets à graisse



ATTENTION [21]: Risque de dommages—La pression hydraulique peut pousser les joints vers l'extérieur et la graisse dans les zones non désirées (par exemple dans les enroulements du moteur).

- Utilisez un pistolet à graisse manuel. Un pistolet à graisse électrique est trop puissant.
- Sachez la quantité de graisse que votre pistolet à graisse distribue à chaque cycle (à chaque coup).
- Faites lentement fonctionner le pistolet à graisse (10 à 12 secondes pour un cycle).
- N'ajoutez que la quantité spécifiée. Arrêtez-vous si la nouvelle graisse sort par un orifice de vidange ou toute autre ouverture.
- Enlevez la graisse qui a coulé sur les courroies et les poulies.

Les tableaux indiquent les quantités de graisse en onces liquides (fl oz) et en millilitres (ml). Vous pouvez également utiliser les cycles du pistolet à graisse (coups). Un cycle correspond à

chaque appui sur la gâchette. Un cycle est habituellement d'environ 0,06 fl oz (1,8 ml). Votre pistolet à graisse peut donner plus ou moins que cette mesure. Mesurer le débit de votre pistolet à graisse comme suit :

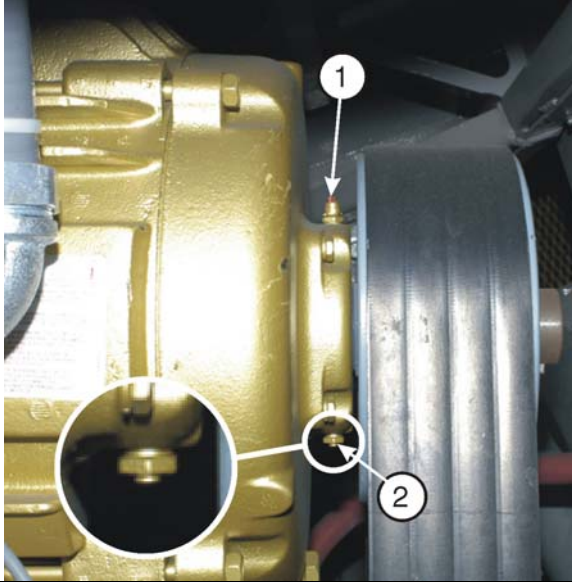
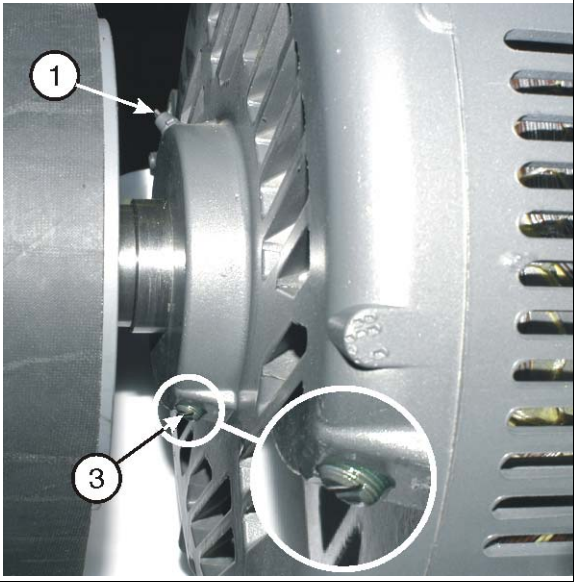
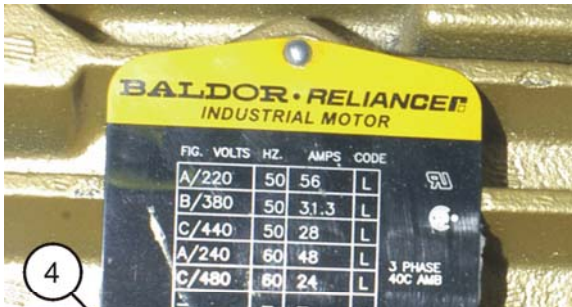
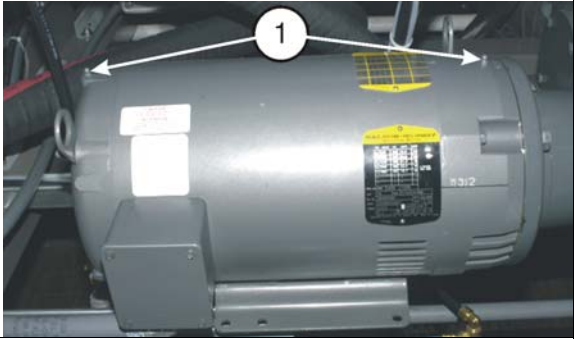
1. Assurez-vous que le pistolet à graisse fonctionne correctement.
2. Faire fonctionner le pistolet à graisse et mettez la graisse dans un petit récipient gradué en onces liquides ou en millilitres. Appuyez sur la gâchette complètement et lentement.
3. Ajouter une quantité suffisante de graisse pour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

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

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

3.1.4.2. Procédures pour les moteurs—Si un moteur de votre machine ne dispose pas d'embouts de lubrification, aucun entretien de la graisse n'est nécessaire. Si un moteur de votre machine dispose d'embouts de lubrification, il est nécessaire d'ajouter de la graisse. Mais cela se fait généralement à l'intervalle plus long que pour tout autre entretien. [Tableau 11](#) indique les intervalles de graissage du moteur et des quantités pour les moteurs avec des tailles de châssis et des vitesses spécifiques. Vous trouverez ces données sur la plaque signalétique du moteur. Utilisez [Tableau 7 dans la section 3.1.2](#) pour enregistrer les données pour des moteurs de votre machine.

Illustration 6: Conditions d'entretien de la graisse des moteurs

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



ATTENTION 22: Risque de dommages—Vous risqués de repousser la graisse dans les enroulements et de griller le moteur si vous ne retirez pas les bouchons de vidange de graisse.

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

Appliquer de la graisse comme suit :

1. Faites fonctionner la machine ou utilisez les fonctions manuelles pour faire fonctionner le moteur jusqu'à ce qu'il soit chaud.
2. Coupez l'alimentation de la machine.
3. Si le moteur a les bouchons de vidange de graisse, retirez-les. Voir [déclaration de précaution 22](#).
4. Ajouter la graisse EM ([Tableau 10](#)) avec le moteur arrêté. Si le moteur avec la plaque signalétique dans [Illustration 6](#) fonctionne à 60 Hz, la quantité de graisse spécifique pour chaque embout de lubrification est de 0,65 fl oz (18,4 ml).
5. Si le moteur a un les bouchons de vidange de graisse, faites fonctionner la machine ou utilisez les fonctions manuelles pour faire fonctionner le moteur pendant deux heures. Remplacez le bouchon de vidange.

Tableau 11: Intervalles de graissage moteur et quantités. Utilisez de la graisse EM ([Tableau 10](#))

Sur la plaque signalétique du moteur (voir Illustration 6)		Fréquence		Quantité	
Taille NEMA (IEC)	RPM Inférieur ou égal à	Années	Heures	Onces liquides	ml
Jusqu'à 210 (132)	900	5,5	11000	0,34	9,5
	1200	4,5	9000		
	1800	3	6000		
	3600	1,5	3000		
>210 à 280 (132 à 180)	900	4,5	9000	0,65	18,4
	1200	3,5	7000		
	1800	2,5	5000		
	3600	1	2000		
>280 to 360 (180 à 200)	900	3,5	7000	0,87	24,6
	1200	3	6000		
	1800	2	4000		
	3600	0,5	1000		
>360 à 5000 (200 to 300)	900	2,5	5000	2,23	63,2
	1200	2	4000		
	1800	1	2000		
	3600	0,5	1000		

3.1.5. Composants d'entretien—Machines et Groupe de Contrôle

[Document BIUUUM10]

Supplément 1

Comment examiner les courroies et les poulies

Examinez les courroies et les poulies comme expliqué ci-dessous.

Avec l'alimentation coupée :

- Recherchez la saleté, la poussière, l'huile et la graisse. Éliminez la pollution.
- Contrôlez si la courroie est endommagée comme montré dans [Illustration 7](#).

- Contrôlez si les poulies sont usées comme montré dans [Illustration 7](#).

Lorsque la machine fonctionne—Ne touchez pas la machine. Regardez et écoutez :

- Une courroie peut vibrer et causer des dommages. Il faut rectifier cette condition uniquement si les vibrations sont importantes.
- La courroie doit être suffisamment tendue afin qu'il n'y ait aucun dérapage sur la poulie pendant le fonctionnement. En cas de dérapage, vous entendrez un bruit.

A propos du remplacement de composants et du réglage de la tension—Le réglage correct est très important pour la durée de vie utile des composants et le fonctionnement de la machine. Votre revendeur Milnor peut faire ce travail. Si vous savez comment faire ce travail (par exemple, aligner correctement les courroies et les poulies), et que vous voulez le faire, parlez-en à votre revendeur ou à Milnor pour connaître les numéros des pièces. Remplacez les composants usés avant de régler la tension.

- Les machines utilisant des tiges des filetages complets et des écrous pour maintenir la base du moteur en place —Tournez les écrous sur les tiges pour régler la tension. Serrez les écrous.
- Les machines utilisant un ressort pour garder la tension sur la base du moteur—Utilisez le tube en métal fourni avec la machine. Placez le tube sur la tige à laquelle le ressort est fixé ou retirez le tube pour augmenter ou réduire la tension. Remplacez le ressort si nécessaire.

Illustration 7: Conditions de la courroie et de la poulie à rechercher. Voir [Supplément 1](#).


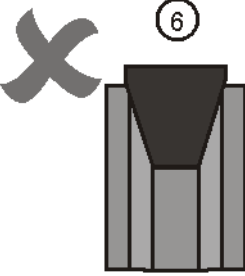
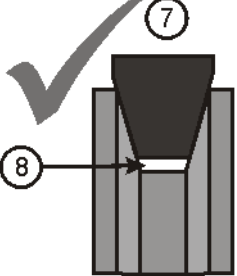





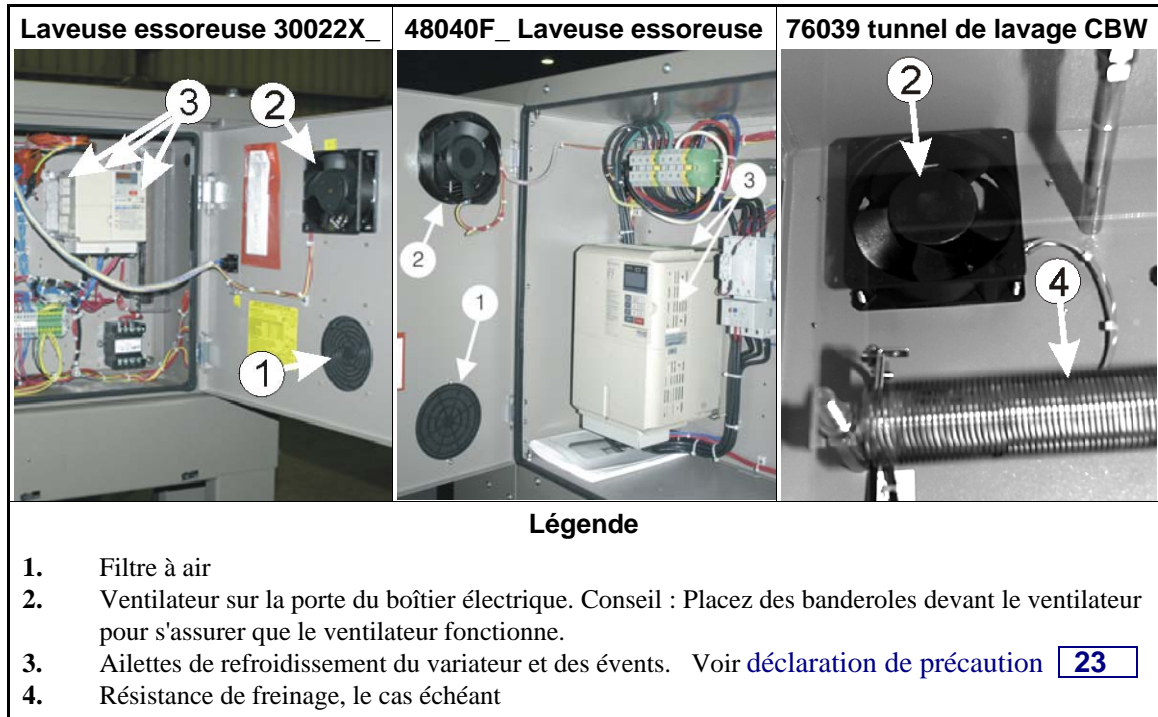
Types de dommages de la courroie	Comment trouver une poulie usée
	 
	
	
	
	
	<p style="text-align: center;">Légende</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Corde cassée—dommage par un objet tranchant. 2. Craquelures—la courroie est trop large pour la poulie. 3. Parois brillantes—huile ou graisse sur la courroie. 4. Les couches de la courroie se détachent—Huile ou graisse. 5. Bandes sur les parois—sauté, particules. 6. Incorrect : La poulie est trop usée. 7. Correct : La poulie ne touche que les parois. Vous pouvez placer une fine bande de papier dans l'espace entre la courroie et la poulie. 8. Espace

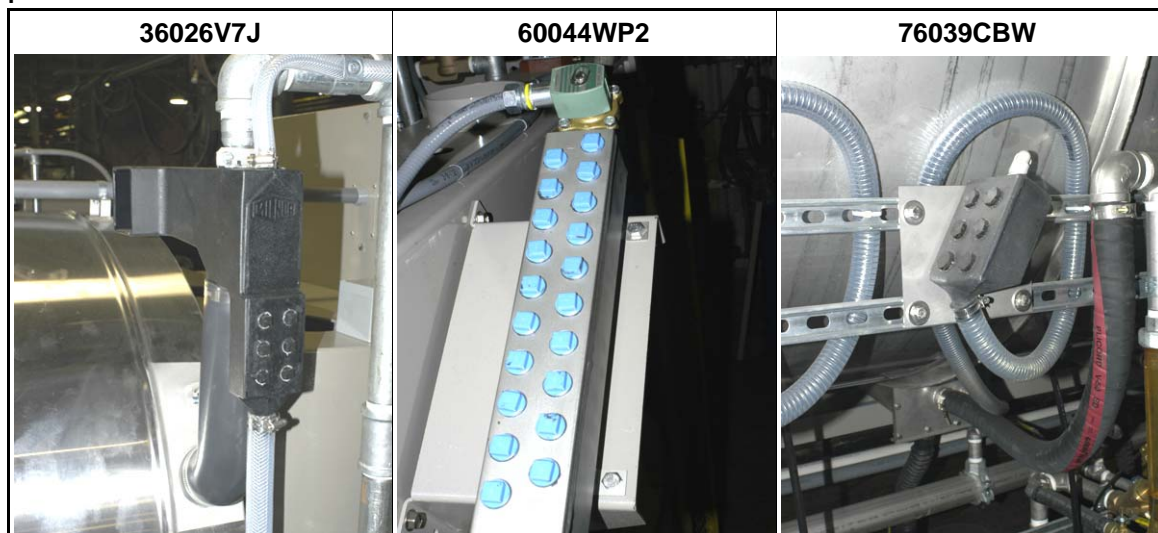
Illustration 8: Boîtier électrique et Variateur. Ce sont des exemples. Votre machine peut être différente.



ATTENTION 23: Risque de dommages—L'onduleur brûlera sans circulation d'air suffisante.

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

Illustration 9: Tubulures d'admission de produits chimiques pour les systèmes de pompage de produits chimiques. Voir [déclaration de précaution 24](#) . Ce sont des exemples. Votre machine peut être différente.



ATTENTION 24: Risques de corrosion de la machine et des marchandises —

- Branchez les tubes de produits chimiques uniquement à la tubulure d'admission de produits chimiques.

- Comblez les fuites. Retirez les fournitures qui fuient des surfaces.
- Veuillez contacter votre revendeur ou Milnor si vous voyez des dégâts causés par la corrosion.



ATTENTION 25: Risque de blessure et de dommage—Des produits chimiques peuvent éclabousser le personnel et les surfaces de la machine si la pression de l'eau est trop élevée.

- Veillez à ce que la pression soit réglée comme indiqué dans le résumé de l'entretien.

Illustration 10: Chute de savon et injecteur d'alimentation à 3 compartiments facultatif

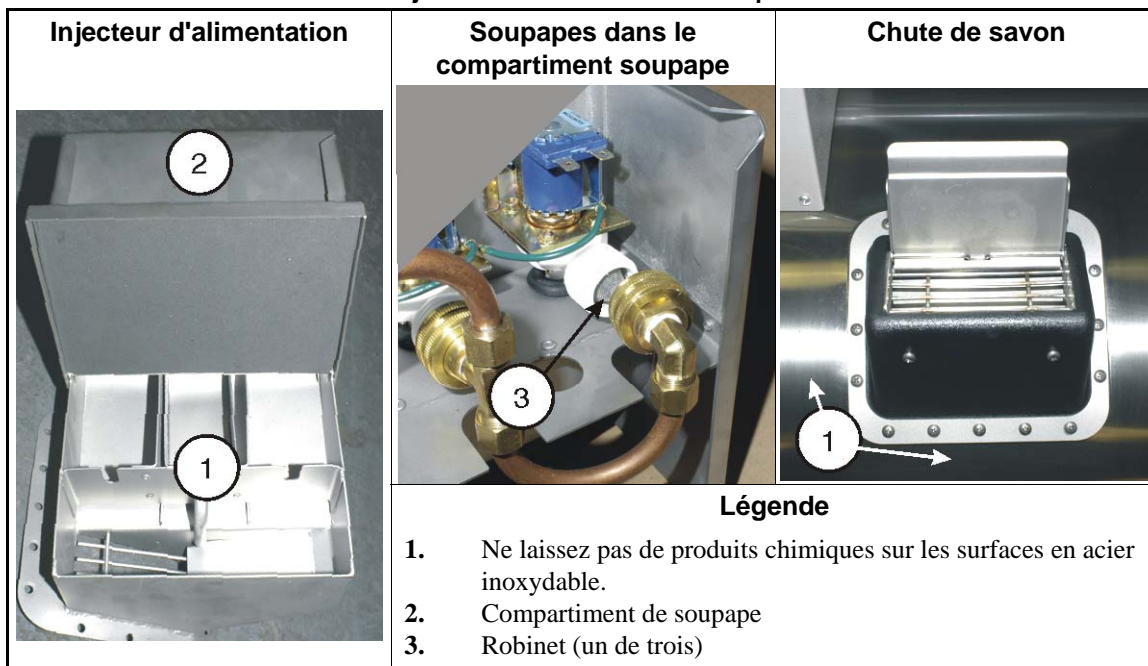
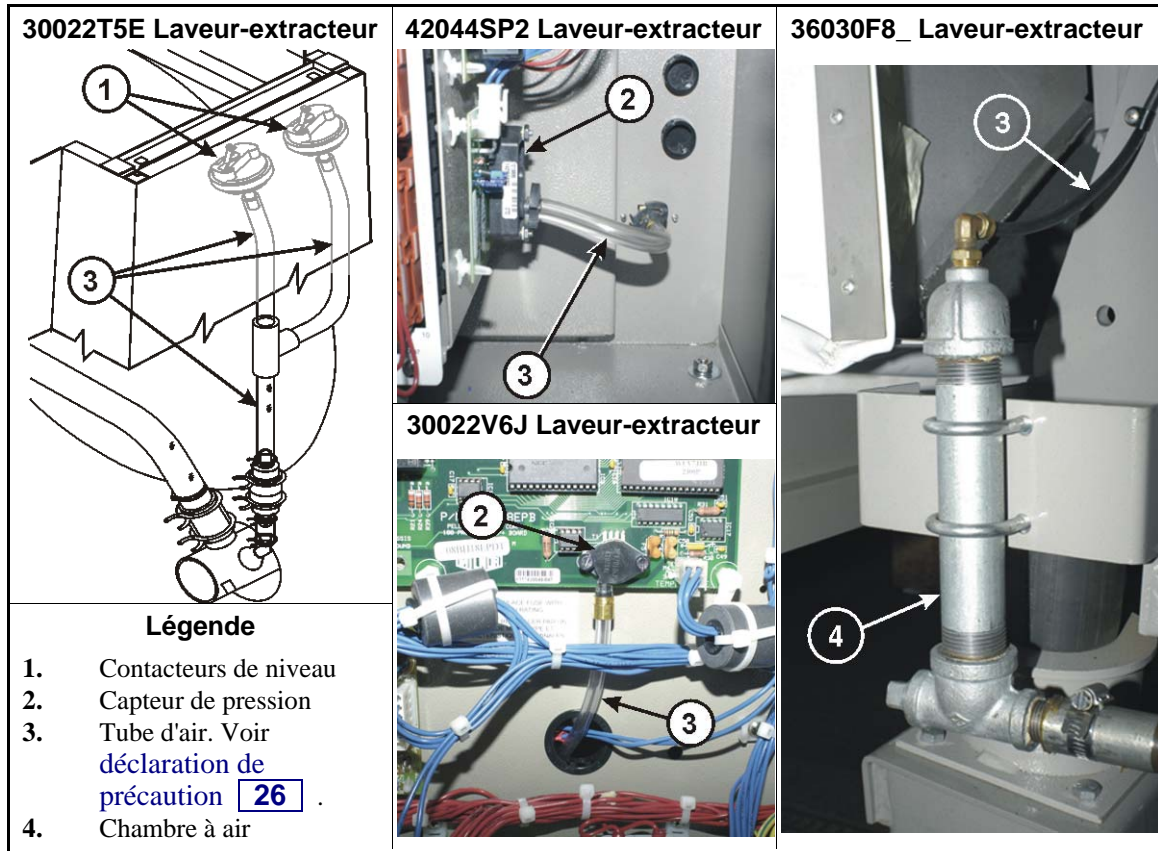


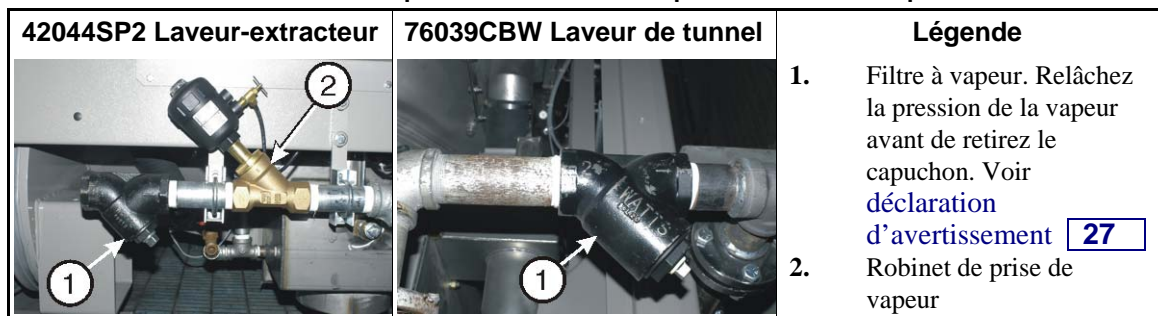
Illustration 11: Tube d'air pour le capteur du niveau d'eau. Ce sont des exemples. Votre machine peut être différente.



ATTENTION [26]: Risque de défaillance—Le capteur de niveau doit donner des données correctes.

- Déboucher et comblez toutes les fuites du tube de connexion ou du flexible.
- Veillez à ce que les branchements soient serrés.

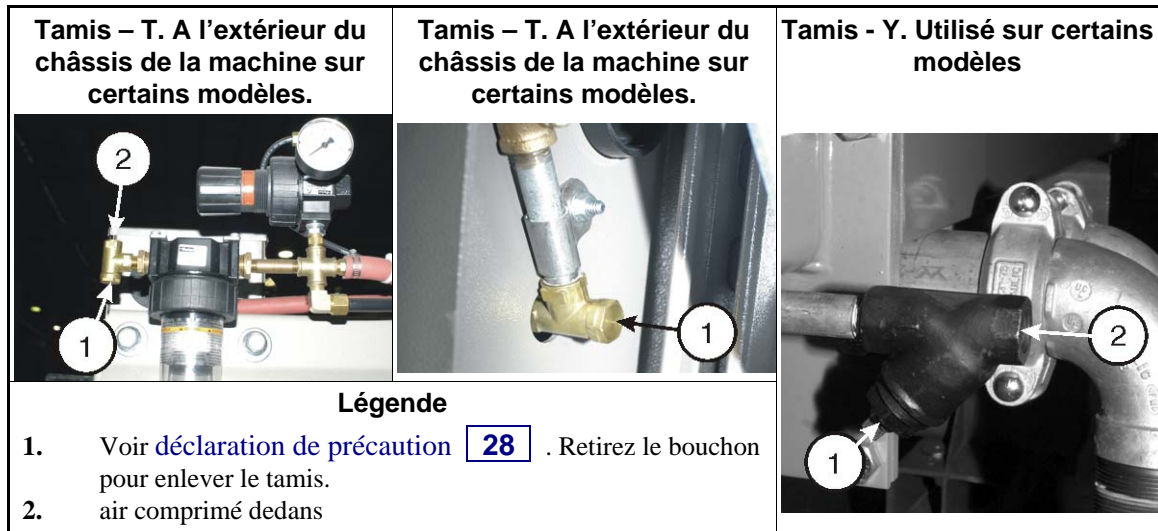
Illustration 12: Filtre d'entrée de vapeur. Ce sont des exemples. Votre machine peut être différente.



AVERTISSEMENT [27]: Risque de blessure grave—Vous pouvez accidentellement relâcher la vapeur sous pression.

- Fermez le robinet extérieur et libérez la pression résiduelle avant de procéder à l'entretien.

Illustration 13: Filtres d'entrée d'air. Ce sont des exemples. Votre machine peut être différente.

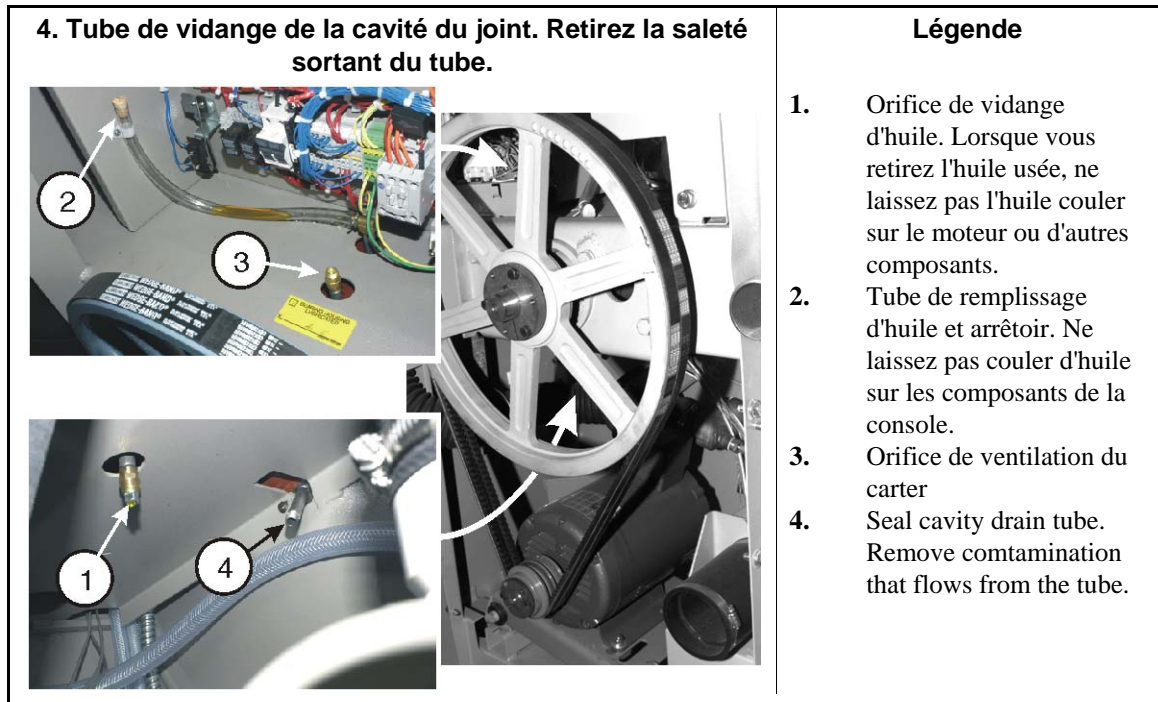


ATTENTION 28: Risques de blessures et de dommages—

- Fermez le robinet extérieur et libérez la pression résiduelle avant de procéder à l'entretien.

3.1.6. Entretien des composants—Gros extracteurs [Document BIUUM03]

Illustration 14: Zones d'entretien d'huile du montage à roulement. A 30022T5E est indiqué. Votre machine peut sembler différent.



— Fin BIUUM09 —

Dansk

5



Published Manual Number: MQRMMN01DA

- Specified Date: 20120626
- As-of Date: 20120626
- Access Date: 20130809
- Depth: Detail
- Custom: n/a
- Applicability: RMN
- Language Code: DAN01, Purpose: publication, Format: 1colA

Vedligeholdelse—

30-serien, konsol OPL vaskecentrifuge

FORSIGTIG: Oplysningerne i denne vejledning er leveret af Pellerin Milnor Corporation i **kun engelsk version**. Milnor har forsøgt at opnå en kvalitetsoversættelse, men har intet ansvar, og giver ingen løfter eller garantier om nøjagtigheden, fuldstændigheden eller tilstrækkeligheden af de oplysninger, der er indeholdt i den ikke-engelske version.

Desuden har Milnor ikke gjort forsøg på at verificere de oplysninger, der er indeholdt i den ikke-engelske version, da oversættelsen er foretaget af tredjepart. Derfor påtager Milnor sig udtrykkeligt intet ansvar for fejl i indhold eller form, og påtager sig intet ansvar for tilliden til, eller konsekvenserne af, anvendelse af oplysninger i den ikke-engelske version.

Milnor, deres agenter eller ledere kan under ingen omstændigheder gøres ansvarlig for nogen direkte, indirekte, hændelige skader eller følgeskader, der på nogen måde kan være resultatet af anvendelsen eller manglende evne til at anvende, eller tillid til, den ikke-engelske version af denne vejledning, eller som er et resultat af fejl, udeladelser eller forkerte oversættelser.

Læs sikkerhedsvejledningen

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

Gældende Milnor® produkter ifølge modelnummer:

30015T5E 30015T5X 30015V7J 30022T5E 30022T5X 30022V6J 30022V8Z
30022VRJ

Indholdsfortegnelse

Afsnit	Figurer, tabeller og tillæg
Kapitel 1. Beskrivelse af maskinen, identifikation og certificering	
1.1. Om denne Milnor® maskine— (Dokument BIUUUF01)	
1.1.1. Funktionsbeskrivelse	
1.1.2. Maskinidentifikation	Figur 1: Maskinens typeskilt
1.2. Generelt indhold af EU-overensstemmelseserklæring (Dokument BIWUUL01)	
Kapitel 2. Sikkerhed	
2.1. Sikkerhed— (Dokument BIUUUS27)	
2.1.1. Almindelige sikkerhedskrav—Livsvigtige oplysninger til ledelsespersonalet (Dokument BIUUUS04)	
2.1.1.1. Vaskeri	
2.1.1.2. Ansatte	
2.1.1.3. Sikkerhedsudstyr	
2.1.1.4. Fareinformation	
2.1.1.5. Vedligeholdelse	
2.1.2. Sikkerhedsadvarselsmeddelelser—Indvendige elektriske og mekaniske Risici (Dokument BIUUUS11)	
2.1.3. Sikkerhedsadvarselsmeddelelser—Tromle og behandlings risici (Dokument BIUUUS13)	
2.1.4. Sikkerhedsadvarselsmeddelelser—Usikre forhold (Dokument BIUUUS14)	
2.1.4.1. Risiko ved skade og fejlfunktion	
2.1.4.1.1. Farer som resultat af defekte sikkerhedskredsløb	
2.1.4.1.2. Farer som resultat af defekter i mekaniske dele	
2.1.4.2. Risiko ved brug uden omtanke	
2.1.4.2.1. Farer ved uforsigtig betjening—Livsvigtig information til maskinoperatør (se også betjeningsfare andre steder i manualen)	
2.1.4.2.2. Farer ved servicering—Livsvigtig information til servicemedarbejdere (se også fare ved servicering andre steder i manualen)	
2.2. Forebyg skader fra kemiske forsyninger og kemiske systemer (Dokument BIWUUI06)	
2.2.1. Sådan kan kemiske forsyninger medføre skade	
2.2.1.1. Farlige kemiske forsyninger og vaskeformler	

Afsnit	Figurer, tabeller og tillæg
<p>2.2.1.2. Ukorrekt konfiguration eller tilslutning af udstyr</p>	<p>Figur 2: Ukorrekte konfigurationer, som kan lede den kemiske forsyning ind i maskinen gennem en hævert</p>
<p>2.2.2. Udstyr og procedurer, der kan forhindre skader</p>	<p>Figur 3: Ukorrekt konfiguration, som kan lede den kemiske forsyning ind i maskinen ved hjælp tyngdekraften</p>
<p>2.2.2.1. Brug den medfølgende kemiske manifold.</p>	<p>Figur 4: Eksempler på manifoldene til kemiske rør. Dit udstyr kan se anderledes ud.</p>
<p>2.2.2.2. Luk linjen.</p>	<p>Figur 5: En konfiguration, der forhindrer flow i maskinen, når pumpen er slukket (hvis det kemiske rør og tanken ikke har noget tryk)</p>
<p>2.2.2.3. Tillad ikke, at der opstår et vakuum.</p>	
<p>2.2.2.4. Skyl det kemiske rør med vand.</p>	
<p>2.2.2.5. Læg det kemiske rør helt under indløbet.</p>	
<p>2.2.2.6. Utætheder forhindres.</p>	
<p>Kapitel 3. Rutinemæssig vedligeholdelse</p>	
<p>3.1. Rutinemæssig vedligeholdelse— (Dokument BIUUM09)</p>	
<p>3.1.1. Sådan vises vedligeholdelse i en kalender</p>	<p>Tabel 1: Placering af mærker på en kalender</p>
<p>3.1.2. Oversigt over vedligeholdelse</p>	<p>Tabel 2: Afskærmninger og relaterede komponenter</p>
	<p>Tabel 3: Filtre, skærm og følsomme komponenter</p>
	<p>Tabel 4: Væskebeholdere</p>
	<p>Tabel 5: Komponenter, der bliver slidte</p>
	<p>Tabel 6: Lejer og bøsninger. Se Tabel 7 for motorer.</p>
	<p>Tabel 7: Tidsplan for smøring af motor. Brug oplysningerne i Afsnit 3.1.4.2 for at færdiggøre denne tabel.</p>
	<p>Tabel 8: Mekanismer og opsætninger</p>
	<p>Tabel 9: Forureningstyper, rengøringsmidler- og procedurer</p>
	<p>Tabel 10: Smøremiddelidentifikation</p>
<p>3.1.3. Sådan fjernes forurening</p>	<p>Figur 6: Vedligeholdelsesforhold ved smøring af motor</p>
<p>3.1.4. Smøremiddelidentifikation- og procedurer</p>	<p>Tabel 11: Intervaller og mængder for motorsmøring. Brug smørefedt EM (Tabel 10)</p>
<p>3.1.4.1. Procedurer for fedtsprøjte</p>	
<p>3.1.4.2. Procedurer for motorer</p>	

Afsnit	Figurer, tabeller og tillæg
<p>3.1.5. Vedligeholdelse af komponenter—Maskiner og kontrolgrupper (Dokument BIUUM10)</p>	<p>Tillæg 1: Sådan undersøges remme og remskiver</p> <p>Figur 7: Rem og remskiver, der skal undersøges. Se Tillæg 1.</p> <p>Figur 8: Elboks og inverter. Disse er eksempler. Din maskine ser anderledes ud.</p> <p>Figur 9: Kemisk indsugningsmanifold til kemiske pumpesystemer. Se forsigtighedserklæring 24. Disse er eksempler. Din maskine ser anderledes ud.</p> <p>Figur 10: Sæberende og valgfri 3-rums sæbedispenser</p> <p>Figur 11: Luftrør til vandstandsføleren. Disse er eksempler. Din maskine ser anderledes ud.</p> <p>Figur 12: Si til dampindløb. Disse er eksempler. Din maskine ser anderledes ud.</p> <p>Figur 13: Indløbssier til trykluft. Disse er eksempler. Din maskine ser anderledes ud.</p>
<p>3.1.6. Vedligeholdelse af komponenter—Store centrifuger (Dokument BIWUUM03)</p>	<p>Figur 14: Olievedligeholdelsesområder for lejesamling, A 30022T5E som vist. Din maskine ser anderledes ud.</p>

Kapitel 1

Beskrivelse af maskinen, identifikation og certificering

BIUUUF01 (Published) Book specs- Dates: 20120626 / 20120626 / 20130809 Lang: DAN01 Applic: RMN

1.1. Om denne Milnor® maskine—

Denne vejledning gælder for de Milnor produkter, hvis modelnumre er angivet på indersiden af omslaget, og som er i familie med maskiner defineret nedenfor.

1.1.1. Funktionsbeskrivelse

Vaskecentrifuger vask linned med vand og ikke-flygtige kemikalier, og fjern overskydende vand ved hjælp af centrifugalkraft.

30-serien, konsol OPL vaskecentrifuge modeller er fastmonterede vaskecentrifuger med synligt kabinet og en cylinderdiameter på 30 tommer (762 mm), til brug på plejehjem, skoler og lignende lokale vaskerier.

1.1.2. Maskinidentifikation

Find modelnummeret og andre data for din maskine på typeskiltet fastgjort til maskinen. Se den følgende figur.

Figur 1: Maskinens typeskilt

Oversigt over typeskilt (med engelsk tekst)	Beskrivelse
<p>The diagram shows a nameplate 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. There are also fields for Year Mfg. and a note 'MADE IN U.S.A. PATENT APPLIED FOR'. A vertical number '01-10083E' is on the right side. Callouts 1-8 point to: 1. Model number, 2. Date code, 3. RPM, 4. Volume, 5. Steam, 6. Hydraulic oil, 7. Wire AWG, 8. A bottom field.</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Modelnummer. Se indersiden af omslaget på denne vejledning. 2. Data, der entydigt identificerer din maskine 3. Maksimal rotationshastighed af cylinder i omdrejninger per minut, hvis relevant 4. Cylindervolumen i de viste måleenheder, hvis relevant 5. Krav til rørføring 6. Hydraulisk olietryk, hvis relevant 7. Krav til e-installation 8. Delnummer for multienhed-maskine, hvis relevant.

— Slutning på BIUUUF01 —

BIWUUL01 (Published) Book specs- Dates: 20120626 / 20120626 / 20130809 Lang: DAN01 Applic: RMN

1.2. Generelt indhold af EU-overensstemmelseserklæring

Producent: Pellerin Milnor Corporation

Vi erklærer hermed på eget ansvar, at maskinen

- Type (se erklæringen for din maskine)
- Seriernr. (se erklæringen for din maskine)
- Produktionsdato (se erklæringen for din maskine)

er i overensstemmelse med bestemmelserne i

- 2006/42/EC (17. maj 2006) - Maskineri
- 2004/108/EC (15. december 2004) - Elektromekanisk kompatibilitet
- 2006/95/EF (12. december 2006) - Lav spænding

Pellerin Milnor Corporation erklærer, at den/de ovennævnte maskiner, der er produceret i Kenner, Louisiana, 70063, USA, er i overensstemmelse som angivet i verifikationsoversigt i

- ISO 10472-1:1997 - Sikkerhedskrav til industrivaskerimaskiner - Del 1: Almindelige krav
- ISO 10472-2:1997 - Sikkerhedskrav til industrivaskerimaskiner - Del 2: Vaskemaskiner og vaskecentrifuger
- ISO 13857:2008 - Maskinsikkerhed - Sikkerhedsafstande til forebyggelse af fareområder, som kan nås med hænder, arme og ben
- EN 61000-6-3:2007/A1:2011 - Emissionsstandard for bolig-, erhvervs- og letindustrimiljøer
- EN 61000-6-4:2007/A1:2011 - Emissionsstandard for industrimiljøer
- EN 60204-1:2006/A1:2009 - Maskinsikkerhed - Elektrisk udstyr på maskiner, Del 1, Generelle krav.

Sikkerhedsoverholdelse af standarden er beskrevet detaljeret i MILNOR-manualen (se erklæringen for din maskine).

Kapitel 1. Beskrivelse af maskinen, identifikation og certificering

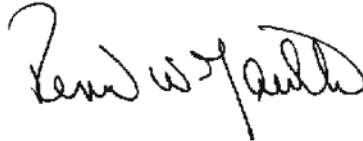
Dette brev bekræfter udelukkende, at maskinen/maskinerne overholder de krævede førnævnte standarder. Det er maskinens montør/ejer, der har ansvaret for overensstemmelse med alle krav til monteringsstedets forberedelse, montering og drift.

Vores overholdelse af ovennævnte standarder erklæres med de undtagelser, der er angivet i MILNOR Conformance Report (se erklæringen for din maskine).

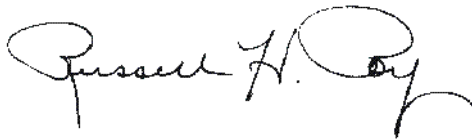
Sted Kenner, Louisiana, 70063, USA

Dato for første udgave af ovennævnte maskintype

Underskrift Kenneth W. Gaulter Driftschef



Underskrift Russell H. Poy Vicedriftsdirektør



— Slutning på BIWUUL01 —

Kapitel 2

Sikkerhed

BIUUUS27 (Published) Book specs- Dates: 20120626 / 20120626 / 20130809 Lang: DAN01 Applic: RMN

2.1. Sikkerhed—

2.1.1. Almindelige sikkerhedskrav—Livsvigtige oplysninger til ledelsespersonalet [Dokument BIUUUS04]

Fejlagtig installation, forsømmelse af forebyggende vedligeholdelse, misbrug, og/eller fejlagtige reparationer eller ændringer i maskinen kan bevirke at sikkerheden forringes og der opstår mulighed for personskade, så som brud, amputation af lemmer eller død. Ejeren af maskinen eller den person som har ansvaret for daglig drift, skal kende den korrekte procedure for betjening og vedligeholdelse og sikre at disse procedurer overholdes. Ejeren skal gøre sig bekendt med indholdet af alle brugervejledninger. Opstår der spørgsmål i henhold til disse brugervejledninger, skal disse stilles til en Milnor® forhandler eller til Milnor® Service afdeling.

De fleste myndigheder (herunder OSHA i USA og CE i Europa) holder ejeren/brugeren endelig ansvarlig for et sikkert arbejdsmiljø. Derfor skal ejeren/brugeren gøre eller sikre følgende:

- Kend alle forudseelige farer i virksomheden og foretag de nødvendige handlinger for at sikre medarbejdere, maskiner og virksomhed;
- at arbejdsudstyret er passende og tilpasset den enkelte, at det kan bruges uden risiko for helbred eller sikkerhed og at det vedligeholdes ordentligt.
- hvor der er risiko for specielle farer, skal adgangen til udstyret begrænses til de ansatte som bruger udstyret.
- at kun specielt uddannede ansatte foretager reparationer, modifikationer, vedligeholdelse eller servicering.
- at information, instruktion, og træning stilles til rådighed;
- arbejdere og/eller deres repræsentanter tages med på råd.

Arbejdsudstyr skal opfylde alle krav på listerne herunder. Ejeren/brugeren skal kontrollere at installationen og vedligeholdelse af udstyret foretages på en måde så følgende krav opfyldes:

- kontrolenheder skal være synlige, identificerbare og markerede. De skal være udenfor farezoner og må ikke udgøre en risiko i form af uønsket virkemåde;
- kontrolsystemer skal være sikre og fejl/beskadigelser må ikke give anledning til fare;
- arbejdsudstyr skal være stabiliseret;
- beskyttelse mod brud eller opløsning af arbejdsudstyr;
- overvågning som sikrer mod adgang til farezoner eller stopper bevægelige dele før farezonen er nået. Sikkerhedsmekanismer skal være robuste; må ikke være anledning til yderligere

risiko; må ikke kunne fjernes eller sættes ud af funktion; skal placeres i tilpas afstand fra farezonen; må ikke begrænse udsynet til operationscyklus; må ikke forhindre tilpasning, udskiftning eller vedligeholdelse ved at forhindre adgang til relevante områder når sikkerhedsenhederne er slået til;

- passende belysning af arbejdsplads og vedligeholdelsesområder;
- vedligeholdelse skal være mulig når arbejdsudstyr er slukket. Hvis det ikke er muligt, skal der sikres uden for farezonerne;
- arbejdsudrustning skal forhindre risiko for brand eller overophedning; gasudslip, støv, væske, damp og andre substanser, eksplosion af udstyret eller substanser i det.

2.1.1.1. Vaskeri—Sørg for, at gulvet under maskinen er stærkt nok til at bære den fuldt lastede maskine og kræfterne den påvirker gulvet med under operation og med en rimelig sikkerhedsmargen og uden synlige deformationer. Sørg for at der er ryddet inden for maskinens arbejdsområde. Sørg for sikkerhedsvagter, hegn, begrænsende faktorer, sikkerhedsinstallationer og mundtlig og/eller skriftlige regler som måtte være nødvendige for at forhindre skade på personer, maskiner eller at andre maskiner bevæger sig ind på dens arbejdsområde. Sørg for tilstrækkelig ventilation, så varme og dampe transporteres bort. Sikre sig at serviceforbindelser til installerede maskiner opfylder lokale og nationale sikkerhedsinstrukser vedrørende el-installationer. Opsæt iøjnefaldende skilte med sikkerhedsinstrukser, herunder en beskrivelse af hvordan strømmen til maskinen afbrydes.

2.1.1.2. Ansatte—Informér medarbejdere om hvordan farer undgås og vigtigheden af omtanke. Sørg for at medarbejderne har modtaget sikkerhedsinstrukser og vejledning i brugen af maskinen som tager hensyn til sikkerheden. Sikre sig at medarbejderne bruger de rette sikkerheds og arbejdsprocedurer. Sikre sig at medarbejderne forstår advarsler på maskinen og i manualer og retter sig efter dem.

2.1.1.3. Sikkerhedsudstyr—Sørg for at ingen fjerner, afbryder eller forhindrer en sikkerhedsmekanisme i at virke på maskinen eller i virksomheden. Tillad ikke brugen af en maskine hvis sikkerhedskredsløb ikke virker, der mangler afdækning, paneler eller døre. Tilkald service til enhver maskine der er ikke virker eller ikke virker efter hensigten før maskinen benyttes.

2.1.1.4. Fareinformation—Vigtig information om fare findes på maskinens sikkerhedsplader, i sikkerhedsvejledningen og i andre maskinmanualer. Se maskinens servicemanual for sikkerhedspladens delnumre. Kontakt Milnors reservedelsafdeling for udskiftning af plader eller manualer.

2.1.1.5. Vedligeholdelse—Sørg for at maskinen gennemgår kontrol og serviceres ifølge normerne for god praksis og vedligeholdelsesplanen. Erstat transportbånd, trisser, bremseklodser/skiver, koblingsplader, ruller, pakninger, styreskinner og så videre før de er slidt op. Undersøg øjeblikkeligt tegn på forestående funktionssvigt og foretag de nødvendige reparationer (f.eks. tromle, afdækninger eller revner i ramme, kraftoverførende dele såsom motor, gearkasser, lejer og så videre som hviner, skurer, ryger eller bliver unormalt varme, bukkede eller revnede cylindre, plade, ramme og så videre; lækken pakninger, slanger, ventiler og så videre.) Tillad ikke reparation eller vedligeholdelse af ukvalificeret personer.

2.1.2. Sikkerhedsadvarselsmeddelelser—Indvendige elektriske og mekaniske Risici [Dokument BIUUUS11]

Det følgende er instruktioner vedrørende farer i maskinen og elektriske afskærmninger.



ADVARSEL 1: FARE: Fare for stød og forbrænding fra elektricitet—Kontakt med elektrisk strøm kan slå dig ihjel eller skade dig alvorligt. Der er elektrisk strøm i kabinettet, medmindre hovedstrømmen til maskinen er afbrudt.

- Oplås eller åbn ikke låger til elektriske bokse.
- Fjern ikke skærme, dæksler eller paneler.
- Ræk ikke ind i maskinhuset eller -rammen.
- Hold dig selv og andre væk fra maskinen.
- Vær bekendt med hovedafbryderen til maskinen og anvend den i nødstilfælde til at afbryde al elektrisk strøm fra maskinen.



ADVARSEL 2: FARE: Fare for indvikling og knusning—Kontakt med bevægelige dele som normalt er afskærmet af rækværk, afdækning og paneler, kan indfange og knuse dine lemmer. Disse dele bevæges automatisk.

- Fjern ikke skærme, dæksler eller paneler.
- Ræk ikke ind i maskinhuset eller -rammen.
- Hold dig selv og andre væk fra maskinen.
- Vær bekendt med placeringen af alle nødstopkontakter, trækledninger og/eller skubarme og anvend dem i nødstilfælde til at stoppe maskinbevægelse.

2.1.3. Sikkerhedsadvarselsmeddelelser—Tromle og behandlings risici

[Dokument BIUUUS13]

Nedenstående er instruktioner vedrørende farer i forbindelse med cylinderen og vaskeprocessen.



FARE 3: FARE: Fare for indvikling og alvorlige skader—Kontakt med beklædning under behandling kan bevirke at beklædningsstykket vikler sig om kropsdele og lemmer og gør dig handicappet. Beklædningen er normalt afskærmet af den låste tromledør.

- Forsøg ikke at åbne døren eller at række ind i tromlen før den er stoppet helt.
- Rør ikke materialer, der er inde i eller delvist udenfor drejecylinderen.
- Betjen ikke maskinen med en defekt lågeafslåsning.
- Vær bekendt med placeringen af alle nødstopkontakter, trækledninger og/eller skubarme og anvend dem i nødstilfælde til at stoppe maskinbevægelse.
- Vær bekendt med hovedafbryderen til maskinen og anvend den i nødstilfælde til at afbryde al elektrisk strøm fra maskinen.



ADVARSEL 4: FARE: Knusningsfare—Kontakt med den roterende tromle kan knuse dine lemmer. Tromlen vil kaste et hvilket som helst objekt væk du måtte forsøge at stoppe den med. Det kan ramme dig. Den roterende cylinder er normalt afskærmet af den låste tromledør.

- Forsøg ikke at åbne døren eller at række ind i tromlen før den er stoppet helt.
- Anbring ikke nogen genstand i drejecylinderen.
- Betjen ikke maskinen med en defekt lågeafslåsning.



ADVARSEL 5: FARE: Begrænset plads—Hvis du bliver lukket inde i tromlen kan det dræbe eller lemlæste dig. Der er blandt andet risiko for panik, forbrænding, forgiftning, kvælning, hedeslag, biologisk forurening, stød og knusning.

- Forsøg ikke at foretage uautoriseret vedligehold, reparationer eller modifikationer.



ADVARSEL [6]: FARE: Brand og eksplosionsfare—Brandbare substanser kan eksplodere eller antændes i tromle, dræn, afløb eller kloak. Maskinen er designet til vask med vand, ikke med andre opløsningsmidler. Behandlingen kan bevirke at tøj der indeholder opløsningsmidler vil afgive brandfarlige gasser.

- Brug ikke brændbare opløsningsmidler i behandlingen.
- Bearbejd ikke materialer, der indeholder brændbare stoffer. Kontakt brandvæsnet/afdelingen for offentlig sikkerhed samt forsikringsleverandører.

2.1.4. Sikkerhedsadvarselsmeddelelser—Usikre forhold [Dokument BIUUUS14]

2.1.4.1. Risiko ved skade og fejlfunktion

2.1.4.1.1. Farer som resultat af defekte sikkerhedskredsløb



FARE [7]: FARE: Fare for indvikling og alvorlige skader—Tromledørlås—Brug af en maskine med en defekt tromledørlås kan muliggøre åbning af døren mens tromlen roterer og/eller starte cyklussen med døren åben og derved blotte den roterende tromle.

- Betjen ikke maskinen, når der er tegn på skade eller fejlfunktion.



ADVARSEL [8]: FARE: Meget farligt—Brug af maskinen med defekt sikkerhedsudstyr kan dræbe eller skade personer, maskiner eller ejendom og/eller gøre garantien ugyldig.

- Pil ikke ved og modificér ikke sikkerhedsanordninger og betjen ikke maskinen med en defekt sikkerhedsanordning. Bed om autoriseret reparation.



ADVARSEL [9]: FARE: Fare for stød og forbrænding fra elektricitet—Døre til elektriske kabinetter— Brug af maskiner med en uaflåst dør kan afdække højspændingskabler i boksen.

- Oplås eller åbn ikke låger til elektriske bokse.



ADVARSEL [10]: FARE: Fare for indvikling og knusning—Afskærmninger, afdækninger og paneler—Brug af en maskine som mangler sikkerhedsmekanismer, afdækning eller paneler vil afdække bevægelige dele.

- Fjern ikke skærme, dæksler eller paneler.

2.1.4.1.2. Farer som resultat af defekter i mekaniske dele



ADVARSEL [11]: FARE: Meget farligt—Brug af en beskadiget maskine kan dræbe eller lemlæste personer, bevirke yderligere skade eller ødelægge maskinen, skade ejendom og/eller afbryde garantien.

- Betjen ikke en beskadiget eller defekt maskine. Bed om autoriseret reparation.



ADVARSEL [12]: Eksplosionsfare—Tromle— En beskadiget tromle kan sprænges under centrifugering hvilket vil sprænge yderkappen og slynge metalstykker ud med høj hastighed.

- Betjen ikke maskinen, når der er tegn på skade eller fejlfunktion.

2.1.4.2. Risiko ved brug uden omtanke

2.1.4.2.1. Farer ved uforsigtig betjening—Livsvigtig information til maskinoperatør (se også betjeningsfare andre steder i manualen)



ADVARSEL 13: FARE: Meget farligt—Handlinger foretaget uden omtanke kan dræbe eller tilføje skade til personer, beskadige eller ødelægge maskinen, forvolde skade på ejendom og/eller gøre garantien ugyldig.

- Pil ikke ved og modificér ikke sikkerhedsanordninger og betjen ikke maskinen med en defekt sikkerhedsanordning. Bed om autoriseret reparation.
- Betjen ikke en beskadiget eller defekt maskine. Bed om autoriseret reparation.
- Forsøg ikke at foretage uautoriseret vedligehold, reparationer eller modifikationer.
- Brug ikke maskinen på anden måde end den, der er angivet i betjeningsvejledningen.
- Brug kun maskinen til det formål, den er fremstillet.
- Forstå konsekvenserne af manuel betjening.

2.1.4.2.2. Farer ved servicering—Livsvigtig information til servicemedarbejdere (se også fare ved servicering andre steder i manualen)



ADVARSEL 14: FARE: Fare for stød og forbrænding fra elektricitet—Kontakt med elektrisk strøm kan slå dig ihjel eller skade dig alvorligt. Der er elektrisk strøm i kabinettet, medmindre hovedstrømmen til maskinen er afbrudt.

- Foretag ikke reparation på maskinen, medmindre du er kvalificeret og autoriseret hertil. Du skal forstå farerne og vide, hvordan de kan undgås.
- Overhold den gældende OSHA-standard vedrørende blokering/mærkning, når det er krævet i serviceinstruktionerne. Uden for USA skal du overholde OSHA-standarden i mangel på anden standard, der tilsidesætter den.



ADVARSEL 15: FARE: Fare for indvikling og knusning—Kontakt med bevægelige dele som normalt er afskærmet af rækværk, afdækning og paneler, kan indfange og knuse dine lemmer. Disse dele bevæges automatisk.

- Foretag ikke reparation på maskinen, medmindre du er kvalificeret og autoriseret hertil. Du skal forstå farerne og vide, hvordan de kan undgås.
- Overhold den gældende OSHA-standard vedrørende blokering/mærkning, når det er krævet i serviceinstruktionerne. Uden for USA skal du overholde OSHA-standarden i mangel på anden standard, der tilsidesætter den.



ADVARSEL 16: FARE: Begrænset plads—Hvis du bliver lukket inde i tromlen kan det dræbe eller lemlæste dig. Der er blandt andet risiko for panik, forbrænding, forgiftning, kvælning, hedeslag, biologisk forurening, stød og knusning.

- Forsøg ikke at kravle ind i tromlen før den er rensset, skyllet, drænet, afkølet og fastlåst.

— Slutning på BIUUUS27 —

BIWUUI06 (Published) Book specs- Dates: 20120626 / 20120626 / 20130809 Lang: DAN01 Applic: RMN

2.2. Forebyg skader fra kemiske forsyninger og kemiske systemer

Alle Milnor® vaskecentrifuger og CBW® tunnel vaskemaskiner anvender rustfrit stål med AISI 304 specifikation. Dette materiale giver god ydeevne, når kemiske forsyninger anvendes korrekt.

Hvis de kemiske forsyninger ikke anvendes korrekt, kan materialet blive beskadiget. Skaderne kan være alvorlige, og de kan opstå meget hurtigt.

Kemiske forsyningsselskaber normalt:

- leverer kemiske pumpesystemer, som tilfører forsyninger til maskinen,
- forbinder det kemiske pumpesystem til maskinen,
- skriver vaskeformler, der styrer de kemiske koncentrationer.

De virksomheder, som udfører disse procedurer, skal sikre, at disse procedurer ikke medfører skader. **Pellerin Milnor Corporation påtager sig intet ansvar for kemiske skader på maskiner eller på varer i en maskine som følge af kemiske stoffer.**

2.2.1. Sådan kan kemiske forsyninger medføre skade

2.2.1.1. Farlige kemiske forsyninger og vaskeformler—Nogle eksempler på det, der kan medføre skade, er:

- meget høj koncentration af a klor,
- en blanding af syre og hypochlorit,
- kemiske forsyninger (f.eks.: klor, hydrofluosilicic syre), som kan forblive på det rustfrie stål, fordi de ikke skylles med vand omgående.

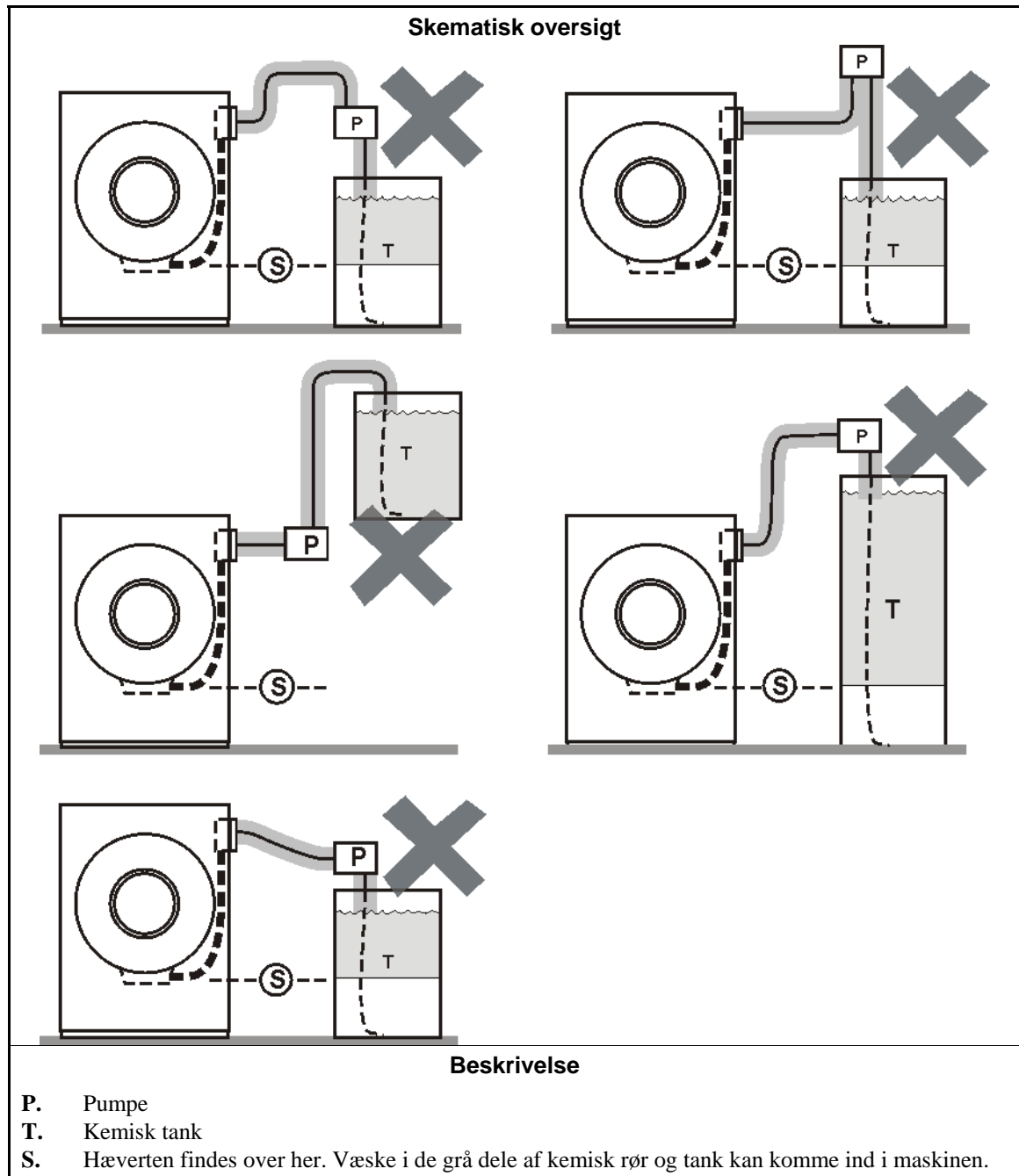
Bogen “Textile Laundering Technology” af Charles L. Riggs giver oplysninger om korrekte kemiske forsyninger og formler.

2.2.1.2. Ukorrekt konfiguration eller tilslutning af udstyr—Mange kemiske systemer:

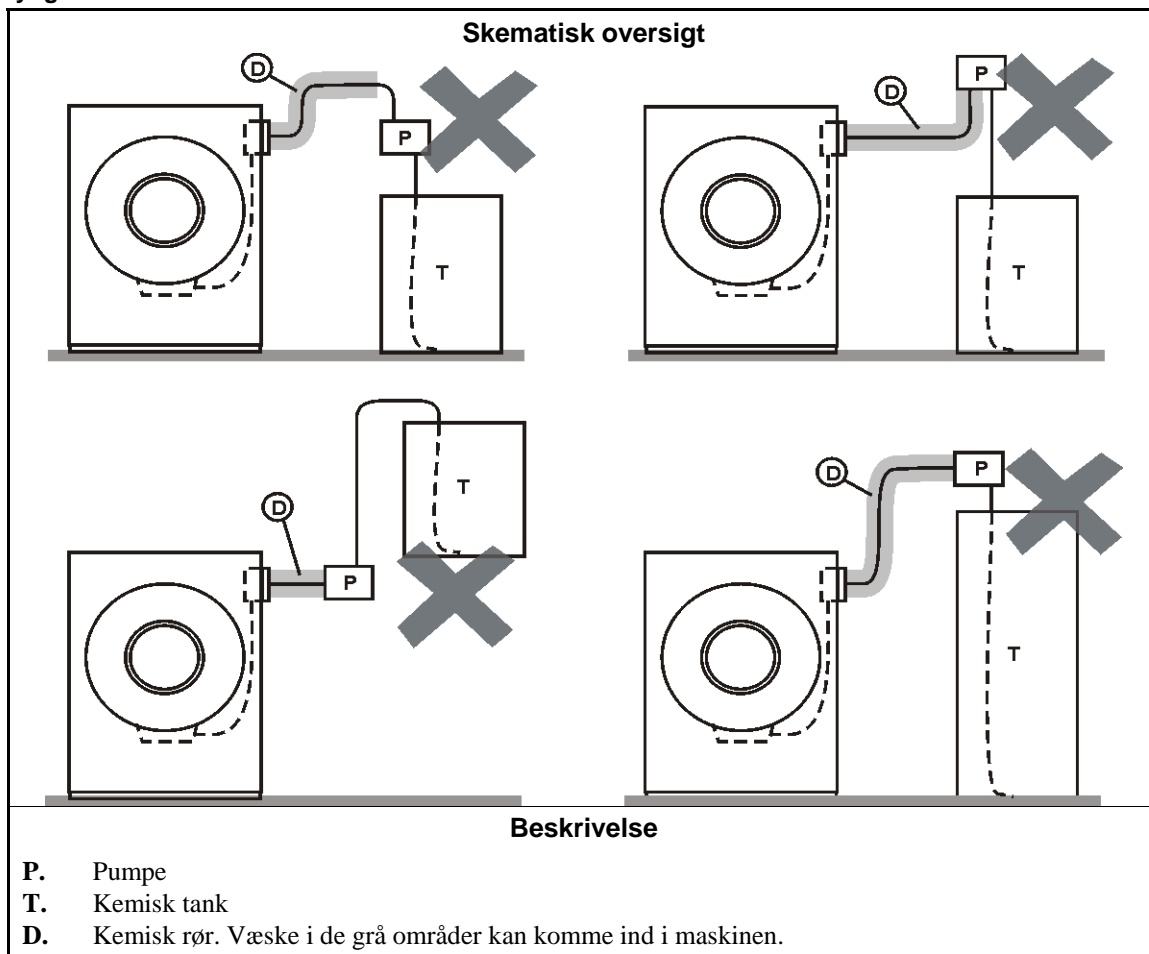
- forhindrer ikke et vakuum i det kemiske rør (for eksempel med en vakuumbaftbryder), når pumpen er slukket,
- forhindrer ikke flow (for eksempel med en ventil) der, hvor det kemiske rør går ind i maskinen.

Der vil opstå skader, hvis en kemisk forsyning kan komme ind i maskinen, når det kemiske system er slukket. Nogle konfigurationer af komponenter kan tillade, at de kemiske forsyninger kommer ind i maskinen gennem en hævert (Figur 2). Nogle kan lede de kemiske forsyninger ind i maskinen ved hjælp af tyngdekraften (Figur 3).

Figur 2: Ukorrekte konfigurationer, som kan lede den kemiske forsyning ind i maskinen gennem en hævert



Figur 3: Ukorrekt konfiguration, som kan lede den kemiske forsyning ind i maskinen ved hjælp tyngdekraften



2.2.2. Udstyr og procedurer, der kan forhindre skader

2.2.2.1. Brug den medfølgende kemiske manifold.—Der er en manifold på maskinen til at fastgøre kemisk rør fra et system med kemiske pumper. Figur 3 viser eksempler. Manifolden har en vandkilde til at skylle de kemiske forsyninger med vand.

Figur 4: Eksempler på manifoldene til kemiske rør. Dit udstyr kan se anderledes ud.



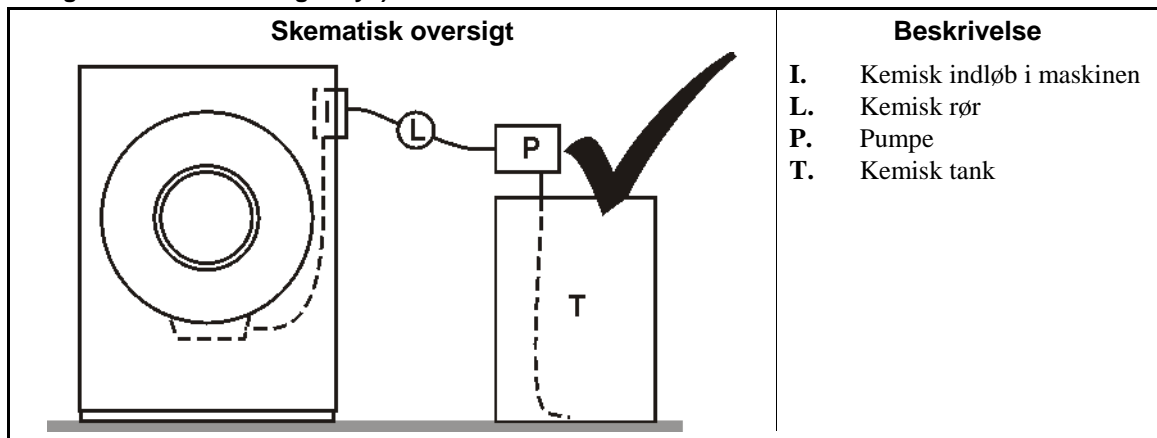
2.2.2.2. Luk linjen.—Hvis pumpen ikke altid lukker linjen, når den er slukket, skal du bruge en lukkeventil.

2.2.2.3. Tillad ikke, at der opstår et vakuum.—Tilføj en vakuumaftbryder til den kemiske linje, som er højere end det fulde niveau i tanken.

2.2.2.4. Skyl det kemiske rør med vand.—Hvis vasken, der forbliver i røret mellem pumpen og maskinen, kan flyde i maskinen, skal du skylle røret med vand når pumpen stopper.

2.2.2.5. Læg det kemiske rør helt under indløbet.—Det er også vigtigt, at der ikke er noget tryk i det kemiske rør eller tanken, når systemet er slukket. [Figur 5](#) viser denne konfiguration.

Figur 5: En konfiguration, der forhindrer flow i maskinen, når pumpen er slukket (hvis det kemiske rør og tanken ikke har noget tryk)



2.2.2.6. Utætheder forhindres.—Når du udfører vedligeholdelsesarbejde på det kemiske pumpesystem:

- Brug de korrekte komponenter.
- Sørg for, at alle forbindelser er tilpasset korrekt.
- Sørg for, at alle forbindelser er tætte.

Kapitel 3

Rutinemæssig vedligeholdelse

BIUUUM09 (Published) Book specs- Dates: 20120626 / 20120626 / 20130809 Lang: DAN01 Applic: RMN

3.1. Rutinemæssig vedligeholdelse—

Udfør vedligeholdelse angivet i [Afsnit 3.1.2 “Oversigt over vedligeholdelse”](#) for at sørge, at maskinen er sikker, holder garantien og fungerer korrekt. Dette vil også mindske reparationsarbejde og uønskede driftsstop. Kontakt din forhandler eller Milnor, hvis en reparation er påkrævet.



ADVARSEL 19: Risiko for alvorlig personskade—Mekanismer kan trække og lemlæste din krop.

- Du skal være godkendt af din arbejdsgiver til at udføre dette job.
- Vær meget forsigtig, når du skal undersøge komponenter i drift. Kobl strømmen fra maskinen til alt andet arbejde. Adlyd sikkerhedskoder. I USA er det OSHA lockout/tagout-procedure. Der kan også anvendes flere lokale krav.
- Udskift afskærmninger og dæksler, som du fjerner til vedligeholdelse.

3.1.1. Sådan vises vedligeholdelse i en kalender

Hvis du bruger software til at holde vedligeholdelsesskema for dit anlæg, kan du tilføje punkter i [Afsnit 3.1.2](#) til dette skema. Ellers kan du sætte mærker på en kalender, som har tabeller i [Afsnit 3.1.2](#). Disse mærker er numrene 2, 3, 4, 5, og 6. Det er ikke nødvendigt at vise nummer 1 (opgaver, du udfører hver dag) på kalenderen. Nummeret 2 = de opgaver, du udfører hver 40. til 60. time, 3 = hver 200. time, 4 = hver 600. time, 5 = hver 1.200 time, og 6 = hver 2.400 time. Disse er "Mærke" -numre øverst i de smalle koloner til venstre i hver tabel i [Afsnit 3.1.2](#).

[Tabel 1](#) viser, hvor der skal sættes mærkerne på en kalender. Hvis din maskine eksempelvis arbejder mellem 41 og 60 timer hver uge, skal de tre første mærker være 2, 2, og 3. Sæt disse mærker på den første, anden, og tredje uge efter at maskinen starter driften. Hvis du udfører rutinemæssig vedligeholdelse på en bestemt ugedag, skal du sætte mærket på denne dag for hver uge. Fortsat med at sætte mærkerne på de efterfølgende uger. **Det kan være nødvendigt at udføre 40 til 60 timers (2) vedligeholdelse mere end en gang hver uge.** Hvis maskinen arbejder mellem 61 og 100 timer, skal du sætte en 2'er på to dage i en uge. Hvis maskinen arbejder 101 eller flere timer, skal du sætte en 2'er på tre dage i en uge.

På hver dag med en 3'er skal du udføre opgaverne med et x i den 3. eller 2. kolonne i hver tabel i [Afsnit 3.1.2](#). På hver dag med en 4'er skal du udføre opgaverne med et x i den 4., 3., eller 2. kolonne. Fortsæt dette mønster.

Tabel 1: Placering af mærker på en kalender

Timer / uge	Ugenummer																													
	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
Op til 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	gentag					
101 - 120	2	3	2	3	4	2	3	2	3	5	2	3	2	3	4	2	3	2	3	6	gentag									
121 - 140	2	3	2	3	4	3	2	3	5	2	3	2	3	4	3	2	3	6	gentag											
Timer / uge	Ugenummer, fortsættes																													
	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
Op til 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	gentag																			

3.1.2. Oversigt over vedligeholdelse

Tabellerne i dette afsnit giver de rutinemæssige vedligeholdelsesopgaver for din maskine. Hver tabel er for én proceduretype (f.eks.: smør fedt på lejer og bøsninger). I toppen af tabellen findes den generelle procedure. Kolonnen "Flere data" giver særlige instrukser, når det er nødvendigt.

* Hvis maskinen arbejder mere end 12 timer hver dag, skal du udføre "dag"-opgaver to gange om dagen. Udfør andre elementer på bestemte tidspunkter eller på de dage, som vises i en kalender (se Afsnit 1). **Udfør alle opgaver i alle tabellerne for de vedligeholdelsesintervaller, der gælder (f.eks. dag, 40 til 60 timer og 200 timer).**

Tip: De afsnit, der følger efter oversigten over vedligeholdelse, indeholder flere oplysninger om vedligeholdelsesopgaver. Når du har gjort dig bekendt med disse oplysninger, skal du kun kigge på oversigten for at kunne udføre vedligeholdelsen.

Tabel 2: Afskærmninger og relaterede komponenter

Undersøg. Hvis en komponent er beskadiget, mangler, eller ikke er opsat, skal du rette det omgående for at undgå personskader.									
Mærke	Gør det hver						Komponent	Flere data	
	1	2	3	4	5	6			
x							dag*	afskærmninger, dæksler	Kontakt din forhandler eller Milnor for at udskifte komponenter.
x							dag*	sikkerhedsskilte	
		x					200 timer	fastgørelseselementer	Fastgørelseselementerne skal være spændt.
		x					200 timer	ankerbolte og fuger	Fuger skal være OK. Bolte skal være strammet.
x							dag*	dørlås	Hvis maskinen arbejder med åben dør: Sluk strømmen omgående. Tillad ikke driften. Kontakt din forhandler eller Milnor.

Tabel 3: Filtre, skærm og følsomme komponenter

Fjern forurening fra disse komponenter for at forhindre skader og utilfredsstillende ydeevne.								
Mærke						Gør det hver	Komponent	Flere data. Se også Afsnit 3.1.3 “Sådan fjernes forurening”
1	2	3	4	5	6			
	x					40 til 60 timer	inverter ventilatorer, aftræk, filtre	Se Figur 8 . Sørg for god luftgennemstrømning.
			x			600 timer	motorer	Sørg for god luftgennemstrømning.
					x	2400 timer	hele maskine	Fjern støv og snavs.
x						dag*	områder ved kemisk indløb	Nogle kemikalier, som forbliver på maskinens overflade, vil medføre korrosion. Se Figur 9 og Afsnit 2.2. “Forebyg skader fra kemiske forsyninger og kemiske systemer”
					x	2400 timer	vandindløbssier, hvis leveret af andre	Fjern sier fra ledninger for indgående vand, og skyl med vand.
					x	2400 timer	si konnektoren for hver ventil i 3-rums sæbedispenser	Se Figur 10
		x				200 timer	si(er) til luftindløb	Se Figur 13
		x				200 timer	si til dampindløb. (Damp er valgfri i nogle modeller.)	Se Figur 12

Tabel 4: Væskebeholdere

Undersøg. Tilføj væske, hvis det er nødvendigt, og hold komponenter rene for at forhindre skader.								
Mærke						Gør det hver	Komponent	Flere data. Se også Afsnit 3.1.4 “Smøremiddelidentifikation- og procedurer”
1	2	3	4	5	6			
			x			600 timer	lejehus	fjern brugt olie. Tilsæt 22 ounces (650 ml) olie 30 (Tabel 10). Se Figur 14

Tabel 5: Komponent, der bliver slidte

Undersøg. Stram eller udskift, om nødvendigt, for at forhindre driftsstop og utilfredsstillende præstation. Kontakt din forhandler for udskiftning af dele								
Mærke						Gør det hver	Komponent	Flere data
1	2	3	4	5	6			
		x				200 timer	drivremme og remskiver	Se Tillæg 1 og Figur 7
		x				200 timer	rør og slanger	Undersøg slanger og slangeforbindelser for utætheder.

Tabel 6: Lejer og bøsninger. Se [Tabel 7](#) for motorer.

Smør disse komponenter for at forhindre skader.												
Mærke						Gør det hver	Komponent	Flere data. Se også Afsnit 3.1.4 "Smøremiddelidentifikation- og procedurer"				
1	2	3	4	5	6							
			x			600 timer	lejehus	Lejesamlingen er fyldt med olie. Ingen rutinemæssig smøring er påkrævet. Smørefedt er tilføjet forseglings fedt-hulrum ved samlingen. Undersøg hulrums drænrør (Figur 14). Hvis en stor mængde af forurenig eller vand løber fra røret, kan vedligeholdelse være nødvendig. Kontakt din forhandler eller Milnor. Dette er ikke rutinemæssig vedligeholdelse.				

 Tabel 7: Tidsplan for smøring af motor. Brug oplysningerne i [Afsnit 3.1.4.2](#) for at færdiggøre denne tabel.

Motoridentifikation (f.eks.: hoveddrive)	Interval		Mængde		Dato, hvornår smørefedt blev tilføjet							
	År	Timer	væske oz	ml								

Tabel 8: Mekanismer og opsætninger

Sørg for, at mekanismer er driftsklare og opsætninger er korrekte for at forhindre utilfredsstillende præstation.												
Mærke						Gør det hver	Komponent	Flere data				
1	2	3	4	5	6							
					x	2400 timer	kontrolkredsløb	Undersøg ledninger og forbindelser i elbokse. Kig efter korrosion, løse forbindelser. Se Afsnit 3.1.3				
		x				200 timer	badniveau-føler, der bruger lufttryk	Undersøg luftslange og forbindelser. Se Figur 11				

3.1.3. Sådan fjernes forurening

Tabel 9: Forureningstyper, rengøringsmidler- og procedurer

Materiale eller komponent	Almindelig forurening	Eksempel	Rengøringsmiddel	Flere data
maskinhuset	støv, snavs	—	trykluft eller støvsuger	Luft—maks. 30 psi (207 kpa). Skub ikke støv i mekanismer.
finer og ventiler på elektriske komponenter	støv	motorer, invertere, bremsemodstande	støvsuger, blød børste, dåseluft til elektriske komponenter	Skub ikke støv i mekanismer.
indersiden af elboks	støv	alle elbokse		
elektriske forbindelser	korrosion, lak	spadestik, molex-stik, plug-in relæ	opløsningsmiddel i spray til elektriske komponenter	Frakobl og tilkobl igen. Brug opløsningsmiddel, hvis dårlig forbindelse fortsætter.
elektroniske følere	støv	fotøjets linse, reflektor, laser,	ingen	Brug en ren, blød, tør klud.
	snavs	nærhedsafbryder, temperaturføler	varmt vand med sæbe, skylles derefter med vand	Brug ren, blød klud.
rustfrit stål	kemikalieudslip	skal, sæbedispenser	vand	Brug en slange til helt at skylle kemikalieudslip fra overfladen. Undgå at få vand på elektriske komponenter og mekanismer.
300-serien rustfrit stål	kemisk korrosionsangreb	indersiden af skal, cylinder	bejdsning og passivering	Kontakt din forhandler eller Milnor. Dette er ikke rutinemæssig vedligeholdelse.
malet metal, umalet aluminium	støv, snavs, smørefedt	rammeelementer	varmt vand med sæbe, skylles derefter med vand	Brug ren klud. Undgå at få vand i elektriske komponenter.
gummi	snavs, olie, smørefedt	drivremme, slanger	varmt vand med sæbe, skylles derefter med vand	Brug ren klud. Skyl grundigt. Olie eller sæbe må ikke forblive på drivremme. Sørg for, at drivremme er driftsklare.
klar plastik, akryl	misfarvning (bliver gul)	trykluftfilters skovl, visuel flowmåler	varmt vand med sæbe, skylles med vand, derefter bruges akryl-reensemiddel. Brug ikke ammoniak.	Brug kun de nødvendige rengøringsmidler. Vask og skyl ved brug af ren, blød klud. Følg instruktionerne på akryl-reensemiddel.
glas	misfarvning (bliver gul)	dørglas, skueglas	opløsning af ammoniak og vand og vandskyl, derefter acetone	Brug ren, blød klud. Brug kun de nødvendige rengøringsmidler. Sænkes i reensemiddel, om nødvendigt.
blød luftfilter, fnugfilter,	støv, fnug	på inverter elboksens dør, i luftledningsfilter skål, i tørretumblere	støvsuger	Udskift det brugte filter med et nyt filter, når støvsugeren ikke kan fjerne forurening.
stive sier, skærme til vand, damp	mineralske partikler	i vandleddning, y-si	vand	Brug en stiv børste. Skyl med en strøm vand.
stive sier, skærme til olie	metalspån	i hydraulisk ledning	karburatorrens eller tilsvarende opløsningsmiddel	Lægges i blød. Brug en stiv børste.

3.1.4. Smøremiddelidentifikation- og procedurer

Tabel 10 identificerer smøremidlet for hver smøremiddel-kode anført i oversigten over vedligeholdelse. Få disse eller tilsvarende smøremidler fra din lokale leverandør af smøremidler.

Når du tilføjer smørefedt skal du altid anvende procedurer angivet i [Afsnit 3.1.4.1](#). Når du tilføjer smørefedt til motorer, skal du altid anvende procedurer angivet i [Afsnit 3.1.4.2](#).



FORSIGTIG [20]: Fare for beskadigelse—Dårligt smøremiddel forkorter levetiden af komponenter.

- Sørg for, at alt udstyr og tilbehør, der anvendes til at bruge smøremidler, er rent.
- Brug kun de anførte smøremidler eller tilsvarende smøremidler, der har de samme specifikationer.

Tabel 10: Smøremiddelidentifikation

Kode	Type	Varemærkenavn	Anvendelseksempel
EM	smørefedt	Mobil Polyrex EM eller som angivet på motorens typeskilt	motorlejer
EPLF2	smørefedt	Shell Alvania EP (LF) Type 2	drivaksels lejer og bøsninger, kugleled
30	oil	Høj kvalitets SAE 30, 40, eller 50 vægt motorolie (ikke-detergent, hvis tilgængelig)	små lejhuse

3.1.4.1. Procedurer for fedtsprøjte



FORSIGTIG [21]: Fare for beskadigelse—Hydraulisk tryk kan skubbe pakninger ud og skubbe smørefedt ind i uønskede områder (f.eks.: motorviklinger).

- Brug en manuel fedtsprøjte. En eldrevet fedtsprøjte giver for meget tryk.
- Du skal vide mængden af smørefedt, din sprøjte giver i hver cyklus (hvert slag).
- Betjen fedtsprøjten langsomt (10 til 12 sekunder for en cyklus).
- Tilføj kun den angivne mængde. Stop, hvis nyt smørefedt kommer ud af drænporten eller anden åbning.
- Fjern det spildte smørefedt fra remme og remskiver.

Tabellerne angiver mængden af smørefedt i væske ounces (fl oz) og milliliter (ml). Du kan også bruge fedtsprøjte-cykluser (slag). En cyklus er hver gang, du trykker på sprøjten. Én cyklus bruger normalt ca. 0,06 fl oz (1,8 ml). Din egen fedtsprøjte kan udløse mere eller mindre end denne mængde. Mål mængden, der kommer ud af din fedtsprøjte, på følgende måde:

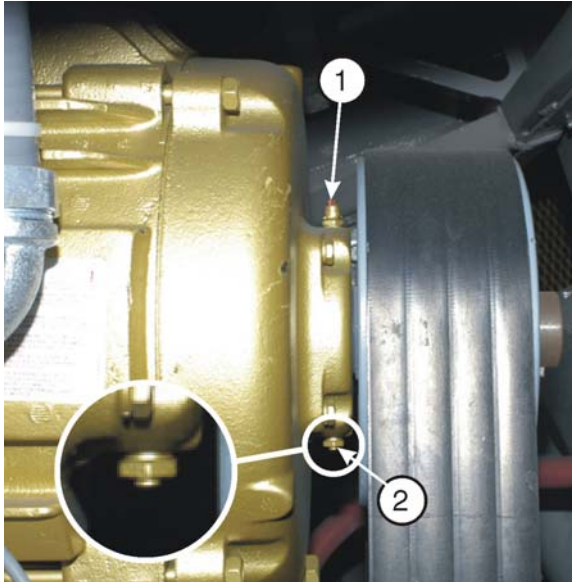
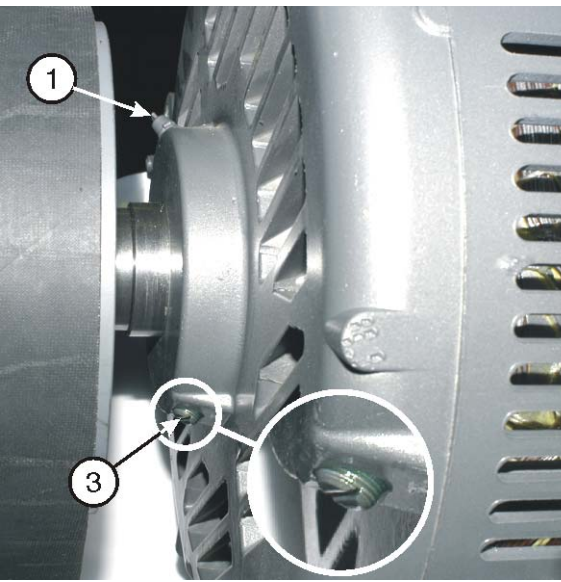
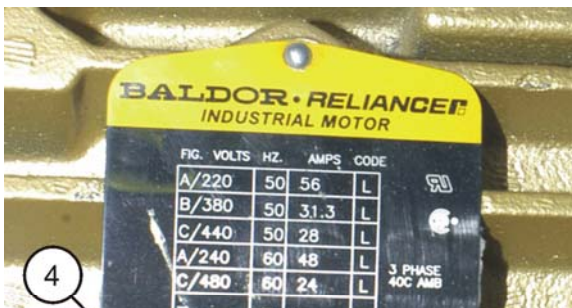
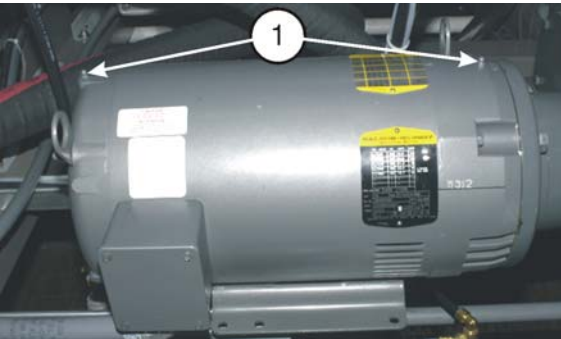
1. Sørg for, at fedtsprøjten fungerer korrekt.
2. Betjen fedtsprøjten og put fedtet i en lille beholder med væske-ounce eller milliliter intervaller. Træk aftrækkeren fuldstændigt og langsomt.
3. Tilføj en tilstrækkelig mængde fedt til at måle præcist. Tæl antallet af cykluser af fedtsprøjten (antallet af gange, du trykker på aftrækkeren).
4. Beregn mængden for hver cyklus for fedtsprøjten.

Eksempel: 2 fl oz / 64 cykluser = 0,031 fl oz for hver cyklus

Eksempel: 59 ml / 64 cykluser = 0,92 ml for hver cyklus

3.1.4.2. Procedurer for motorer—Hvis en motor i din maskine ikke har smørenipler, er ingen fedtvedligeholdelse nødvendig. Hvis en motor i din maskine har smørenipler, er smøring nødvendig. Men intervallet er normalt længere end for anden vedligeholdelse. **Tabel 11** giver intervaller for smøring af motor og mængder for motorer med specificerede stelstørrelser og hastigheder. Du kan finde disse oplysninger på motorens typeskilt. Brug **Tabel 7** i afsnit 3.1.2 for at registrere oplysninger for motorer i din maskine.

Figur 6: Vedligeholdelsesforhold ved smøring af motor

<p style="text-align: center;">Smørenippel og fedtfjerner</p> 	<p style="text-align: center;">Smørenippel og fedtafløb</p> 
<p style="text-align: center;">Motorens typeskilt</p> 	<p style="text-align: center;">Smørenipler, ingen fjerner eller afløb</p> 
<p style="text-align: center;">Beskrivelse</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Smørenippel 2. Fedtfjerner. Undlad at fjerne. 3. Bundprop til fedtafløb. Fjern først. 4. RPM (motorhastighed). Dette eksempel er 1465 RPM ved 50 Hz og 1765 RPM ved 60 Hz. 5. NEMA (IEC) rammestørrelse. Eksempel: 256T 	



FORSIGTIG 22: Fare for beskadigelse—Du kan skubbe fedtet ind i viklingerne og brænde motoren, hvis du undlader at fjerne bundpropper til fedtafløb.

- Hvis motoren har bundpropper til fedtafløb, skal du fjerne dem før du tilføjer smørefedt.

Hvis motoren har fedtfjernerfatninger, skal du ikke fjerne dem.

Tilføj smørefedt på følgende måde:

1. Tænd maskinen eller brug manuelle funktioner for at få motoren i gang, indtil den bliver varm.
2. Kobl maskinen fra strømmen.
3. Hvis motoren har bundpropper til fedtafløb, skal du fjerne dem. Se [forsigtighedserklæring 22](#).
4. Tilføj fedt EM (Tabel 10), mens motoren er stoppet. Hvis motoren med typeskiltet i Figur 6 arbejder ved 60 Hz, er den angivne mængde af fedt for hver smørenippel 0,65 fl oz (18,4 ml).
5. Hvis motoren har fedt drænpropper, skal du lade maskinen køre eller brug manuelle funktioner til at lade motoren køre i to timer. Udskift drænproppen.

Tabel 11: Intervaller og mængder for motorsmøring. Brug smørefedt EM (Tabel 10)

På motorens typeskilt (se Figur 6)		Interval		Mængde	
NEMA (IEC) Ramme- størrelse	RPM mindre end eller lig med	År	Timer	Væske- ounces	ml
Op til 210 (132)	900	5,5	11000	0,34	9,5
	1200	4,5	9000		
	1800	3	6000		
	3600	1,5	3000		
>210 til 280 (132 til 180)	900	4,5	9000	0,65	18,4
	1200	3,5	7000		
	1800	2,5	5000		
	3600	1	2000		
>280 til 360 (180 til 200)	900	3,5	7000	0,87	24,6
	1200	3	6000		
	1800	2	4000		
	3600	0,5	1000		
>360 til 5000 (200 til 300)	900	2,5	5000	2,23	63,2
	1200	2	4000		
	1800	1	2000		
	3600	0,5	1000		

3.1.5. Vedligeholdelse af komponenter—Maskiner og kontrolgrupper

[Dokument BIUUUM10]

Tillæg 1

Sådan undersøges remme og remskiver

Undersøg remme og remskiver på følgende måde.

Med frakoblet strøm:

- Kig efter snavs, støv, olie og fedt. Fjern forurening.

- Kig efter skader på remmen, som vist i **Figur 7**.
- Kig efter slidte remskiver, som vist i **Figur 7**.

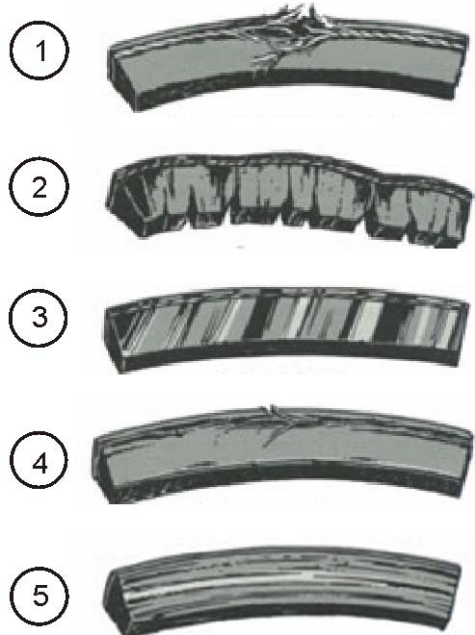
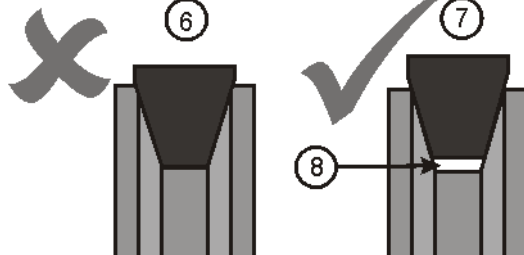
Med maskinen i drift—Rør ikke maskinen. Kig og lyt:

- En rem kan have nogle vibrationer og medfører ikke skader. Det er kun nødvendigt at rette dette forhold, hvis vibrationer er store.
- En rem skal have tilstrækkelig spænding, så der ikke er nogen glidning på remskiven under driften. Hvis der opstår glidninger, kan du normalt høre dem.

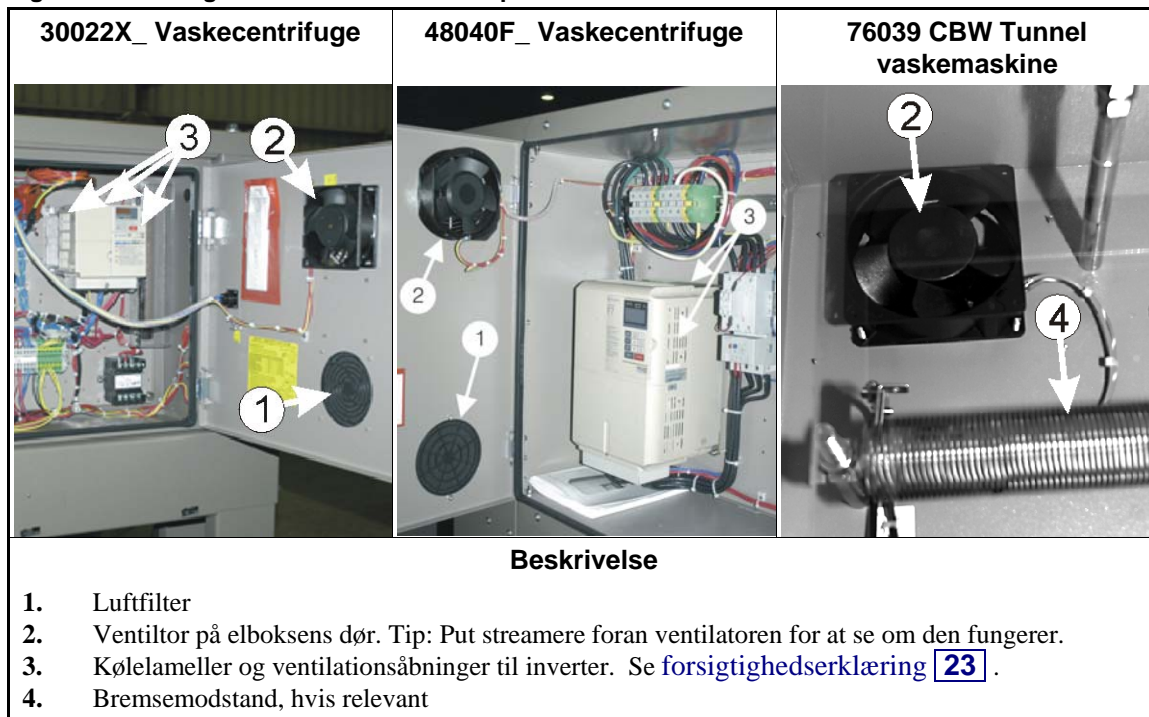
Om udskiftning af komponenter og justering af spænding—Korrekte justeringer er meget vigtige for komponenternes levetid og for maskinens drift. Din Milnor-forhandler kan udføre dette job. Hvis du ved, hvordan man udfører dette arbejde (for eksempel justere korrekt remme og remskiver), og du ønsker at gøre det, kontakt din forhandler eller Milnor for delnumre. Udskift de slidte komponenter, før du justerer spændingen.

- Maskiner, der bruger stænger med fuldt gevind og møtrikker til at holde position af motorbasen —Drej møtrikkerne på stængerne som kræves for at justere spændingen. Spænd møtrikkerne.
- Maskiner, der bruger en fjeder til at holde spændingen på motorbasen —Brug metalrøret, der leveres med maskinen. Sæt røret på stangen, hvortil fjederen er fastgjort, eller fjern røret for at øge eller mindske spændingen. Udskift fjederen, hvis nødvendigt.

Figur 7: Rem og remskiver, der skal undersøges. Se Tillæg 1.

Typer af skader på rem	Sådan findes en slidt remskive
	
Beskrivelse	
<ol style="list-style-type: none"> 1. Knækket ledning—skader fra en skarp genstand. 2. Revner—remmen er for stor til remskiven. 3. Skinnende sidevægge—olie eller fedt på remmen. 4. Lag på remmen holder ikke sammen—Olie eller fedt. 5. Bånd på sidevægge—skidt, partikler. 6. Forkert: Remskiven er for slidt. 7. Rigtigt: Remmen rører kun sidevægge. Du kan anbringe en tynd papirstrimmel mellem remmen og remskiven. 8. Mellemrum 	

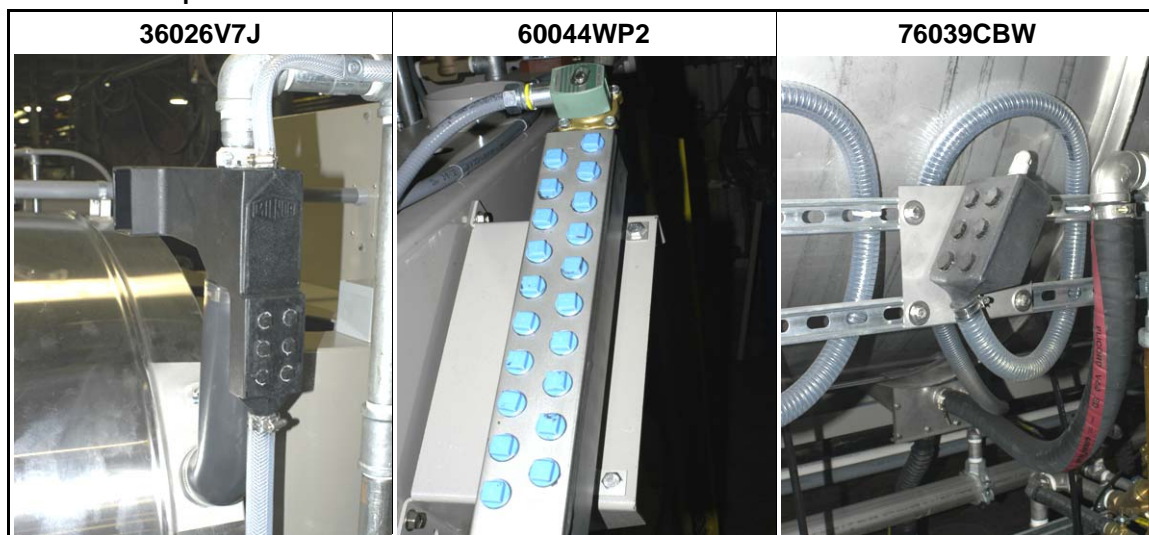
Figur 8: Elboks og inverter. Disse er eksempler. Din maskine ser anderledes ud.



FORSIGTIG 23: Fare for beskadigelse—Inverter vil brænde uden tilstrækkelig lufttilførsel.

- Hold ventilatorer, filtre, ventilationskanaler og bremsemodstand rene.

Figur 9: Kemisk ind sugningsmanifold til kemiske pumpe systemer. Se [forsigtigheds erklæring 24](#). Disse er eksempler. Din maskine ser anderledes ud.



FORSIGTIG 24: Risiko for korrosionsskader på maskinen og varerne—

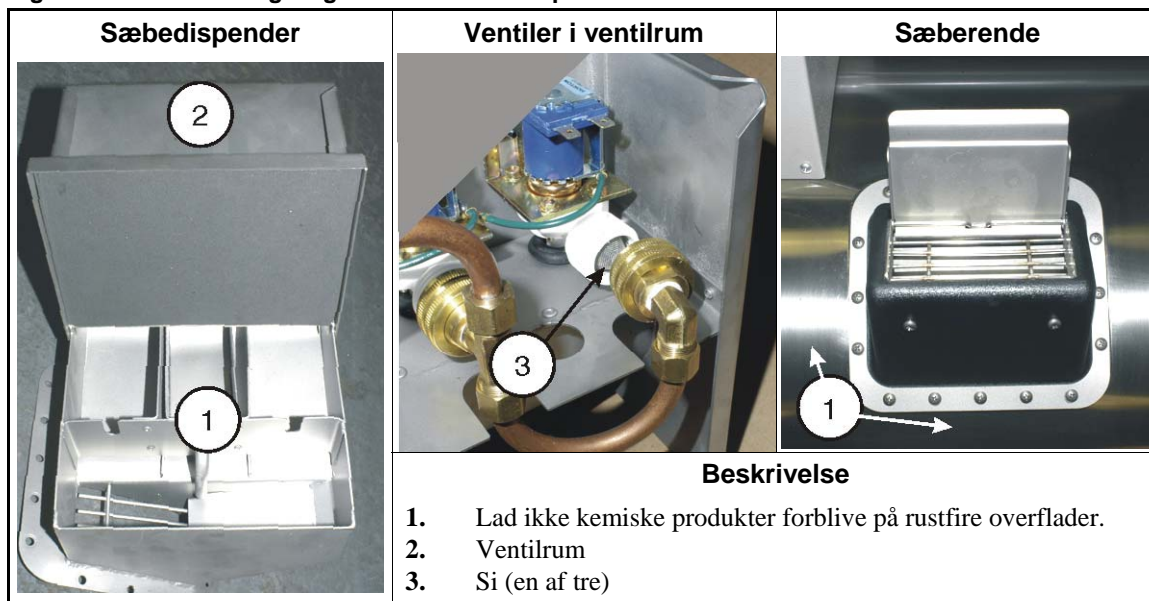
- Slut kun de kemiske rør til kemiske manifold-indløb.
- Stop utætheder. Fjern de lækkede materialer fra overflader.
- Kontakt din forhandler eller Milnor, hvis du kan se korrosionsskade.



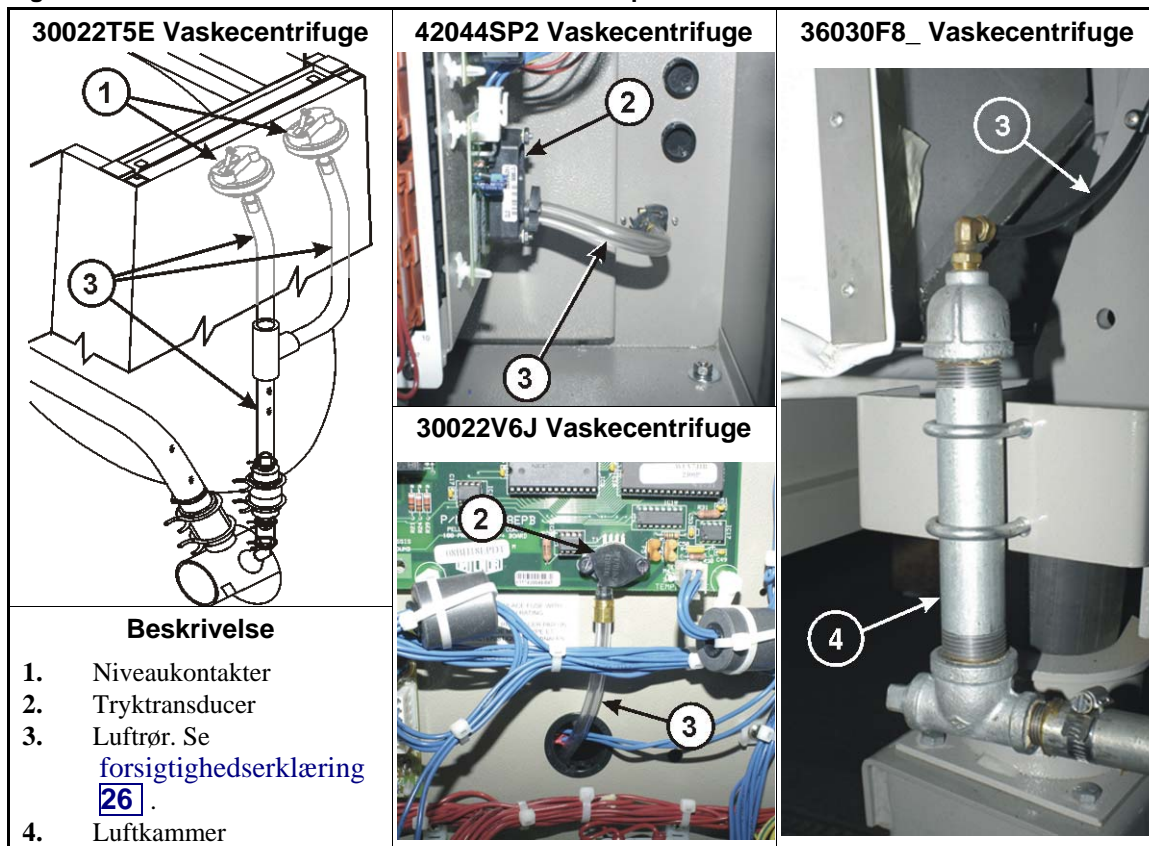
FORSIGTIG 25: Risiko for personskader og beskadigelse—Kemiske forsyninger kan plaske på personale og på maskinens overflader, hvis vandtrykket er for højt.

- Sørg for at indstille trykket som angivet i oversigten over vedligeholdelse.

Figur 10: Sæberende og valgfri 3-rums sæbedispenser



Figur 11: Luftrør til vandstandsfølere. Disse er eksempler. Din maskine ser anderledes ud.





FORSIGTIG [26]: Risiko for funktionsfejl—Niveauføleren skal give korrekte oplysninger.

- Hold forbindelsesrøret eller -slangen fri for blokeringer og utætheder.
- Sørg for, at tilslutninger er tætte.

Figur 12: Si til dampindløb. Disse er eksempler. Din maskine ser anderledes ud.

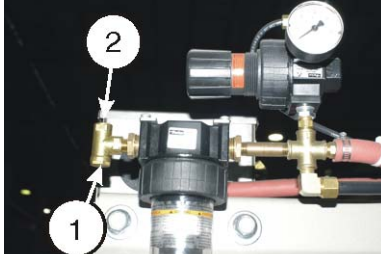
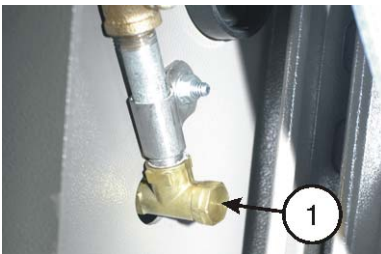
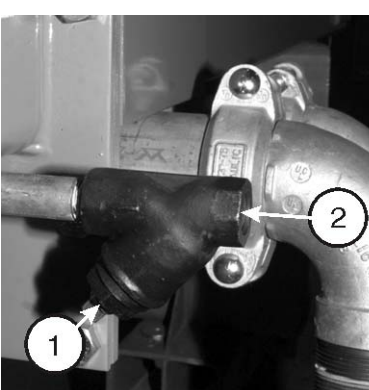
42044SP2 Vaskecentrifuge	76039CBW Tunnel vaskemaskine	Beskrivelse
		<ol style="list-style-type: none"> 1. Dampsi. Fjern damptryk, før du tager proppen ud. Se advarsels erklæring [27] 2. Dampventil



ADVARSEL [27]: Risiko for alvorlig personskade—Du kan utilsigtet frigive damp under tryk.

- Luk den eksterne lukkeventil og slip resterende tryk, før du udfører vedligeholdelsesarbejde.

Figur 13: Indløbssier til trykluft. Disse er eksempler. Din maskine ser anderledes ud.

T-si. Udenfor maskinrammen på nogle modeller.	T-si. Indenfor maskinrammen på nogle modeller.	Y-si. Anvendes i nogle modeller
		
Beskrivelse <ol style="list-style-type: none"> 1. Se forsigtigheds erklæring [28]. Fjern proppen for at fjerne sien. 2. Trykluft ind. 		

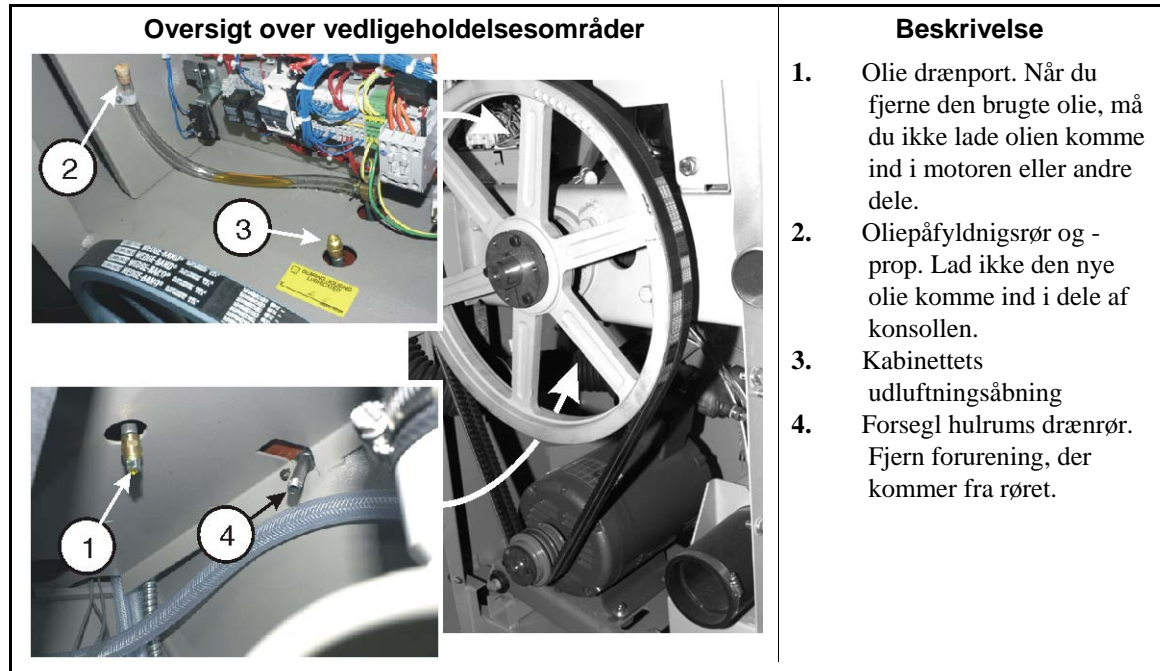


FORSIGTIG [28]: Risiko for personskader og beskadigelse—

- Luk den eksterne lukkeventil og slip resterende tryk, før du udfører vedligeholdelsesarbejde.

3.1.6. Vedligeholdelse af komponenter—Store centrifuger [Dokument BIUUM03]

Figur 14: Olivevedligeholdelsesområder for lejesamling. A 30022T5E som vist. Din maskine ser anderledes ud.



— Slutning på BIUUM09 —

Deutsch

6



Published Manual Number: MQRMMN01DE

- Specified Date: 20120626
- As-of Date: 20120626
- Access Date: 20140915
- Depth: Detail
- Custom: n/a
- Applicability: RMN
- Language Code: GER01, Purpose: publication, Format: 1colA

Wartung—

OPL-Waschschleuder- maschine in Konsolenbauweise der Serie 30

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

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

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

Lesen Sie das Sicherheitshandbuch

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

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

30015T5E 30015T5X 30015V7J 30022T5E 30022T5X 30022V6J 30022V8Z
30022VRJ

Inhaltsverzeichnis

Abschnitte	Abbildungen, Tabellen und Ergänzungen
Kapitel 1. Maschinenbeschreibung, Kennzeichnung und Zertifizierung	
1.1. Über diese Milnor® Maschine— (Dokument BIUUUF01)	
1.1.1. Funktionsbeschreibung	
1.1.2. Maschinenkennzeichnung	Abbildung 1: Maschinentypenschild
1.2. Allgemeine Inhalt der EC Konformitaetserklaerung (Dokument BIWUUL01)	
Kapitel 2. Sicherheit	
2.1. Sicherheit— (Dokument BIUUUS27)	
2.1.1. Allgemeine Sicherheitsanforderungen-Lebenswichtige Infos für das leitende Personal (Dokument BIUUUS04)	
2.1.1.1. Wäschereitechnische Anlage	
2.1.1.2. Personal	
2.1.1.3. Sicherheitseinrichtungen	
2.1.1.4. Gefahreninformationen	
2.1.1.5. Wartung	
2.1.2. Sicherheitswarnmeldungen—Gefahren innerhalb der Elektrik und Mechanik (Dokument BIUUUS11)	
2.1.3. Sicherheitswarnmeldungen—Gefahren durch Trommel und Behandlungsvorgänge (Dokument BIUUUS13)	
2.1.4. Sicherheitswarnmeldungen—Gefährliche Bedingungen (Dokument BIUUUS14)	
2.1.4.1. Gefahren durch Schäden und Fehlfunktionen	
2.1.4.1.1. Gefahren durch betriebsunfähige Sicherheitseinrichtungen	
2.1.4.1.2. Gefahren durch beschädigte Teile der Mechanik	
2.1.4.2. Gefahren durch unvorsichtige Anwendung	
2.1.4.2.1. Gefahren durch unvorsichtigen Betrieb-Lebenswichtige Infos für das Bedienpersonal (Beachten Sie bitte auch die im Handbuch erklärten Gefahren für den Bediener)	
2.1.4.2.2. Gefahren durch unvorsichtige Instandsetzung-Lebenswichtige Infos für das Instandsetzungspersonal (Beachten Sie bitte auch die im Handbuch erklärten Gefahren bei Instandsetzung)	
2.2. Vermeiden von Schäden durch chemische Betriebsmittel und Systeme (Dokument BIWUUI06)	
2.2.1. Wie chemische Betriebsmittel Schaden anrichten können	

Abschnitte	Abbildungen, Tabellen und Ergänzungen
2.2.1.1. Gefährliche chemische Betriebsmittel und Waschrezepturen	
2.2.1.2. Falsche Konfiguration oder Verbindung von Geräten	Abbildung 2: Falsche Konfigurationen , die die Chemikalien Betriebsmittel über ein Siphon in die Maschine gelangen lassen Abbildung 3: Falsche Konfigurationen , die die Chemikalien Betriebsmittel aufgrund von Gravitation in die Maschine gelangen lassen
2.2.2. Ausrüstung und Verfahren, die Schaden verhindern können	
2.2.2.1. Die Benutzung des Chemikalien Sammelrohrs.	Abbildung 4: Beispiele für Sammelrohre für chemische Rohre. Ihr Zubehör könnte anders aussehen.
2.2.2.2. Leitung schließen.	
2.2.2.3. Lassen Sie kein Vakuum zu.	
2.2.2.4. Spülen Sie das chemische Rohr mit Wasser.	
2.2.2.5. Bringen Sie das chemische Rohr vollständig unter dem Maschinenzufluss an.	Abbildung 5: Eine Konfiguration, die den Fluss in die Maschine verhindert, wenn die Pumpe ausgeschaltet ist. (wenn das chemische Rohr und Tank keinen Druck haben)
2.2.2.6. Lecks verhindern.	
Kapitel 3. Regelmäßige Wartung	
3.1. Regelmäßige Wartung— (Dokument BIUUM09)	
3.1.1. Planung des Wartungskalenders	Tabelle 1: Eintragung der Markierungen im Kalender
3.1.2. Wartungsüberblick	Tabelle 2: Abdeckungen und zugehörige Teile Tabelle 3: Filter, Vorfilter und empfindliche Teile Tabelle 4: Fluidbehälter Tabelle 5: Verschleißanfällige Komponenten Tabelle 6: Lager und Buchsen Für Motoren siehe Tabelle 7. Tabelle 7: Motorschmierplan Zum Ausfüllen dieser Tabelle die Daten in Abschnitt 3.1.4.2 verwenden. Tabelle 8: Vorrichtungen und Einstellungen
3.1.3. Entfernung von Verunreinigungen	Tabelle 9: Arten von Verunreinigungen, Reinigungsmittel und Reinigungsverfahren

Abschnitte	Abbildungen, Tabellen und Ergänzungen
3.1.4. Kennzeichnung der Schmiermittel und Schmierverfahren	Tabelle 10: Schmiermittelidentifikation
3.1.4.1. Umgang mit der Fettpresse	
3.1.4.2. Durchführung für Motoren	Abbildung 6: Bedingungen für die Nachschmierung des Motors
	Tabelle 11: Motorschmierintervalle und Schmiermittelmengen Fett EM auftragen.(Tabelle 10)
3.1.5. Wartung von Komponenten — Maschinen und Steuergruppe (Dokument BIUUUM10)	Ergänzung 1: Prüfung von Riemen und Riemenscheiben
	Abbildung 7: Prüfpunkte für Riemen und Riemenscheiben Siehe dazu Ergänzung 1.
	Abbildung 8: Schaltkasten und Umrichter. Dies sind nur Beispiele, Ihre Anlage kann anders aussehen.
	Abbildung 9: Chemische Saugrohre für Chemische Pump-Systeme. Siehe Vorsichtshinweis 24 . Dies sind nur Beispiele, Ihre Anlage kann anders aussehen.
	Abbildung 10: Waschmitteltrichter und optionale 3-Kammer-Einspritzvorrichtung
	Abbildung 11: Luftrohr für den Wasser-Sensor. Dies sind nur Beispiele, Ihre Anlage kann anders aussehen.
	Abbildung 12: Vorfilter für Dampfzulauf Dies sind nur Beispiele, Ihre Anlage kann anders aussehen.
	Abbildung 13: Zulaufvorfilter für Druckluft Dies sind nur Beispiele, Ihre Anlage kann anders aussehen.
3.1.6. Wartung von Komponenten — Große Schleudermaschine (Dokument BIWUUM03)	Abbildung 14: Öl-Wartungsbereich für Lager-Baugruppe. A 30022T5E ist abgebildet. Ihre Anlage kann anders aussehen.

Kapitel 1

Maschinenbeschreibung, Kennzeichnung und Zertifizierung

BIUUUF01 (Published) Book specs- Dates: 20120626 / 20120626 / 20140915 Lang: GER01 Applic: RMN

1.1. Über diese Milnor® Maschine—

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

1.1.1. Funktionsbeschreibung

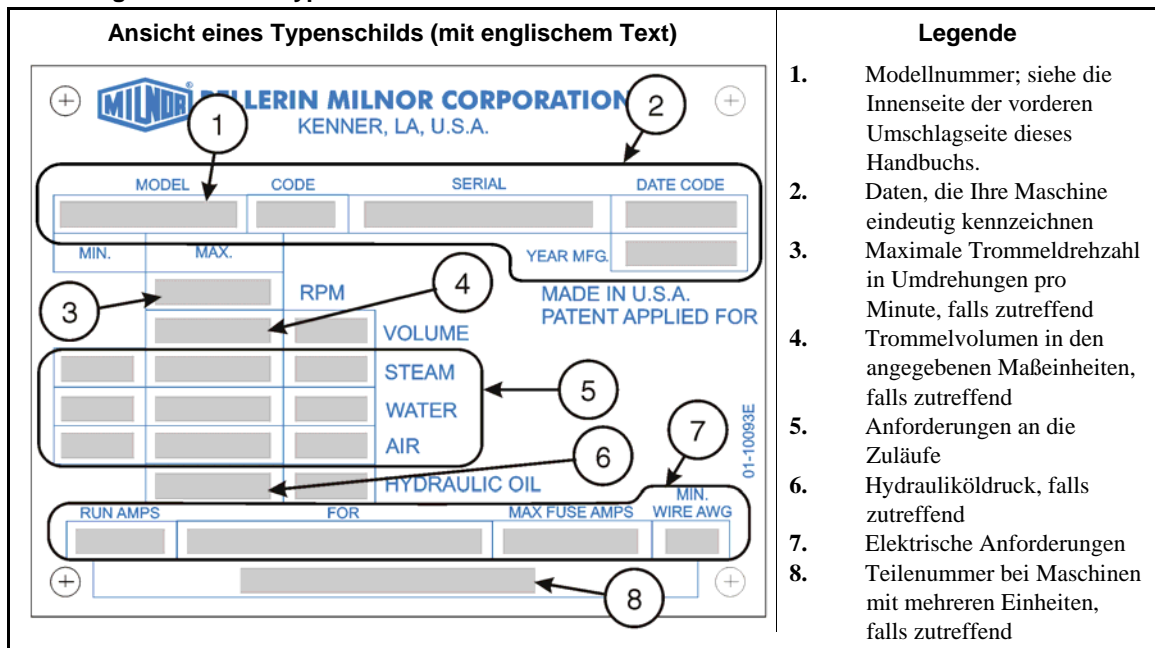
Waschschleudermaschinen waschen die Wäsche mit Wasser und nicht flüchtigen Chemikalien und entfernen überschüssiges Wasser durch Zentrifugalkraft.

Die OPL-Modelle **OPL-Waschschleudermaschine in Konsolenbauweise der Serie 30** sind fest verankerte Waschschleudermaschinen mit Sichtfenster und einem Trommeldurchmesser von 762 mm (30“) zur Verwendung in Kindergärten, Schulen und ähnlichen Wäschereieinrichtungen vor Ort.

1.1.2. Maschinenkennzeichnung

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

Abbildung 1: Maschinentypenschild



— Ende BIUUUF01 —

BIWUUL01 (Published) Book specs- Dates: 20120626 / 20120626 / 20140915 Lang: GER01 Applic: RMN

1.2. Allgemeine Inhalt der EC Konformitätserklärung

Hersteller: Pellerin Milnor Corporation

Wir erklären hiermit eigenverantwortlich, dass die Maschine

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

ist in Konformität mit den Anforderungen

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

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

- ISO 10472-1:1997 - Sicherheitsanforderungen für industrielle Wäschereimaschinen
 - Teil 1: Gemeinsame Anforderungen
- ISO 10472-2:1997 - Sicherheitsanforderungen für industrielle Wäschereimaschinen
 - Teil 2: Wasch- und Waschschleudermaschinen
- ISO 13857:2008 - Sicherheit von Maschinen - Sicherheitsabstände gegen das Erreichen von Gefährdungsbereichen mit den oberen und unteren Gliedmaßen
- EN 61000-6-3:2007/A1:2011 - Elektromagnetische Verträglichkeit (EMV) - Teil 6-3:
 - Fachgrundnormen - Störaussendung für Wohnbereich, Geschäfts- und Gewerbebereiche sowie Kleinbetriebe
- EN 61000-6-4:2007/A1:2011 - Elektromagnetische Verträglichkeit (EMV) - Teil 6-4:
 - Fachgrundnormen - Störaussendung für Industriebereiche
- EN 60204-1:2006/A1:2009 - Sicherheit von Maschinen - Elektrische Ausrüstung von Maschinen - Teil 1: Allgemeine Anforderungen

Kapitel 1. Maschinenbeschreibung, Kennzeichnung und Zertifizierung

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

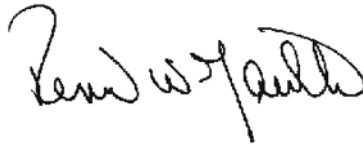
Dieses Schreiben bestaetigt, dass die Maschine(n) lediglich den geforderten vorgenannten Standards entspricht (entsprechen). Es ist die Verantwortung der installierenden Firma oder des Eigentuemers der Maschine(n) sicherzustellen, dass alle auf die Verwendung am Aufstellungsort bezogenen Vorschriften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

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

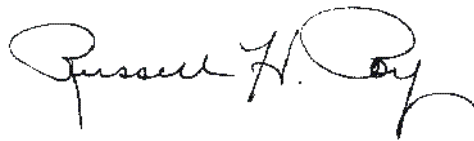
Ort Kenner, Louisiana, 70063, USA

Datum der herstherstellung der oben aufgefuehrten Maschinen Type

Unterschrift Kenneth W. Gaulter Technik Leiter



Unterschrift Russell H. Poy Gesamtleiter Technik



— Ende BIWUUL01 —

Kapitel 2

Sicherheit

BIUUUS27 (Published) Book specs- Dates: 20120626 / 20120626 / 20140915 Lang: GER01 Applic: RMN

2.1. Sicherheit—

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

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

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

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

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

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

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

2.1.1.1. Wäschereitechnische Anlage—Sorgen Sie für einen tragfähigen Untergrund, der fest und starr genug ist, um mit ausreichender Sicherheit und ohne unzulässige oder unverträgliche Durchbiegung das Gewicht der vollbeladenen Maschine und die übertragenen Kräfte während des Betriebes aufzunehmen. Lassen Sie ausreichenden Freiraum für Bewegungen der Maschine. Sorgen Sie für alle Abdeckungen, Schutzgitter, Schilder und Einschränkungen durch Bilder oder Texte, die erforderlich sind, um Personen, Maschinen oder andere sich bewegende Anlagen aus dem Umkreis der Maschine fernzuhalten. Sorgen Sie für ausreichende Be- und Entlüftung, um Wärme und Dämpfe zu beseitigen. Stellen Sie sicher, daß Versorgungsanschlüsse an installierten Maschinen den örtlichen und nationalen Sicherheitsvorschriften entsprechen, insbesondere die Stromversorgung (siehe VDE-Vorschriften). Platzieren Sie Sicherheitshinweise an auffälligen Orten, einschließlich Gefahrensymbole, die auf elektrische Anschlüsse hinweisen.

2.1.1.2. Personal—Belehren Sie das Personal über Gefahrenvermeidung und die Wichtigkeit von Vorsicht und Vernunft. Stellen Sie den Personen die für sie zutreffenden Sicherheits- und Betriebsanleitungen zur Verfügung. Vergewissern Sie sich, daß das Personal die richtigen Sicherheitsvorkehrungen und Betriebsabläufe anwendet. Vergewissern Sie sich ferner, daß das Personal die Warnhinweise an der Maschine und die Sicherheitsvorkehrungen aus den Anleitungen versteht und befolgt.

2.1.1.3. Sicherheitseinrichtungen—Stellen Sie sicher, daß niemand irgendeine Sicherheitseinrichtung von der Maschine oder aus dem Arbeitsbereich entfernt oder unbenutzbar macht. Verhindern Sie jegliche Benutzung der Maschine bei Fehlen eines Schutzgitters, einer Abdeckung, eines Seitenbleches oder einer Tür. Setzen Sie jedes fehlerhafte Teil instand, bevor Sie die Maschine in Betrieb setzen.

2.1.1.4. Gefahreninformationen—Wichtige Informationen über Gefahren sind auf den Maschinensicherheitsschildern, in den Sicherheitsrichtlinien und anderen Maschinenhandbüchern enthalten. Teilnummern der Sicherheitsschilder sind dem Maschinenwartungshandbuch zu entnehmen. Zur Bestellung von Ersatzschildern oder Ersatzhandbüchern wenden Sie sich bitte an die Ersatzteilabteilung von Milnor.

2.1.1.5. Wartung—Stellen Sie sicher, daß die Maschine nach bewährten Methoden der Praxis und gemäß dem Wartungsplan inspiziert und gewartet wird. Ersetzen Sie Treibriemen, Riemenscheiben, Bremsbacken/-scheiben, Kupplungsscheiben/-beläge, Rollen, Dichtungen, Führungen etc., bevor diese ernsthaft verschlissen sind. Untersuchen Sie sofort jedes Anzeichen eines drohenden Versagens und unternehmen Sie erforderliche Reparaturen (z.B. bei Rissen in Trommel, Wand oder Rahmen; bei Quietschen, Schleifen, Rauchen oder Heißlaufen von Antriebselementen wie Motor, Getriebe, Lager; bei Durchbiegung von Trommel, Wand, Rahmen etc.; bei leckenden Dichtungen, Schläuchen, Ventilen etc.). Lassen Sie weder Betrieb noch Wartung durch unqualifiziertes Personal zu.

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

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



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

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



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

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

2.1.3. Sicherheitswarnmeldungen—Gefahren durch Trommel und Behandlungsvorgänge [Dokument BIUUUS13]

Die folgenden Anweisungen betreffen Gefahren in Bezug auf die Trommel und den Waschvorgang.



VORSICHT GEFAHR 3: Gefahr von Einwicklung und ernsthaften Verletzungen—Berührung von Artikeln während ihrer Bearbeitung kann bewirken, daß sich die Artikel um Körper oder Gliedmaßen wickeln und diese abtrennen. Im Normalfall sind die Artikel durch die geschlossene Tür abgeschirmt.

- Versuchen Sie nicht, die Tür zu öffnen oder in die Trommel zu greifen, bevor diese zum Stillstand gekommen ist.
- Berühren Sie keine Artikel, die sich innerhalb der drehenden Trommel befinden oder teilweise heraushängen.
- Setzen Sie die Maschine nicht bei schadhafter Türverriegelung in Betrieb.
- Machen Sie sich mit der Plazierung aller Not-Stopp-Schalter, Zugleinen und/oder Trittplatten vertraut und benutzen Sie diese im Notfall, um die Maschine zu stoppen.
- Machen Sie sich mit der Position des Hauptschalters der Maschine vertraut und betätigen Sie diesen im Notfall, damit kein Strom mehr an der Maschine anliegt.



WARNUNG 4: Quetschgefahr—Berührung der drehenden Trommel kann Stoßverletzungen an Gliedmaßen hervorrufen. Die Trommel stößt jeden Gegenstand zurück, mit dem versucht wird, sie anzuhalten. Dies kann zu Stoß- oder Stichverletzungen führen. Im Normalfall ist die drehende Trommel durch die geschlossene Tür abgeschirmt.

- Versuchen Sie nicht, die Tür zu öffnen oder in die Trommel zu greifen, bevor diese zum Stillstand gekommen ist.
- Legen oder stellen Sie keine Gegenstände in die drehende Trommel.
- Setzen Sie die Maschine nicht bei schadhafter Türverriegelung in Betrieb.



WARNUNG [5]: Enger Raum—Der Aufenthalt in der Trommel kann Personen töten oder verletzen. Folgende Gefahren treten u.a. auf: Platzangst, Verbrennungen, Vergiftung, Erstickung, Hitze, biologische Schädigungen, Stromschlag und Zerquetschung.

- Unternehmen Sie keine unqualifizierten Wartungen, Reparaturen oder Veränderungen.



WARNUNG [6]: Explosions- und Brandgefahr—Entflammbare Substanzen können Explosionen oder Feuer in der Trommel, in den Entwässerungsdurchgängen oder in der Kanalisation auslösen. Die Maschine ist für das Waschen mit Wasser ausgelegt, für keinerlei andere Lösungsmittel. Die Bearbeitung lösungsmittelhaltiger Artikel kann zur Absonderung entflammbarer Gase führen.

- Verwenden Sie keine entflammbaren Lösungsmittel für die Bearbeitung.
- Verarbeiten Sie nicht die Waren, die feuergefährliche Substanzen enthalten. Ziehen Sie die örtliche Feuerwehr, zuständige öffentliche Anlaufstellen sowie die Versicherungsunternehmen zu Rate.

2.1.4. Sicherheitswarnmeldungen—Gefährliche Bedingungen [Dokument BIUUUS14]

2.1.4.1. Gefahren durch Schäden und Fehlfunktionen

2.1.4.1.1. Gefahren durch betriebsunfähige Sicherheitseinrichtungen



VORSICHT GEFAHR [7]: Gefahr von Einwicklung und ernsthaften Verletzungen—Türverriegelung—Das Betreiben der Maschine bei fehlerhafter Türverriegelung ermöglicht eventuell die Öffnung der Tür bei drehender Trommel oder das Anlaufen der Trommel bei geöffneter Tür. Dadurch ist die drehende Trommel gegen Berührung nicht mehr abgeschirmt.

- Betreiben Sie die Maschine nicht bei Anzeichen von Beschädigung oder Fehlfunktion.



WARNUNG [8]: Verschiedene Gefahren—Der Betrieb der Maschine mit nicht-betriebsbereiten Sicherheitseinrichtungen kann zu Verletzungen oder Tod von Personen führen, zur Beschädigung oder Zerstörung der Maschine, zu Schäden an Gegenständen und zum Erlöschen der Garantie.

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



WARNUNG [9]: Todes- und Verbrennungsgefahr durch Stromschlag—Türen von elektrischen Schaltkästen—Bei Betrieb der Maschine mit geöffneter Tür eines Schaltkastens sind Hochspannungskontakte gegen Berührung innerhalb des Kastens ungeschützt.

- Entriegeln oder öffnen Sie nicht die Türen der Schaltkästen.



WARNUNG [10]: Verhakungs- und Quetschgefahr—Schutzgitter, Abdeckungen und Seitenbleche - Bei Betreiben der Maschine mit fehlenden Schutzgittern, Abdeckungen und Seitenblechen sind sich bewegende Maschinenteile gegen Berührung ungeschützt.

- Entfernen Sie keine Schutzgitter, Abdeckungen oder Seitenbleche.

2.1.4.1.2. Gefahren durch beschädigte Teile der Mechanik



WARNUNG [11]: Verschiedene Gefahren—Das Betreiben einer schadhafte Maschine kann zu Verletzung oder Tod von Personen führen, zu weiterer Beschädigung oder gar Zerstörung der Maschine oder anderer Gegenstände und zum Erlöschen der Garantie.

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



WARNUNG 12: Explosionsgefahr—Trommel-Eine beschädigte Trommel kann während des Schleuderns aufreißen, durch die Wandung schlagen und Metallteile bei hoher Geschwindigkeit fortschleudern.

- Betreiben Sie die Maschine nicht bei Anzeichen von Beschädigung oder Fehlfunktion.

2.1.4.2. Gefahren durch unvorsichtige Anwendung

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



WARNUNG 13: Verschiedene Gefahren—Unvorsichtige Bedienung kann zu Verletzung oder gar Tod von Personen führen, zur Beschädigung oder Zerstörung der Maschine und anderer Gegenstände sowie zum Erlöschen der Garantie.

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

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



WARNUNG 14: Todes- und Verbrennungsgefahr durch Stromschlag—Die Berührung von unter Hochspannung stehenden Teilen kann ernsthafte Verletzungen oder Stromschlag mit Todesfolge hervorrufen. Hochspannung liegt im Inneren des Schaltschranks an, solange der Trennschalter für die Stromversorgung zur Maschine nicht ausgeschaltet ist.

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



WARNUNG 15: Verhakungs- und Quetschgefahr—Berührung von sich bewegenden Teilen, die normalerweise durch Führungen, Abdeckungen oder Seitenbleche abgeschirmt sind, kann Gliedmaßen einquetschen und Stoßverletzungen hervorrufen. Diese Teile bewegen sich automatisch.

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



WARNUNG 16: Enger Raum—Der Aufenthalt in der Trommel kann Personen töten oder verletzen. Folgende Gefahren treten u.a. auf: Platzangst, Verbrennungen, Vergiftung, Erstickung, Hitze, biologische Schädigungen, Stromschlag und Zerquetschung.

- Steigen Sie niemals in die Trommel ein, solange diese nicht vollständig gesäubert, ausgespült, entwässert, gekühlt und festgesetzt ist.

— Ende BIUUUS27 —

BIWUUI06 (Published) Book specs- Dates: 20120626 / 20120626 / 20140915 Lang: GER01 Applic: RMN

2.2. Vermeiden von Schäden durch chemische Betriebsmittel und Systeme

All Milnor® Waschschleudermaschine und CBW® Waschstraßen nutzen Edelstahl mit der AISI 304 Spezifikation. Dieses Material hat eine gute Leistungsfähigkeit, wenn chemische Betriebsmittel korrekt verwendet werden. Sollten die Chemikalien Betriebsmittel falsch verwendet werden, kann das Material beschädigt werden. Der Schaden kann sehr heftig ausfallen und schnell auftreten.

Chemische Betriebsmittel-Firmen sorgen für gewöhnlich für:

- Chemische Pumpsysteme, die die Betriebsmittel in die Maschine geben,
- Verbindung des Chemikalien-Pumpsystems mit der Maschine,
- Das Schreiben von Waschformeln, die die Chemikalien Konzentrationen kontrollieren.

Die Firma, die diese Verfahren durchführt muss sicherstellen, dass diese Verfahren keinen Schaden verursachen. **Pellerin Milnor Corporation übernimmt keine Verantwortung für Chemikalien Schaden an den Maschinen oder den Gütern in den Maschinen.**

2.2.1. Wie chemische Betriebsmittel Schaden anrichten können

2.2.1.1. Gefährliche chemische Betriebsmittel und Waschrezepturen —Einige Beispiele, was Schaden anrichten kann, sind:

- Eine sehr hohe Konzentration Chlorbleiche,
- Eine Mischung aus Essigessenz und Hypochlorit,
- Chemische Betriebsmittel (Beispiele: Chlorbleiche, Kieselfluorwasserstoffsäure) die auf dem Edelstahl haften bleiben, wenn sie nicht schnell mit Wasser weggespült werden.

Das Buch “Textilwäsche Technologie” von Charles L. Riggs enthält Daten über korrekte chemische Betriebsmittel und Rezepturen.

2.2.1.2. Falsche Konfiguration oder Verbindung von Geräten —Viele Chemikalien-Systeme:

- verhindern Sie kein Vakuum in dem Chemikalien Rohr (z.B. mit einem Vakuumbrecher) wenn die Pumpe aus ist,
- verhindern Sie nicht den Fluss (z.B. mit einem Ventil) wo das chemische Rohr in die Maschine geht.

Es tritt Schaden auf, wenn ein chemisches Betriebsmittel in die Maschine eindringen kann, während das chemische System ausgeschaltet ist. Einige Konfigurationen von Komponenten können die Chemikalien Betriebsmittel durch ein Siphon in die Maschine gelangen lassen ([Abbildung 2](#)). Einige können die Chemikalien Betriebsmittel in die Maschine aufgrund der Gravitation gelangen lassen ([Abbildung 3](#)).

Abbildung 2: Falsche Konfigurationen , die die Chemikalien Betriebsmittel über ein Siphon in die Maschine gelangen lassen

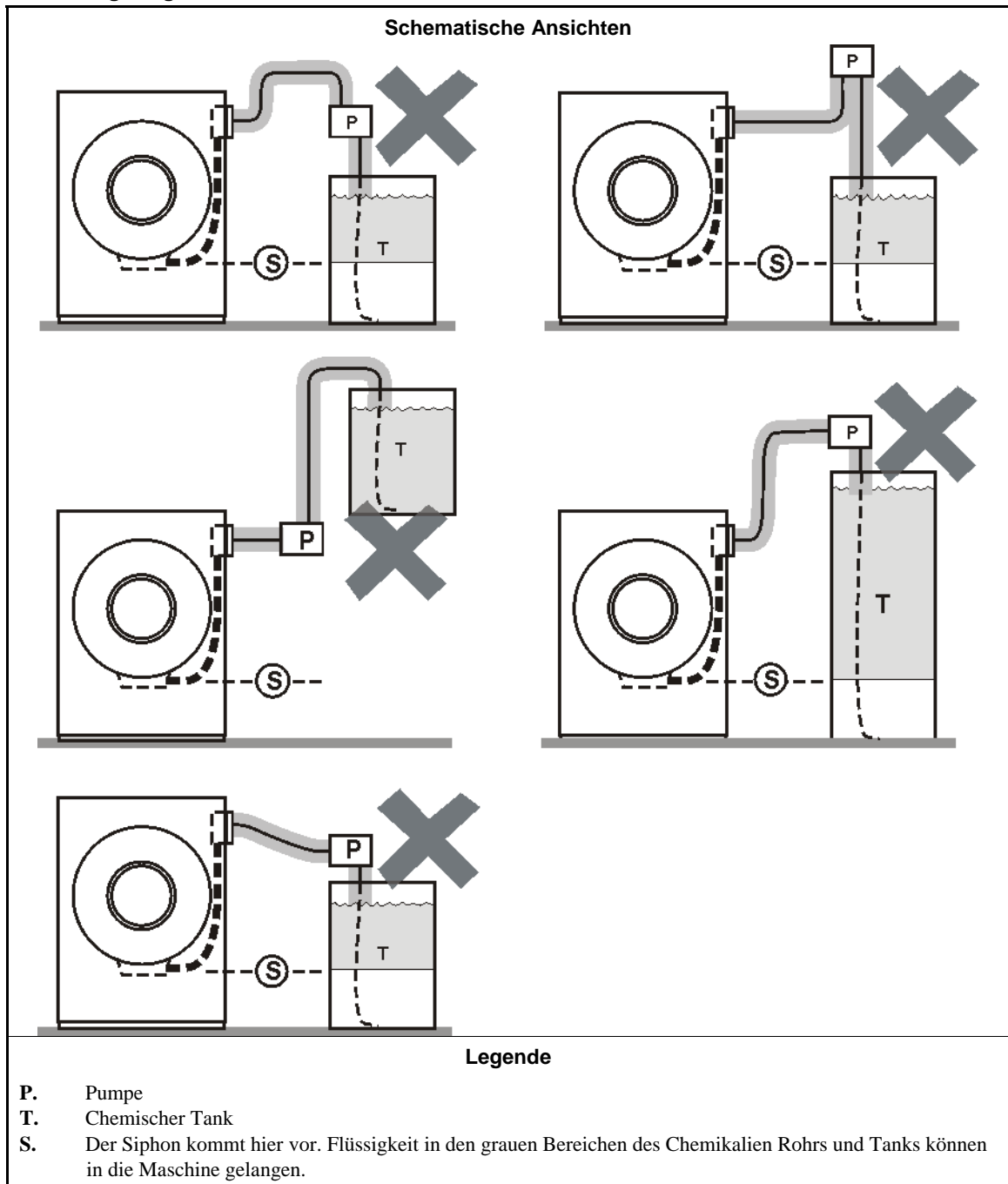
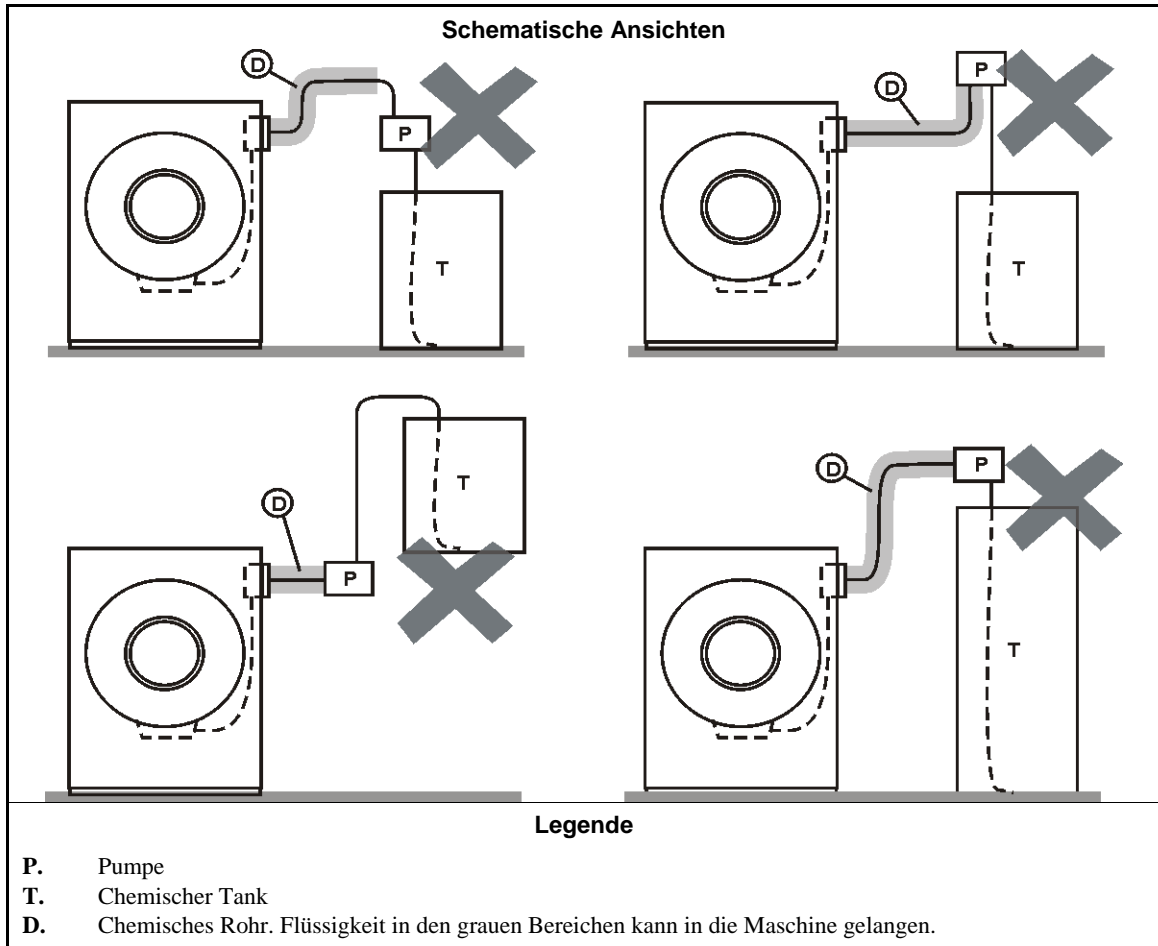


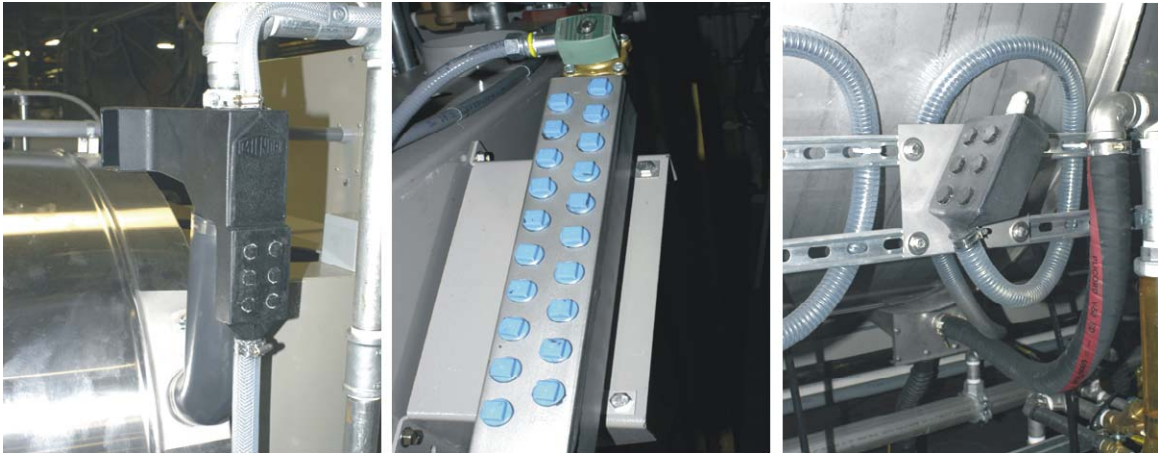
Abbildung 3: Falsche Konfigurationen , die die Chemikalien Betriebsmittel aufgrund von Gravitation in die Maschine gelangen lassen



2.2.2. Ausrüstung und Verfahren, die Schaden verhindern können

2.2.2.1. Die Benutzung des Chemikalien Sammelrohrs.—Es gibt ein Sammelrohr an der Maschine, das die Chemikalien Rohre vom Chemikalien-Pumpsystem festmacht. Abbildung 3 zeigt 3 Beispiele. Das Sammelrohr hat eine Quelle an Wasser zum Spülen der chemischen Betriebsmittel mit Wasser.

Abbildung 4: Beispiele für Sammelrohre für chemische Rohre. Ihr Zubehör könnte anders aussehen.



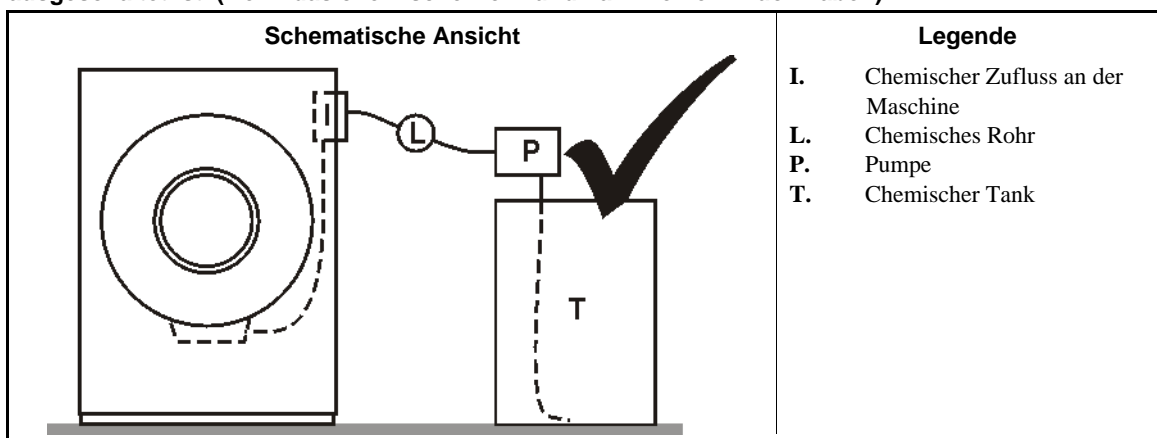
2.2.2.2. Leitung schließen.—Wenn die Pumpe nicht immer die Leitung schließt, wenn sie aus ist, dann verwenden Sie ein Abschaltventil um dies zu tun.

2.2.2.3. Lassen Sie kein Vakuum zu.—Versehen Sie die chemische Leitung mit einem Vakuumbrecher, der größer ist als das volle Level des Tanks.

2.2.2.4. Spülen Sie das chemische Rohr mit Wasser. —Wenn die Flüssigkeit die in dem Rohr zwischen der Maschine und der Pumpe bleibt, in die Maschine fließen kann, spülen Sie das Rohr mit Wasser nachdem die Pumpe stoppt.

2.2.2.5. Bringen Sie das chemische Rohr vollständig unter dem Maschinenzufluss an.—Es ist auch wichtig, dass es keinen Druck in der Chemikalien Rohr oder dem Tank gibt, wenn das System ausgeschaltet ist. *Abbildung 5* zeigt diese Konfiguration.

Abbildung 5: Eine Konfiguration, die den Fluss in die Maschine verhindert, wenn die Pumpe ausgeschaltet ist. (wenn das chemische Rohr und Tank keinen Druck haben)



2.2.2.6. Lecks verhindern.—Wenn Sie das chemische Pumpsystem warten:

- Die korrekten Komponenten verwenden.
- Stellen Sie sicher, dass alle Verbindungen korrekt passen.
- Stellen Sie sicher, dass alle Verbindungen fest sind.

— Ende BIWUUI06 —

Kapitel 3

Regelmäßige Wartung

BIUUM09 (Published) Book specs- Dates: 20120626 / 20120626 / 20140915 Lang: GER01 Applic: RMN

3.1. Regelmäßige Wartung—

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



WARNUNG 19: **Gefahr schwerer Verletzungen**—Die Vorrichtungen können den Körper erfassen und verletzen.

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

3.1.1. Planung des Wartungskalenders

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

Tabelle 1 zeigt, wo die Markierungen im Kalender eingetragen werden müssen. Wenn die Maschine beispielsweise 41 bis 60 Stunden pro Woche arbeitet, sind die ersten drei Markierungen 2, 2 und 3. Diese Markierungen in der ersten, zweiten und dritten Woche nach Inbetriebnahme der Maschine eintragen. Bei Durchführung routinemäßiger Wartungsarbeiten an einem bestimmten Wochentag die Markierung in jeder Woche für diesen Tag eintragen. Weitere Markierungen in den Folgewochen eintragen. **Gegebenenfalls muss die Wartung für 40 bis 60 Betriebsstunden (Ziffer 2) mehrmals pro Woche ausgeführt werden.** Wenn die Maschine zwischen 61 und 100 Stunden arbeitet, Ziffer 2 an zwei Tagen der Woche eintragen. Wenn die Maschine mindestens 101 Stunden pro Woche arbeitet, Ziffer 2 an drei Tagen der Woche eintragen.

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

Tabelle 1: Eintragung der Markierungen im Kalender

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

3.1.2. Wartungsüberblick

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

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

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

Tabelle 2: Abdeckungen und zugehörige Teile

Prüfen Wenn eine Komponente beschädigt, nicht eingestellt ist oder fehlt, dies sofort korrigieren, um Verletzungen zu vermeiden.								
Markierung						Ausführung alle	Komponente	Weitere Angaben
1	2	3	4	5	6			
x						Tag*	Abdeckungen und Deckel	Ersatzteile erhalten Sie vom Händler oder von der Fa. Milnor.
x						Tag*	Sicherheitsplaketten	
		x				200 Stunden	Befestigungselemente	Befestigungselemente müssen fest sitzen.
		x				200 Stunden	Fundamentschrauben und Fundamentmörtel.	Abdichtung muss einwandfrei sein. Schrauben müssen festgezogen sein.
x						Tag*	Türverriegelung	Wenn die Maschine bei offener Tür läuft: Macht sofort entfernen. Lassen Sie keine Verwendung. Wenden Sie sich an Ihren Händler oder an die Fa. Milnor.

Tabelle 3: Filter, Vorfilter und empfindliche Teile

Verunreinigungen dieser Komponenten entfernen, um Schäden und Leistungsverlust zu vermeiden.									
Markierung						Ausführung alle	Komponente	Weitere Daten Siehe dazu auch Abschnitt 3.1.3 "Entfernung von Verunreinigungen"	
1	2	3	4	5	6				
	x					40 bis 60 Betriebsstunden	Umrichter-Gebläse, Entlüftungen, Filter	Siehe dazu Abbildung 8 . Guten Luftstrom gewährleisten	
			x			600 Stunden	Motoren	Guten Luftstrom gewährleisten	
					x	2400 Stunden	Gesamte Maschine	Starke Schmutz- und Staubablagerungen entfernen	
x						Tag*	Bereiche mit Chemikalieneinlass	Einige chemische Betriebsmittel, die auf der Maschinenoberfläche bleiben, verursachen Rostschäden. Siehe dazu Abbildung 9 und Abschnitt 2.2 . "Vermeiden von Schäden durch chemische Betriebsmittel und Systeme"	
					x	2400 Stunden	Wassereinlass-Siebe, wenn von anderen geliefert	Siebe an den Einlasswasserleitungen entfernen und mit Wasser ausspülen.	
					x	2400 Stunden	Siebe im Steckverbinder für jedes Ventil in 3-Kammer-Einspritzvorrichtung	Siehe dazu Abbildung 10	
		x				200 Stunden	Vorfilter für Zuluft	Siehe dazu Abbildung 13	
		x				200 Stunden	Sieb für Dampfeinlass. (Dampf ist bei einigen Modellen optional.)	Siehe dazu Abbildung 12	

Tabelle 4: Fluidbehälter

prüfen Bei Bedarf Fluid auffüllen und die Komponenten sauberhalten, um Schäden zu vermeiden.									
Markierung						Ausführung alle	Komponente	Weitere Daten (Siehe dazu auch Abschnitt 3.1.4 "Kennzeichnung der Schmiermittel und Schmierverfahren").	
1	2	3	4	5	6				
			x			600 Stunden	Lagergehäuse	Altes Öl ablassen. 22 Unzen (650 ml) Öl 30 (Tabelle 10) einfüllen. Siehe dazu Abbildung 14	

Tabelle 5: Verschleißanfällige Komponenten

Prüfen. Festziehen oder Austauschen, um Abschaltungen und Leistungsverluste zu vermeiden. Ersatzteile beim Händler bestellen.									
Markierung						Ausführung alle	Komponente	Weitere Angaben	
1	2	3	4	5	6				
		x				200 Stunden	Antriebsriemen und Antriebsbänder	Siehe dazu Ergänzung 1 und Abbildung 7	
		x				200 Stunden	Leitungen und Schläuche	Schläuche und Verbinder auf Leckstellen prüfen.	

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

Diese Teile fetten, um Schäden zu vermeiden.											
Markierung						Ausführung alle	Komponente	Weitere Daten Siehe dazu also Abschnitt 3.1.4 “Kennzeichnung der Schmiermittel und Schmierverfahren”			
1	2	3	4	5	6						
			x			600 Stunden	Lagergehäuse	Die Lager-Baugruppe ist mit Öl gefüllt. Wartungsschmierungen sind nicht erforderlich. Fett wird bei der Montage in die Aussparung für das Dichtungsfett gegeben. Überprüfen Sie das Ablassrohr der Aussparung für das Fett (Abbildung 14). Wenn viel Schmutz oder Wasser aus dem Rohr läuft, kann eine Wartung erforderlich sein. Wenden Sie sich an Ihren Händler oder an die Fa. Milnor. Dies ist keine Routinewartung.			

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

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

Tabelle 8: Vorrichtungen und Einstellungen

Die Vorrichtungen müssen betriebsfähig und die Einstellungen korrekt sein, um Leistungsverluste zu vermeiden.											
Markierung						Ausführung alle	Komponente	Weitere Angaben			
1	2	3	4	5	6						
					x	2400 Stunden	Steuerschaltung	Verkabelungen und Anschlüsse in den Anschlusskästen prüfen. Auf Korrosion und lose Verbindungen achten. Siehe dazu Abschnitt 3.1.3			
		x				200 Stunden	Füllstandssensor, der Luftdruck nutzt	Untersuchen Sie das Luftrohr und Verbindungen. Siehe dazu Abbildung 11			

3.1.3. Entfernung von Verunreinigungen

Tabelle 9: Arten von Verunreinigungen, Reinigungsmittel und Reinigungsverfahren

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

3.1.4. Kennzeichnung der Schmiermittel und Schmierverfahren

Tabelle 10 gibt das Schmiermittel für jedes Schmiermittelkürzel in dem Wartungsüberblick an. Diese oder äquivalente Schmiermittel vom lokalen Schmiermittelanbieter beziehen.

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



ACHTUNG 20: Gefahr von Beschädigungen—Mangelhaftes Schmiermittel verkürzt die Nutzungsdauer der Komponenten.

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

Tabelle 10: Schmiermittelidentifikation

Code	Typ	Handelsbezeichnung	Anwendungsbeispiel
EM	Fett	Mobil Polyrex EM oder entsprechend Angabe der auf dem Motortypenschild	Motorlager
EPLF2	Fett	Shell Alvania EP (LF) Typ 2	Antriebswellenlager und Buchsen, Kugelgelenke
30	Öl	Hochwertiges Motoröl SAE 30, 40 oder 50 (detergens-frei, wenn verfügbar)	Kleine Lagergehäuse

3.1.4.1. Umgang mit der Fettpresse



ACHTUNG 21: Gefahr von Beschädigungen—Der Hydraulikdruck kann Dichtungen herausdrücken, so dass Fett in unerwünschte Bereiche gelangt (Beispiel: Motorwicklungen).

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

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

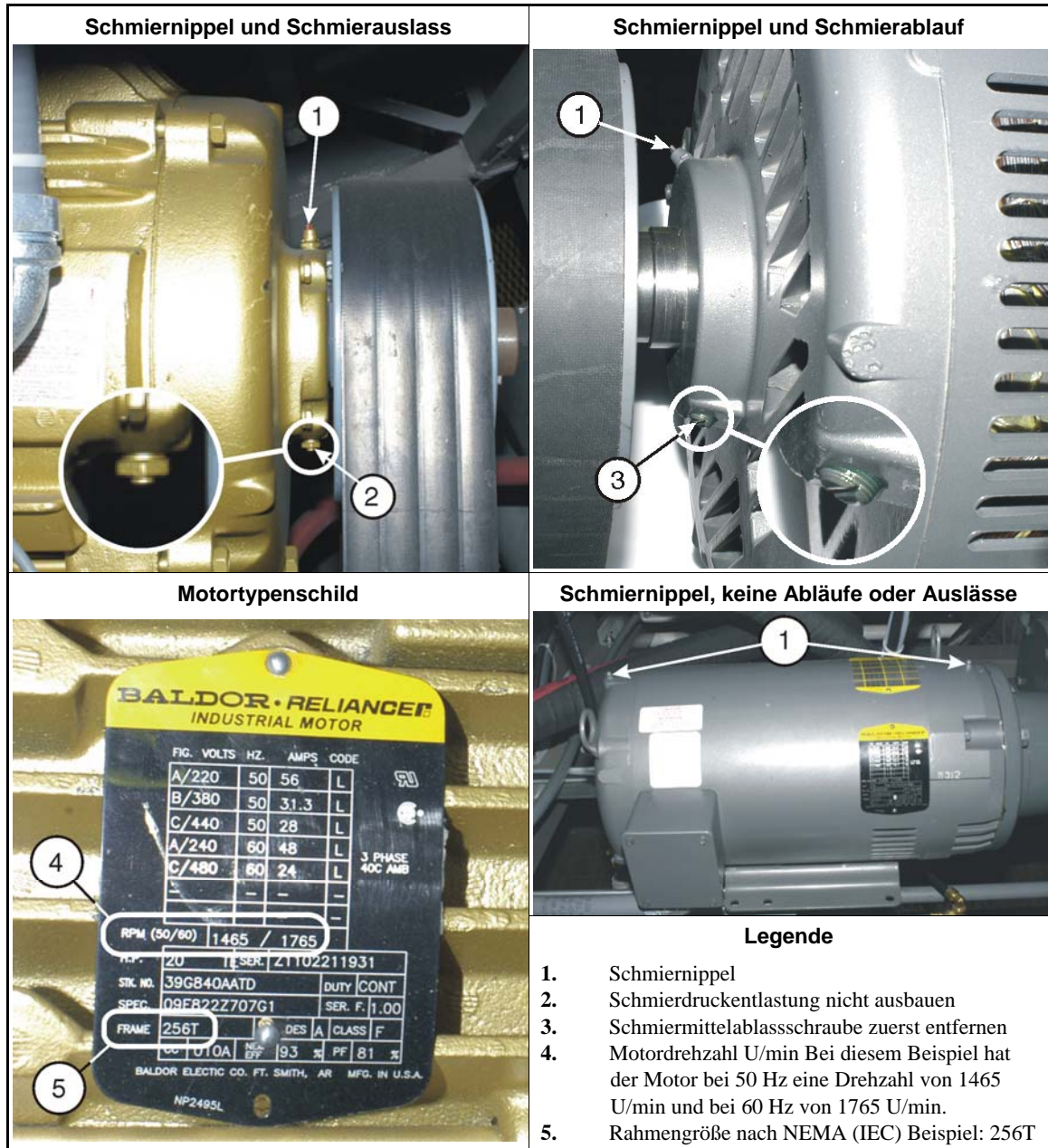
1. Die einwandfreie Funktion der Fettpresse prüfen.
2. Die Fettpresse so betätigen, dass Fett milliliterweise oder unzenweise in einen kleinen Behälter gegeben wird. Den Auslöser langsam vollständig durchziehen.
3. Zur genauen Messung eine ausreichende Fettmenge abgeben. Die Anzahl der Zyklen der Fettpresse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

Beispiel: 2 fl. oz/64 Zyklen = 0,031 fl. oz/Zyklus,

Beispiel: 59 ml/64 Zyklen = 0,92 ml/Zyklus

3.1.4.2. Durchführung für Motoren—Wenn ein Motor an der Maschine keine Schmiernippel besitzt, ist keine Nachschmierung erforderlich. Wenn ein Motor an der Maschine Schmiernippel besitzt, muss er nachgeschmiert werden. Die Schmierintervalle sind jedoch in der Regel länger als andere Wartungsintervalle. In **Tabelle 11** finden Sie die Schmierintervalle für die Motoren sowie die Schmiermittelmengen mit den Rahmengrößen und Drehzahlen. Diese Daten vom Motortypenschild entnehmen. Mit **Tabelle 7** in **Abschnitt 3.1.2** die Daten für die Motoren an der Maschine notieren.

Abbildung 6: Bedingungen für die Nachschmierung des Motors



ACHTUNG 22: Gefahr von Beschädigungen—Wenn die Schmiermittelablassschrauben nicht entfernt werden, kann Fett in die Wicklungen eingepresst werden und den Motor verbrennen.

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

Fett wie folgt auftragen:

1. Die Maschine betätigen oder den Motor per Hand in Betrieb nehmen, bis er warm ist.
2. Die Maschine abschalten
3. Wenn der Motor Schmiermittelablassschrauben hat, diese herausdrehen. Siehe dazu [Vorsichtshinweis 22](#) .
4. Bei gestopptem Motor mit Fett EM ([Tabelle 10](#)) schmieren. Wenn der Motor mit dem Typenschild [Abbildung 6](#) bei 60 Hz arbeitet, wird für jeden Schmiernippel eine Fettmenge von 18,4 ml (0,65 fl. oz) benötigt.
5. Wenn der Motor über Schmiermitte -Ablassschraube verfügt, die Maschine oder den Motor 2 Stunden mit Handsteuerung laufen lassen. Die Ablassschraube wieder einsetzen.

Tabelle 11: Motorschmierintervalle und Schmiermittelmengen Fett EM auftragen.(Tabelle 10)

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

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

Ergänzung 1

Prüfung von Riemen und Riemenscheiben
Riemen und Riemenscheiben wie unten beschrieben untersuchen.
Bei abgeschalteter Betriebsspannung:
<ul style="list-style-type: none"> • auf Ablagerungen von Fett, Öl, Staub und Schmutz prüfen. Verunreinigungen beseitigen. • Riemenschäden wie in Abbildung 7 suchen. • Auf verschlissene Riemenscheiben wie in Abbildung 7 achten.
Bei laufender Maschine—die Maschine nicht berühren. Anschauen und zuhören:

- Ein Riemen kann eine gewisse Vibration aufweisen ohne Schäden zu verursachen. Dieser Zustand muss nur korrigiert werden, wenn starke Vibrationen auftreten.
- Ein Riemen muss ausreichend gespannt sein, damit er während des Betriebs nicht auf der Riemenscheibe rutscht. Ein rutschender Riemen ist in der Regel am Geräusch zu erkennen.

Über den Austausch von Komponenten und Spannungseinstellung —Eine korrekte Anpassung ist sehr wichtig für die Betriebszeit von Teilen und der Lebensdauer der Maschine. Ihr Milnor Spezialist kann dies übernehmen. Wenn Sie wissen, wie es funktioniert (z. B. das korrekte Justieren von Riemen und Riemenscheiben) und wenn sie es selbst machen möchten, fragen Sie Ihren Anbieter oder Milnor nach Teilenummern. Ersetzen Sie abgenutzte Komponenten, bevor Sie Spannungseinstellungen vornehmen.

- Maschinen, die Stangen mit ganzen Gewinden und Muttern nutzen, um den Motor an der Motorbasis zu halten—Drehen Sie die Muttern auf den Gewinden so weit, um die Spannung einzustellen. Ziehen Sie die Muttern fest.
- Maschinen, die eine Feder haben, um die Spannung an der Motorbasis zu halten—Verwenden Sie das zugehörige Metallrohr der Maschine. Befestigen Sie das Rohr an der Mutter, an die die Feder angebracht ist oder entfernen Sie das Rohr, um Spannung zu vergrößern oder zu verringern. Tauschen Sie dem Feder aus, falls nötig.

Abbildung 7: Prüfpunkte für Riemen und Riemenscheiben Siehe dazu [Ergänzung 1](#).


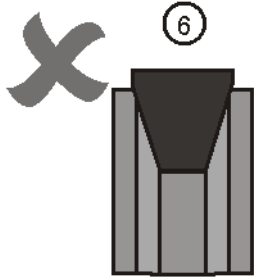
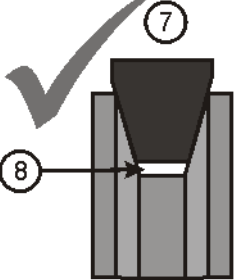




Arten von Schäden an Antriebsriemen	Beschädigte Riemenscheibe
	 
	<p data-bbox="1094 1226 1195 1253">Legende</p> <ol data-bbox="870 1268 1403 1701" style="list-style-type: none"> 1. durch scharfkantiges Objekt beschädigtes Gewebe— 2. Risse—Riemen zu groß ist für die Riemenscheibe. 3. Glänzende Seiten—Öl oder Fett auf dem Riemen 4. Die Riemenlagen lösen sich voneinander— Öl, Fett 5. Streifen an den Seiten—Partikel oder Verunreinigungen 6. Falsch: Riemenscheibe zu stark verschlissen 7. Richtig: Riemen berührt nur die Seitenwände In den Spalt zwischen Riemen und Riemenscheibe lässt sich ein dünner Papierstreifen einschieben. 8. Abstand
	
	
	

Abbildung 8: Schaltkasten und Umrichter. Dies sind nur Beispiele, Ihre Anlage kann anders aussehen.



ACHTUNG 23: Gefahr von Beschädigungen—Ohne ausreichenden Luftstrom überhitzt sich der Umrichter.

- Gebläse, Filter, Entlüftungsöffnungen und Bremswiderstände sauber halten.

Abbildung 9: Chemische Saugrohre für Chemische Pump-Systeme. Siehe [Vorsichtshinweis 24](#). Dies sind nur Beispiele, Ihre Anlage kann anders aussehen.



ACHTUNG 24: Gefahr von Korrosion für Maschine und Wäsche—

- Chemische Rohre nur mit Chemikalien Saugrohren verbinden.
- Lecks abdichten. Ausgetretene Flüssigkeiten von Oberflächen entfernen.
- Wenn Korrosionsschäden festgestellt wurden, den Händler oder die Fa. Milnor verständigen.



ACHTUNG 25: Gefahr von Verletzung und Schäden—Chemische Betriebsmittel können auf Personen oder Maschinenoberflächen spritzen, wenn der Wasserdruck zu hoch ist.

- Sicherstellen, dass der Druck so eingestellt ist, wie in der Wartungszusammenfassung angegeben.

Abbildung 10: Waschmitteltrichter und optionale 3-Kammer-Einspritzvorrichtung

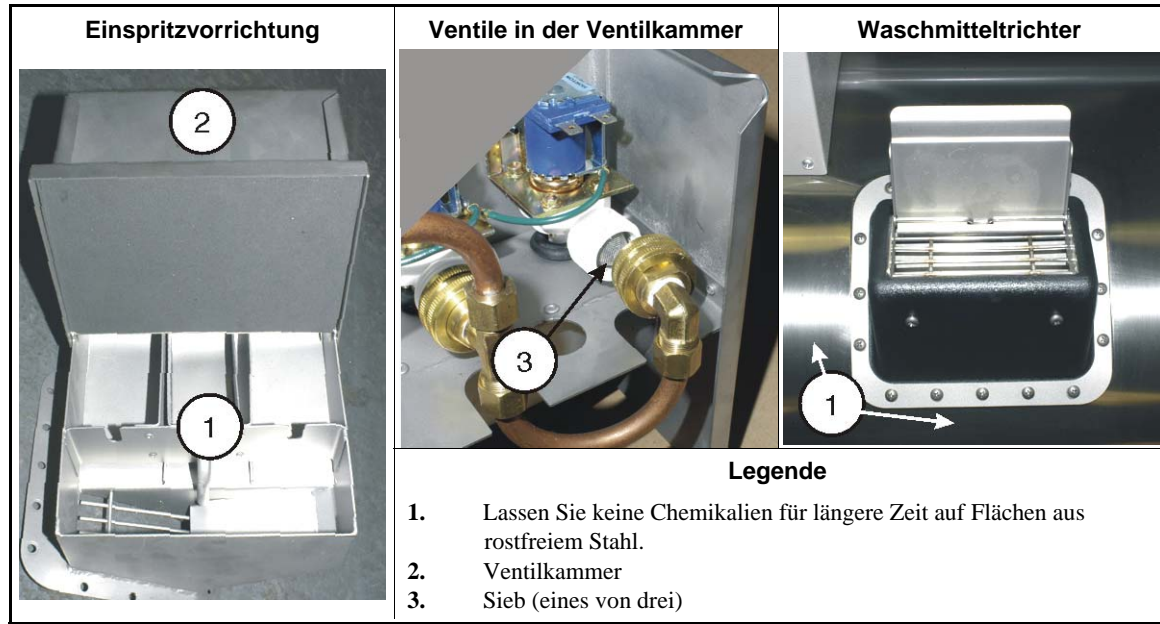
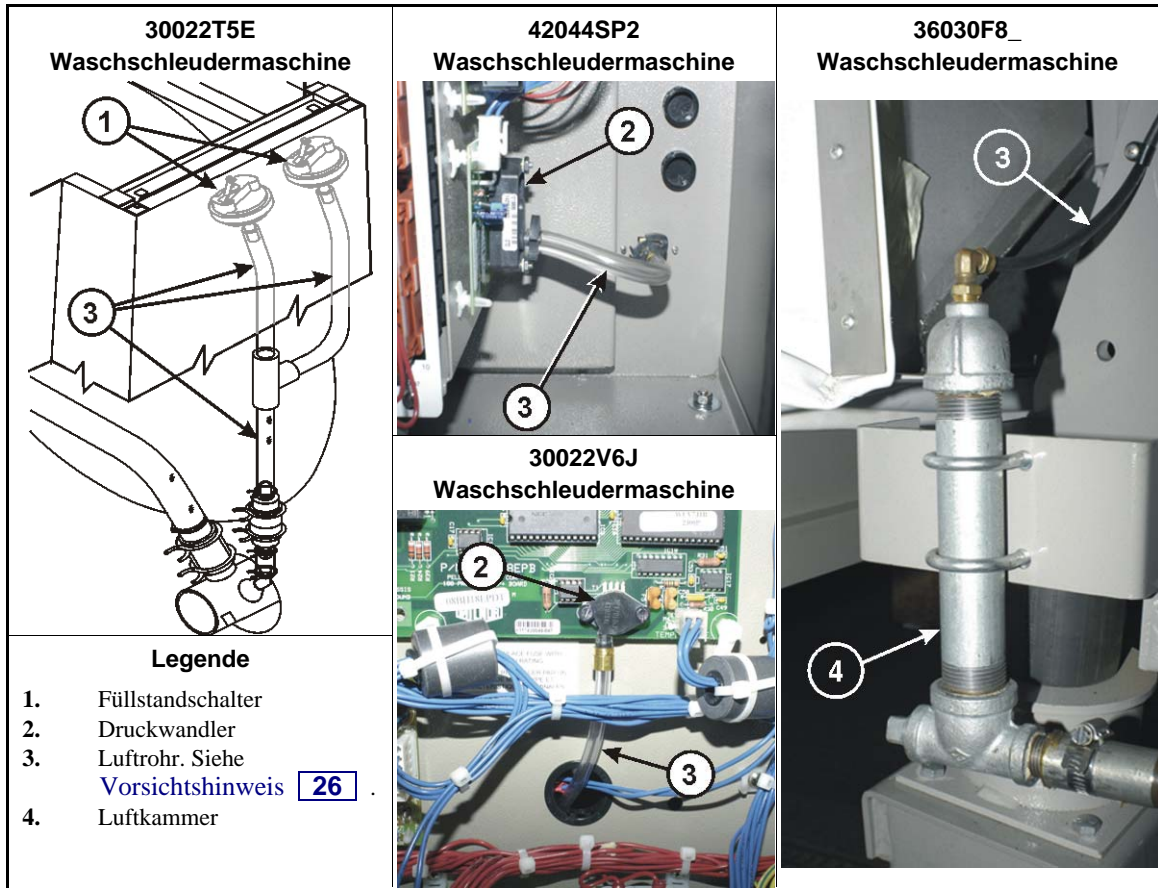


Abbildung 11: Luftrohr für den Wasser-Sensor. Dies sind nur Beispiele, Ihre Anlage kann anders aussehen.



ACHTUNG 26: Gefahr von Fehlfunktionen—Der Schwimmersensor muss korrekte Daten anzeigen.

- Die Anschlussleitung bzw. den Schlauch frei von Leckstellen und Verstopfungen halten.
- Die Verschraubungen müssen dicht sein.

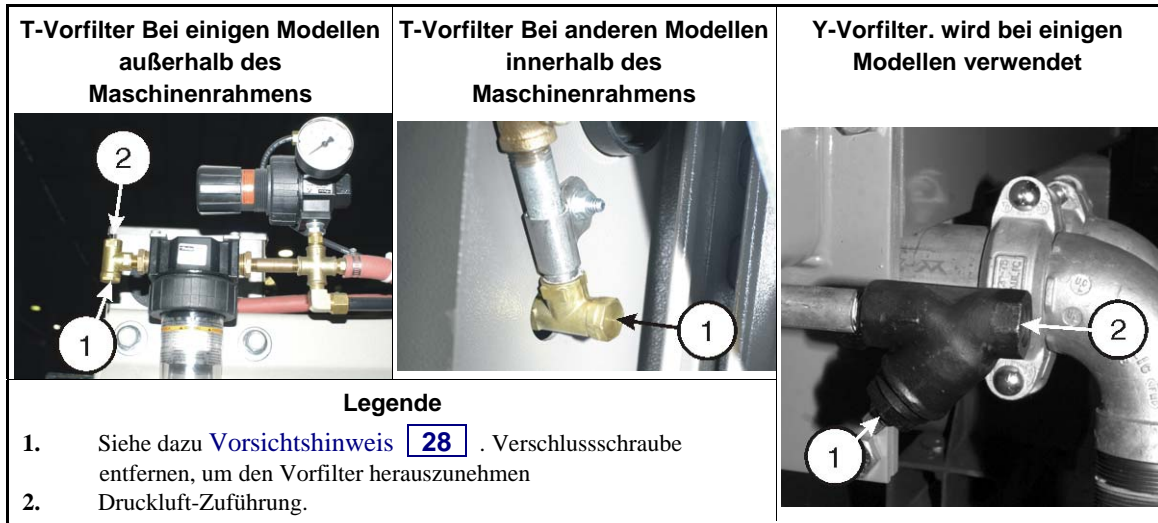
Abbildung 12: Vorfilter für Dampfzulauf Dies sind nur Beispiele, Ihre Anlage kann anders aussehen.



WARNUNG 27: Gefahr schwerer Verletzungen—Es kann versehentlich Dampf unter Druck austreten.

- Das externe Absperrventil schließen und den Restdruck entspannen, bevor Wartungsarbeiten durchgeführt werden.

Abbildung 13: Zulaufvorfilter für Druckluft Dies sind nur Beispiele, Ihre Anlage kann anders aussehen.

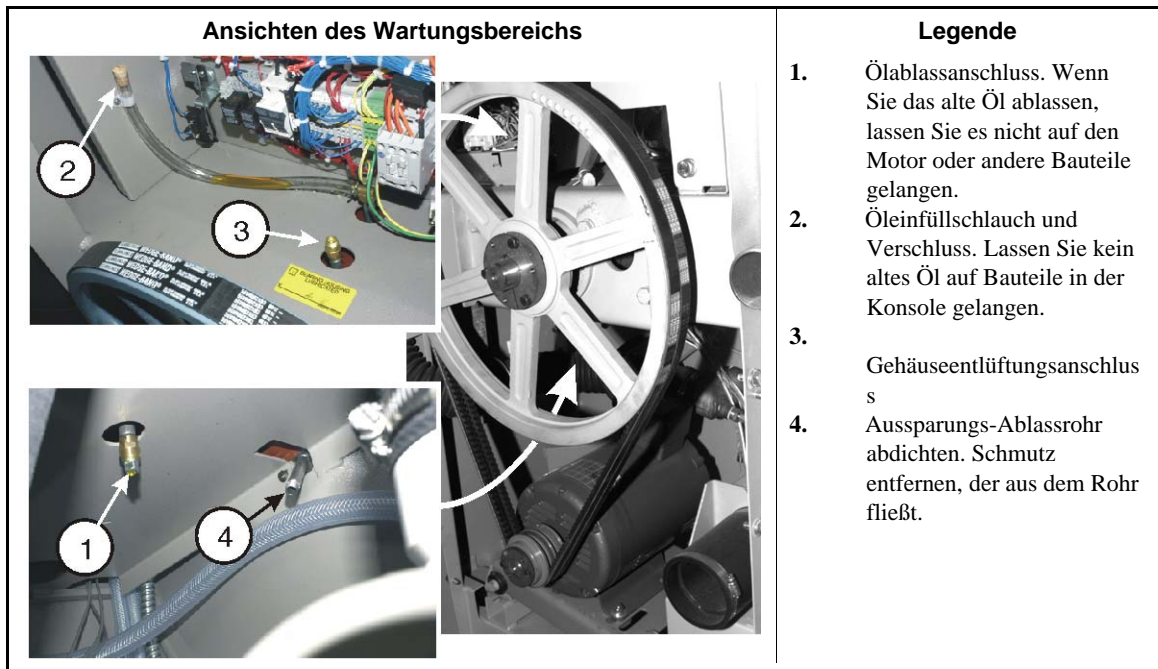


ACHTUNG 28: Gefahr von Personen- und Sachschäden—

- Das externe Absperrventil schließen und den Restdruck entspannen, bevor Wartungsarbeiten durchgeführt werden.

3.1.6. Wartung von Komponenten — Große Schleudermaschine [Dokument BIUUM03]

Abbildung 14: Öl-Wartungsbereich für Lager-Baugruppe. A 30022T5E ist abgebildet. Ihre Anlage kann anders aussehen.



— Ende BIUUM09 —