

Please read and save these instructions. Read carefully before attempting to assemble, install, operate or maintain the product described. Protect yourself and others by observing all safety information. Failure to comply with instructions could result in personal injury and/or property damage! Retain instructions for future reference.

Dayton® Hydraulic Winch

Description

The 3VJ73 winch is a hydraulic powered winch with an SAE-J-706 first layer rating of 8,000 lbs. Power from the hydraulic system is supplied to the winch's motor, driving a two stage planetary gearbox. The output of the gearbox drives the rope drum, winding in the wire rope and pulling or winching a load.

This winch is equipped with a hydraulic release, spring applied, multiple disc, fail-safe dry brake. The brake is designed to lock and hold the load whenever hydraulic pressure to the winch motor is interrupted.

This winch has a freespooling clutch which allows the wire rope to be removed from the drum quickly. The winch is reversible so the rope can be powered in and out using the directional control valve in the hydraulic circuit.

This winch is designed with many mounting options. It may be mounted using the feet or rails, in a horizontal or vertical configuration.



⚠ WARNING The 3VJ73 winch is not intended or approved for lifting, hoisting or transporting people.

Unpacking

Please unpack carefully and read the instructions before beginning.

Specifications

Drum Dia. 3.5" (90mm)

Drum Length 9" (229mm)

Recommended Wire Rope

Diameter 3/8" (10mm)

Max. Length 155' (35m)

Weight (Less Rope) 63 lb./28.6 kg

Operating Pressure

Continuous
 Min. 500 PSI (34.5 bar)
 Max. 2,000 PSI (138 bar)

Intermittent
 Max. 2,250 PSI (155 bar)*

Operating Flows

Continuous
 Min. 3 gal/min (11.4 l/min)
 Max. 15 gal/min (57 l/min)

Intermittent
 Max. 20 gal/min (76 l/min)**

Lubrication - Grease filled gearbox life-time lubricated with p/n 90-15020 grease.

* The intermittent pressure of 2,250 psi must not occur for a duration of more than 2 seconds.

** The maximum intermittent pressure of 2,250 psi and maximum flow of 20 GPM must not occur simultaneously. The winch motor will be damaged.

Package Contents:

Description	Quantity
Winch assembly with motor (no wire rope)	1
Owner's Manual	1

Performance

Wire Rope Layer	Max. Pulling Capacity [‡]		Max. Rated Line Speed [‡]	
	lbs	kN	ft/min	m/min
1	8,000	3.6	60	18.3
4	5,061	2.3	95.5	29.1

‡ Ratings based on SAE J-706

	Layer 1		Layer 2		Layer 3		Layer 4		Line Pull	
									Psi	Bar
	Gal. Min.	Lit. Min.	Ft. Min.	Meter Min.	Ft. Min.	Meter Min.	Ft. Min.	Meter Min.	Ft. Min.	Meter Min.
Line Pull	600	41.4	1,025	465	850	386	800	363	730	331
	1,000	69.0	3,000	1361	2,550	1157	2,340	1061	2,175	987
	1,500	103.4	4,900	2223	4,650	2109	4,290	1946	4,000	1814
	2,000	138.0	8,000	3629	6,760	3066	6,160	2794	5,800	2631
Line Speed	3	11.4	12	3,7	15	4,6	18	5,5	20	6,1
	7	26.5	28	8,5	36	11,0	41	12,5	46	14,0
	11	41.6	44	13,4	56	17,1	64	19,5	71	21,6
	15	57.0	60	18,3	76	23,2	87	26,5	96	29,3
	Length		In.	MM.	Ft.	Meter	Ft.	Meter	Ft.	Meter
Drum Capacity	9	229	22	6,7	48	14,6	79	24,1	113	34,4

NOTES:

1. All values are based on actual winch test data and measurements.
2. Line speed is based on standard 3.5", (90 mm), drum dia. with 3/8" dia., (10 mm), wire rope.
3. Drum capacity is based on standard 3.5", (90 mm), drum dia. with 3/8" dia., (10 mm), wire rope, value of K=9.
4. Approximate values of line pull and line speed not listed may be found by interpolation.

ENGLISH
 ESPAÑOL
 FRANÇAIS

Dayton® Hydraulic Winch

Dimensions

Notes:

1. Mounting bolts must be grade 5 or better.
2. If a choice of bolt length is given, the longer length is preferred.
3. Torque mounting bolts to 35/40 Ft. Lb.
4. Lengths given in chart allow for use of one SAE flat washer and Helical lock washer.

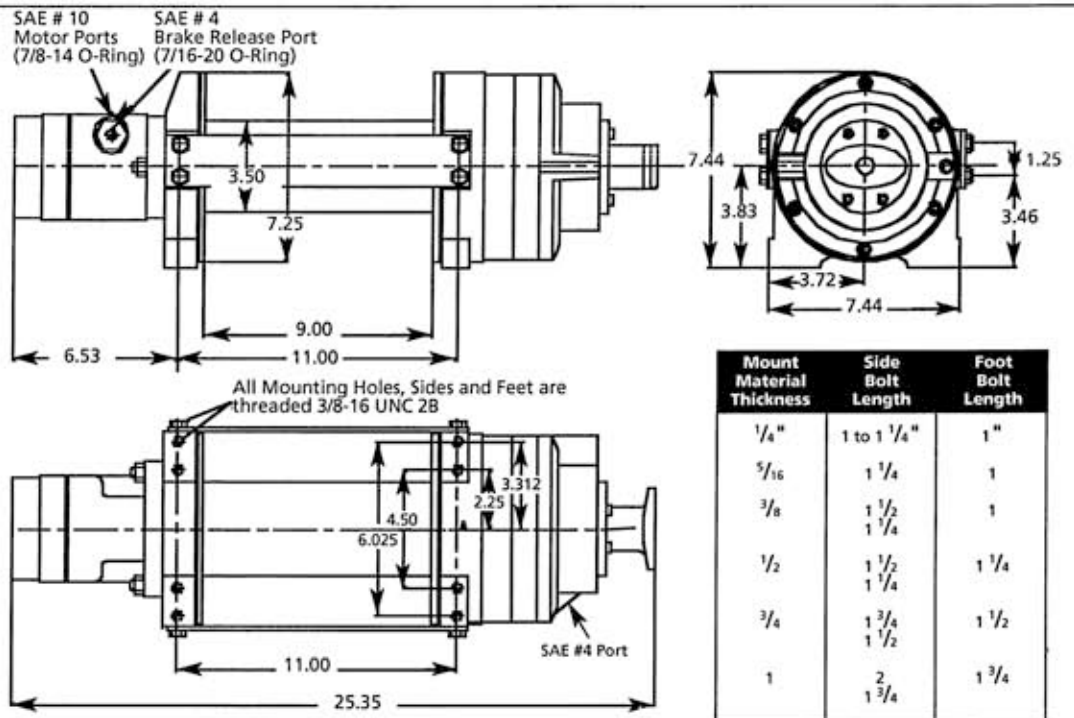


Figure 1

Mounting Specifications

The winch may be mounted on a flat plate using the threaded holes in the bottom of the winch castings or between rails using the threaded holes in the sides of the winch castings. See Figure 1 for hole sizes and locations.

The following guidelines apply to all mounting schemes:

1. The wire rope may be installed on the drum in the overwound or underwound condition, in either flat plate or rail mounting scheme.
2. All fasteners used in mounting the winch should be 3/8-16 UNC with a strength rating of Grade 5 or better. All fasteners used in mounting the winch must comply with the lengths for material thicknesses listed in the bolt length table (See Figure 1).

3. Use only the threaded holes provided to mount the winch. Do not drill and tap new hole(s) as the casting walls may not be thick enough to support a winched load.
4. Do not weld the winch or any parts of the winch.
5. After mounting and tightening all bolts, place the winch in freespool and check the drum rotation. The drum on an improperly mounted winch may bind, causing poor freespooling and decreasing winch performance. If the drum does bind, loosen all mounting bolts. If the drum now rotates freely, tighten the bolts a bit at a time, checking rotation until the winch is securely fastened. If the drum continues to bind it is probable that one or more of the mounting

system's holes is out of position and requires correction.

Precautions for foot down mounting

1. The plate to which the winch is fastened must be 1/4 inch (6 mm) thick steel minimum and flat.
2. All four mounting holes in the bottom of each support casting must be used to mount the winch.

Precautions for rail mounting

1. The angle iron used for the rails must be 2x2x1/4" (50x50x6 mm) or larger.
2. All four mounting holes (2 in each side of each casting) must be used.
3. The tie bars which fasten the winch drum supports together should be removed and bolted to the bottom of the castings for additional support, using the threaded holes in the base of the castings.

Model 3VJ73

General Safety Information

⚠ WARNING *These warnings and precautions must be observed at all times.*

1. Before installing or operating the winch, read this manual. Do not allow anyone to operate the winch until they have read this manual and received proper instruction in the winch's use.
2. Do not operate the winch when under the influence of drugs, alcohol, or medication.
3. Winch is not to be used for moving people or anything containing people.
4. Do not work on or around the winch with the PTO engaged and/or hydraulic pump running.
5. Be sure the product, warning, and rating labels on the winch are not obstructed.
6. The winch should not be altered in any way without the written authorization of Dayton Electric Mfg. Co.
7. Use only factory approved accessories. Non-approved components may void your warranty and/or fail under load. Dayton Electric Mfg. Co. will not be responsible for damage or honor any warranty claim arising from the use of non-factory approved accessories and/or components.

⚠ WARNING *These warnings and precautions must be observed when setting up and/or operating the winch.*

1. Inspect the wire rope for kinks and/or damage before winching a load. Check all tackle for damage, proper function, and rating. Use only tackle

whose rating meets or exceeds that of the winch.

- a. Pulley blocks and any attached tackle must have a working load rating at least twice that of the winch.
2. A minimum of 5 wraps of wire rope must be on the drum before applying a load to the winch. The rope to drum attachment will not hold a load.
3. When moving a load, slowly take up the wire rope slack until it becomes taut. Stop, recheck all winching connections. Be sure all tackle is properly seated. Check the wire rope to be sure it is running properly in any pulleys.
4. If the winch stalls, or will not start the load, do not maintain hydraulic pressure to the motor. Break down the set up, install a pulley block, and use a double line technique.
5. Do not start and stop loads frequently. Starting and stopping places an unnecessary strain on the winch and may loosen wire rope and tackle connections.
6. Keep clear of the winch, wire rope, and the winching operation itself. Keep people out of the winching area. Operate the winch with a clear, unobstructed view of the winching operation. Always be aware of potential hazards, ask yourself, "What will happen if the wire rope or any tackle breaks?"
7. Do not move the winching or winched vehicle to assist in pulling the load. This may result in overloading the winch and/or the winch mounting system.

8. Do not allow the wire rope to pile up on one side of the drum. Doing so will damage the wire rope, and potentially the winch. If the rope piles up, stop the operation, secure the load, and change the position of the winching vehicle so it pulls in a direct line. If it is not practical to move the winching vehicle, install a pulley block in the line to act as a guide.
9. When the winching operation is complete and the load is in position, use alternate means to secure the load for transport (i.e., chains, or nylon strap tie downs). **The winch is not intended for holding a load during transport.** The winch and/or wire rope may break due to shock loads greater than the rating generated during transport.
10. Use caution when powering out or lowering a load down a ramp or incline. Stay clear of, and keep people, pets, and property out of the path of the load being lowered. The winch's hydraulic control circuit must make provisions for applications involving lowering of loads (See the hydraulic system/control circuit section of the manual).

Dayton® Hydraulic Winch

Hydraulic System Requirements/Components/Control Circuit

PUMP / HORSEPOWER REQUIREMENTS

The hydraulic system pump should be capable of delivering an oil flow of 15 Gallons/Minute, (57 Litre/Minute), Continuous. The pump must be capable of developing 1800 psi (124 bar) continuous. The rating of the pump must be greater than 1,800 psi to account for line losses. We recommend a pump rated for 2,500 psi. These parameters equate to an input horsepower requirement of 20-25 HP, assuming a 15 to 20% line loss.

1. The intermittent ratings of 20 GPM and 2250 psi must not occur simultaneously. The winch motor will be damaged.
2. If the hydraulic system powering the winch is capable of delivering higher flows and pressures than the winch rating, installation of a separate flow control and relief valve to protect the winch circuit is required.

The winch may be used with hydraulic systems unable to deliver the recommended flow or pressure. Under these conditions the winch will not perform to specification. Check the flow, pressure, and performance data in this manual to determine how the line speed and pull will be affected.

DIRECTIONAL CONTROL VALVE

A spring centered, 4-way directional control valve should be used to control the motor's rotation. The valve, if manually operated, should have metering capability.

1. The preferred spool configuration is a floating center. In the neutral position P is blocked, and A and B ports are connected to T.
2. An open centered spool may be substituted for the floating center. In the neutral condition all ports are connected to tank.

▲ WARNING *Failure to install and use the proper valve will affect the brake operation. Any valve which does not drain the A and B lines to tank in neutral will prevent the brake from engaging.*

3. Check the rating for the directional control valve. An improperly sized directional valve will greatly reduce winch performance.
4. The 4-way valve may be fitted with an integral relief valve.

SHUTTLE VALVE

A shuttle cartridge is installed in the motor. The port located in the side of the motor is an SAE #4 (7/16-20 O-Ring). This shuttle connects the A & B ports of the motor and sends an unlocking signal to the brake independent of the motor rotation. The output of the shuttle cartridge must be connected to the brake port, located on the brake housing.

FILTRATION

The hydraulic system should have a return line filter with a rating of 10 to 40 microns.

HYDRAULIC OIL

Any high grade, anti-wear, petroleum based hydraulic fluid with a viscosity rating not less than 100 SUS may be used. For maximum motor performance and life, the operating fluid temperature must be below 180° Fahrenheit (82° Centigrade).

HOSES

Hoses should have working pressure rating of 3000 psi (200 bar) or better.

1. For proper winch performance use of hoses with an inside diameter of 3/4", (19 mm), is required. If individual hose lengths exceed 10 feet, (3 meters), 1" hose, (25 mm) should be installed.

CONNECTIONS

1. The standard motor port size used is an SAE #10 or 7/8-14 O-Ring.
2. The standard brake port size is an SAE #4 or 7/16-20 O-Ring.

CONTROL CIRCUIT

The following hydraulic schematic represents a typical installation (See Figure 2).

Model 3VJ73

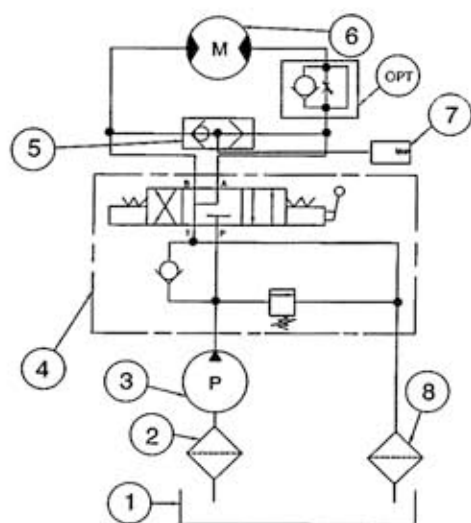


Figure 2

COMPONENT DESCRIPTION

- 1- Tank/Reservoir 25 Gallon Min. Recommended.
 - 2- Suction strainer, 250 micron rating.
 - 3- Pump, Rating of 2,500 psi 15 Gal./Min.
 - 4- Directional control valve, 4-way, spring centered float center spool with integral relief valve. Rating of 2,500 psi and 15 Gal./Min. Required.
Note: Open center spool with same ratings may be substituted.
 - 5- Shuttle valve rating of 2,500 psi min.
 - 6- Motor, check ID plate on motor for specs.
 - 7- Winch Brake.
 - 8- Return filter, 10 to 40 micron rating.
- OPT-with B port as winch out, install flow control valve with full flow in reverse to regulate Winch Out speed

COMPONENT DESCRIPTION

- 1- Tank/Reservoir 25 Gallon Min. Recommended.
 - 2- Suction strainer, 250 micron rating.
 - 3- Pump, Rating of 2,500 psi 15 Gal./Min.
 - 4- Directional control valve, 4-way, spring centered float center spool with integral relief valve. Rating of 2,500 psi and 15 Gal./Min. Required.
Note: Open center spool with same ratings may be substituted.
 - 5- Manifold, Dual Load Control Valves with integral shuttle valve. Rating of 3,000 psi min. load controls set at 800/850 psi with 4:1 pilot ratio.
 - 6- Motor, check ID plate on motor for specs.
 - 7- Winch Brake.
 - 8- Return filter, 10 to 40 micron rating.
- OPT-with B port as Winch Out, install flow control valve with full flow in reverse to regulate Winch Out speed

NOTES

- A- Installation of a heat exchanger in the return line is recommended.
- B- If total system pressure is regulated below 2,000 psi, the relief valve in the 4-way valve may be eliminated.
- C- Systems with pumps capable of greater than 15 Gal./Min. require a flow control or restricting orifice to protect the motor.

MODIFICATION NEEDED FOR POWERING OUT OR LOAD LOWERING CIRCUITS (See Figure 3)

The hydraulic control circuit must be modified to compensate for winches used in applications requiring the powering out or lowering of loads.

1. For applications requiring precise control of the load or applications involving lifting and lowering the winch, motor must be replaced with a motor fitted with a manifold containing dual load control valves. Dayton can supply motor and manifold as an accessory. See Replacement Parts list.
2. For applications in which the load must be powered out to be unloaded, but not lifted, a flow control valve with lockable knob must be installed in the metering out condition of the motor in the power out circuit. This will allow the load to be moved, but at a slow steady rate. The flow control should have full flow capability in the opposite direction to avoid choking oil flow to the motor in the "Winch In" direction. A pressure-compensated orifice, fixed or variable, may be substituted for the flow control valve. The orifice should be full flow in the opposite direction.
3. Any installation which uses a directional control valve without metering capabilities (i.e., solenoid, air, or hydraulic pilots), must have an operator accessible flow control valve in the metering out line of the motor in the Power Out direction. **Failure to install the flow control can lead to an uncontrolled, runaway load, motor cavitation, and/or overload due to shock loading.**

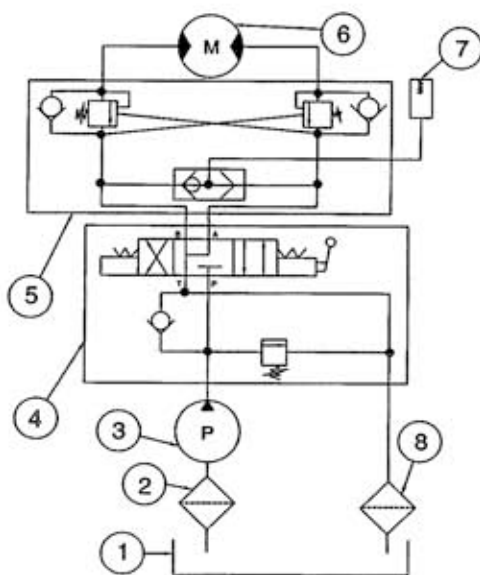


Figure 3

Dayton® Hydraulic Winch

Operation and Use

This section deals with the operation of the winch and performing a winching operation. Read and follow the instructions and warnings carefully.

⚠ WARNING *The responsibility for safe operation of the winch and prevention of personal injury and property damage ultimately rests with you, the operator. There is no substitute for the use of good judgement and caution in operating a winch.*

INSTALLATION AND CARE OF THE WIRE ROPE

1. The wire rope may be installed in the overwound or underwound condition. For flat plate, foot down installations, the under wound condition is recommended.
2. The wire rope is attached to the drum by passing the end of the rope through the hole in the drum barrel and locking it in place by tightening the set screw (See Figure 4).

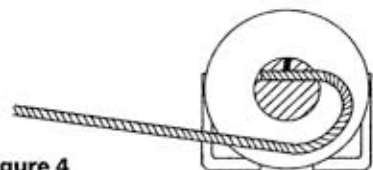
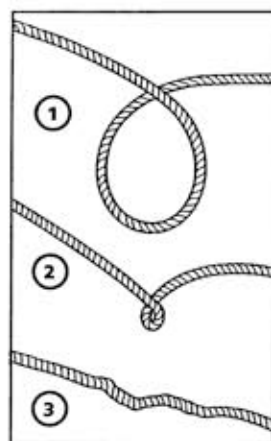


Figure 4

The wire rope to drum attachment will not support a load. A minimum of 5 wraps of rope must be wound on the drum before winching a load.

3. Use 3/8" diameter (10 mm) wire rope 7 x 19 construction with a minimum average break strength of 14,400 lbs. (6.5 kN). 7/16" diameter (11 mm) wire rope may be substituted in applications where drum capacity is not critical.

Observing the following guidelines will prolong the life of, and prevent damage to, the wire rope.



- (1) This is the start of a kink. At this time, the wire rope should be straightened.
- (2) The wire rope was pulled and the loop has tightened to a kink. The wire rope is now permanently damaged and must be replaced.
- (3) Kinking causes the wire strands under the greatest tension to break and thus reduces the load capacity of the wire rope. The wire rope must be replaced.



Figure 5

- A. When installing a wire rope, roll out and untangle the rope before winching it onto the drum. Do not attempt to install a coiled wire rope. Learn to recognize and clear kinking before the wire rope is damaged (See Figure 5).
- B. Keep a tightly wound wire rope on the drum. Loose wraps will allow the rope to penetrate into the lower layers causing binding and crushing of the wire rope.
- C. Keep the winch in line with the load. This will prevent the rope from piling up on one side of the drum and damaging itself, the rope drum, or

the winch. Do not attempt to guide the wire rope onto the drum with your hands or feet. Instead, stop the winching operation and reposition the winch.

- D. Use of a roller fairlead will help guide the rope onto the drum and prevent the rope from rubbing against the mounting system or castings. This prevents the rope from damaging itself or the winch.
- E. Do not allow the wire rope to contact the ground, rocks, or anything other than approved tackle during the winching process.
- F. Do not hook the wire rope back onto itself. Use a sling or chain to connect to the load.
- G. Always protect your hands by wearing leather or leather palmed gloves when handling wire rope. Never let the rope slide through your hands. Instead use a hand-over-hand motion to feed the wire rope.

FREESPOOLING

Freespooling occurs when the drum is disconnected from the gearbox and/or out-put drive allowing the wire rope to be removed from the drum without supplying power to the winch motor.

Never attempt to place the drum in freespool when there is a load on the wire rope. Forcing the drum into freespool with a load on the rope may result in personal injury and/or property damage to yourself or others. Always check that any load is secured by other means before attempting to place the drum into freespool.

Model 3VJ73

Operation (Continued) Freespool Mechanism

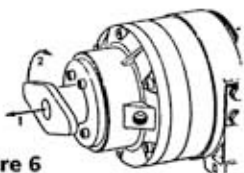


Figure 6

- To place the winch in freespool, first remove any load from the wire rope and drum. Grasp the freespool handle located on the end of the brake housing. Pull straight back until the handle stops. Rotate the handle approximately 1/4 turn and release. The wire rope may now be pulled from the drum (See Figure 6).
- To re-engage the winch's drive, turn the handle in either direction until you feel the handle re-engage the freespool body. The handle will move forward but not to the full engage position (See Figure 6). This is normal due to misalignment of the drive splines. Full engagement may be accomplished using one of the following techniques.
 - Pull out on the wire rope causing the drum to turn slightly. This may re-align the splines.
 - Using the metering capacity of the directional control valve, power the winch until the drum just rotates. Continue powering the winch until the freespool handle slides down the freespool body and comes to rest against the brake housing.
 - Using the directional control valve, jog the winch from In to Out and vice-versa. This will unload and rotate the drive splines, allowing the handle to come forward and lock into engagement.

- To manually place the winch in drive, power the motor until the drum just begins to rotate while pushing the handle towards the brake housing until you feel the two splines engage. A final push will fully seat and lock the drive.

▲ WARNING *The freespool handle must fully engage the freespool body and rest against the brake housing before beginning the winching operation. This will insure the drive is fully engaged and locked in place. If the drive is not locked, the winch may run erratically, slip, and/or drop the load entirely.*

▲ CAUTION *The sound of grinding gears while trying to engage the drive, (taking the winch out of freespool), is caused by the drive splines being rotated too quickly to allow engagement. Use the metering capability of the directional control valve to slow the motor rotation allowing the splines to engage and slide into full engagement. Do not continue to power the winch when you hear the sound of the gears grinding.*

▲ CAUTION *Using the wrong directional control valve will affect freespool operation. Using a closed center valve in which A and B do not drain to tank will make it difficult to pull the handle and place the winch in freespool. See Hydraulic Requirements.*

REMOTE FREESPOOL CONSIDERATIONS

- Applications which utilize a mechanical linkage to remotely activate the freespool mechanism need to address the following points in their design and construction.
 - A positive locking mechanism which locks the drive in both the winch or freespool position.

- If the linkage creates too high a drag or binds the action of the winch's freespool mechanism, a separate spring or bushings may need to be installed so the freespool clutch will self-engage. The winch's freespool spring may not be strong enough to pull a heavy or bound linkage into place.

FAIL-SAFE BRAKE

- Your winch is fitted with standard multiple disc spring applied, hydraulic release, dry design fail-safe brake. Through the shuttle valve, (See Hydraulic Installation), the brake piston is activated whenever pressure is applied to either motor port. The piston is forced back against the brake spring, freeing the disc pack and allowing the gearbox to turn.
- Use the load rating by layer found on the product label as a guide for the brake rating by layer.
- A minimum pressure of 300-350 psi is required to fully unlock the brake.

▲ WARNING *Do not attempt to run the winch at pressures less than 350 psi (24 bar). Doing so will not allow the brake to unlock, causing the discs to rub against each other. This will lead to excessive heat build up and wear of the brake discs, leading to a premature failure of the brake.*

- The load holding capacity of the brake is reduced by the back or return line pressure. EVERY 10 psi BACK PRESSURE REDUCES THE BRAKE'S LOAD HOLDING CAPACITY BY 10 TO 13 PERCENT. The back pressure effects must be accounted for when winching a load.

Dayton® Hydraulic Winch

Operation (Continued)

- Periodically test the brake by disconnecting and plugging the shuttle valve to brake line. Slowly apply pressure to the motor. When the pressure reaches 1700 to 1800 psi, (115–122 bar), the drum should start to slowly rotate.
- Never apply a pressure greater than 2200 psi (152 bar) to the brake.

⚠ WARNING *If the drum starts to rotate at pressures below 1700 psi (115 bar), the brake is either worn or requires service. Consult the Repair/Service section of this manual for instructions.*

Trouble Shooting and Maintenance

ROUTINE MAINTENANCE

Your winch is designed to provide years of trouble free operation. As with any machine, periodic routine maintenance is required. Use the following as a guideline to keep your winch in top operating condition.

WEEKLY. A daily inspection of these items should be performed on winches in frequent use.

- Check all bolts, screws, and other fasteners mounting the winch and its accessories, to be sure they have not vibrated loose and fallen out.
- Check the wire rope for damage. Replace as required.
- Check the winch for hydraulic fluid leaks around the gearbox and brake. At the same time, check the casting for any cracks or other signs of damage.
- Be sure the freespool mechanism is operating properly.
- Check the hydraulic control circuit for proper function. Check hoses for deterioration, check all connections and fittings for leaks.

MONTHLY. A weekly inspection of these items should be performed on winches in frequent use.

- Check the brake. Follow the guidelines listed in the section of this manual describing the brake.

LUBRICATION

- The winch gearbox is grease lubricated for life at the factory. If the winch is torn down and washed out, use grease p/n 90-15020 to repack.
- All freespool mechanism parts require periodic regreasing to keep them operating properly. Any high quality white automotive grease is acceptable. Grease p/n 90-15020 is recommended. In cold climates a light oil should be substituted for grease.

ANNUAL TEARDOWN

- Once a year the winch should be disassembled, inspected, and have any worn parts replaced. Follow the tear down instructions located in this manual. Although not mandatory, it is recommended that all O-rings and seals be replaced whenever the unit is disassembled.
 - Inspect all seals and O-rings, gear sets, bearings, and brake discs. Any parts which require a light coat of grease should be wiped clean of residue and regreased. (Grease p/n 90-15020 is recommended).
 - The rotating discs (octagonal bore) should be degreased and wiped to remove any residue.
 - The fixed discs (brake material coated) may be cleaned with ether only. Do not use degreasing fluid. **Ether is extremely flammable! Read and follow the directions on the can.**

Model 3VJ73

Maintenance (Continued)

Hydraulic System Troubleshooting

Most hydraulic system failures follow the same pattern — a gradual or sudden loss of pressure or flow with a resulting loss of motor power. Any one of the system's components may be at fault. By following step-by-step procedures, the trouble can be isolated in a short time.

A. System Inoperative

1. No oil in system; insufficient oil in system. Fill system and check for leaks.
2. Wrong oil in system. Refer to manufacturer's specifications. Change fluid.
3. Filter dirty or clogged. Drain oil and replace filter or filter element.
4. Oil line restriction. Oil lines dirty or collapsed. Clean or replace.
5. Air leaks in pump suction line. Repair or replace as necessary.
6. Worn or dirty pump. Clean, repair, or replace. Check alignment. Check for contaminated oil. Drain and flush system.
7. Badly worn components. Examine and test for external leakage. Replace faulty components. Check for cause of wear.
8. Leakage. Check all components, particularly the relief valve, for proper setting. Refer to technical manuals.
9. Excessive load. Check unit specifications for load limits.
10. Slipping or broken pump drive. Repair or replace belts, couplings, etc. Check for proper alignment of tension.

B. System Operates Erratically

1. Air in system. Check suction side of system for leaks. Repair.
2. Cold oil. Allow ample warm-up period.
3. Dirty or damaged components. Clean and repair as necessary.
4. Restriction in filters or lines. Clean and/or replace elements or lines.

C. System Operates Slowly

1. Oil viscosity too high; cold oil. Allow oil to warm up before operating machine.
2. Low pump drive speed. Increase engine speed (check manual for recommendations).
3. Low oil level. Check reservoir and add fluid as necessary.
4. Air in system. Check suction side for leaks. Repair.
5. Badly worn pump, valves, etc. Repair or replace as needed.
6. Restriction in filters or lines. Clean and/or replace elements as needed.
7. Improper adjustments. Check relief valves, etc. Adjust per manual.

Dayton® Hydraulic Winch

Winch Troubleshooting Chart

Symptom	Possible Cause(s)	Corrective Action
Drum will not rotate at all	<ol style="list-style-type: none"> 1. Brake not unlocking 2. Winch is improperly mounted 3. Not enough pressure 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Check shuttle valve Check hose for leak Check port for blockage Disassemble and inspect brake 2. Check mount, see mounting section in this manual 3. Check pump and relief valve settings
Drum will not rotate under load	<ol style="list-style-type: none"> 1. Brake not unlocking 2. Freespool not engaged 3. Damaged drive system 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Same as above 2. Engage freespool 3. Teardown and inspect winch
Winch runs too slow	<ol style="list-style-type: none"> 1. Brake is not fully released 2. Low flow to motor 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Check pressure, brake requires 350 PSI (24 BAR) to unlock 2. Check hydraulic circuit for leaks and faulty components
Wire rope drum will not freespool	<ol style="list-style-type: none"> 1. Freespool lever not locked in position 2. Winch is improperly mounted 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Pull lever back to freespool position 2. Check mount, see mounting section in this manual
Oil leak around motor	<ol style="list-style-type: none"> 1. Loose fitting 2. Damaged shaft seal in motor 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Tighten fitting 2. Replace motor
Oil leak around brake housing	Damaged piston, seal or casting	Disassemble brake and repair
Load drifts	High back pressure	<ol style="list-style-type: none"> 1. Run separate return 2. Check for proper control valve spool configuration. See Hydraulic Requirements.
Drum chatters	Drive not fully engaged	Check freespool mechanism for full engagement and lock

Dayton® Hydraulic Winch

Maintenance (Continued)

BRAKE

To remove the brake, disconnect the shuttle valve to brake hose. Remove the handle from the winch by removing the button head screw located in the center counterbore. Re-install the button head screw, grasp the screw head, and pull straight back. Remove the six screws attaching the brake to the gearbox. Slide the complete brake assembly back and remove it from the winch.

To gain access to the brake mechanism, remove 2 of the M6 socket head cap screws holding the freespool body flange to the brake housing. Screw 2 M6X1.0 at least 50 mm long into the holes to force the brake assembly out of the housing.

Use caution when removing the piston, the cavity will be full of hydraulic oil. Avoid getting oil on the brake disc pack. If the fixed disks are contaminated, clean with ether only. Clean and inspect all brake parts and bearings, replace the piston seals, inspect the two sealing diameters for signs of wear and scarring. If either of these diameters is damaged in the sealing zones, the brake housing must be replaced.

Re-assemble the brake. Be sure to start with a backing disc, end the disc pack with a fixed disc. Lubricate the seals on the piston before installing. Use care when re-installing the piston, do not damage the housing or seals. Use care not to cock the piston during installation.

When re-attaching the brake assembly to the gearbox, use 2 of the screws 180° apart to start the brake housing and compress the brake spring. Install the 4 remaining screws. Install the freespool handle to the clutch. Check the function of the freespool mechanism and brake. (See brake section of this manual for test procedures.)

GEARBOX

Remove the brake as outlined previously. If no inspection or service of the brake is required, it may be left as an assembly. To gain access to the gearbox, continue as follows.

1. Remove the six screws holding the gearbox cover. Separate the gearbox cover from the ring gear.
2. The sun gear will come with the cover. Remove the planetary carrier and ring gear from the gearbox. Pull the input drive coupling and drive shaft bearing out of the drum.
3. Inspect all parts for wear and/or damage. Replace as needed. Be sure the planet gears rotate freely in the carrier, and the carrier assembly rotates freely in the ring gear.
4. If the sun gear or gearbox cover O-ring requires replacement, remove the brake drive coupling from the sun gear and pull the sun gear from the cover casting. The sun gear/cover O-ring may now be inspected or replaced.
5. Re-assemble the winch by reversing the preceding procedure.

6. Regrease the gearbox with p/n 90-15020 grease.

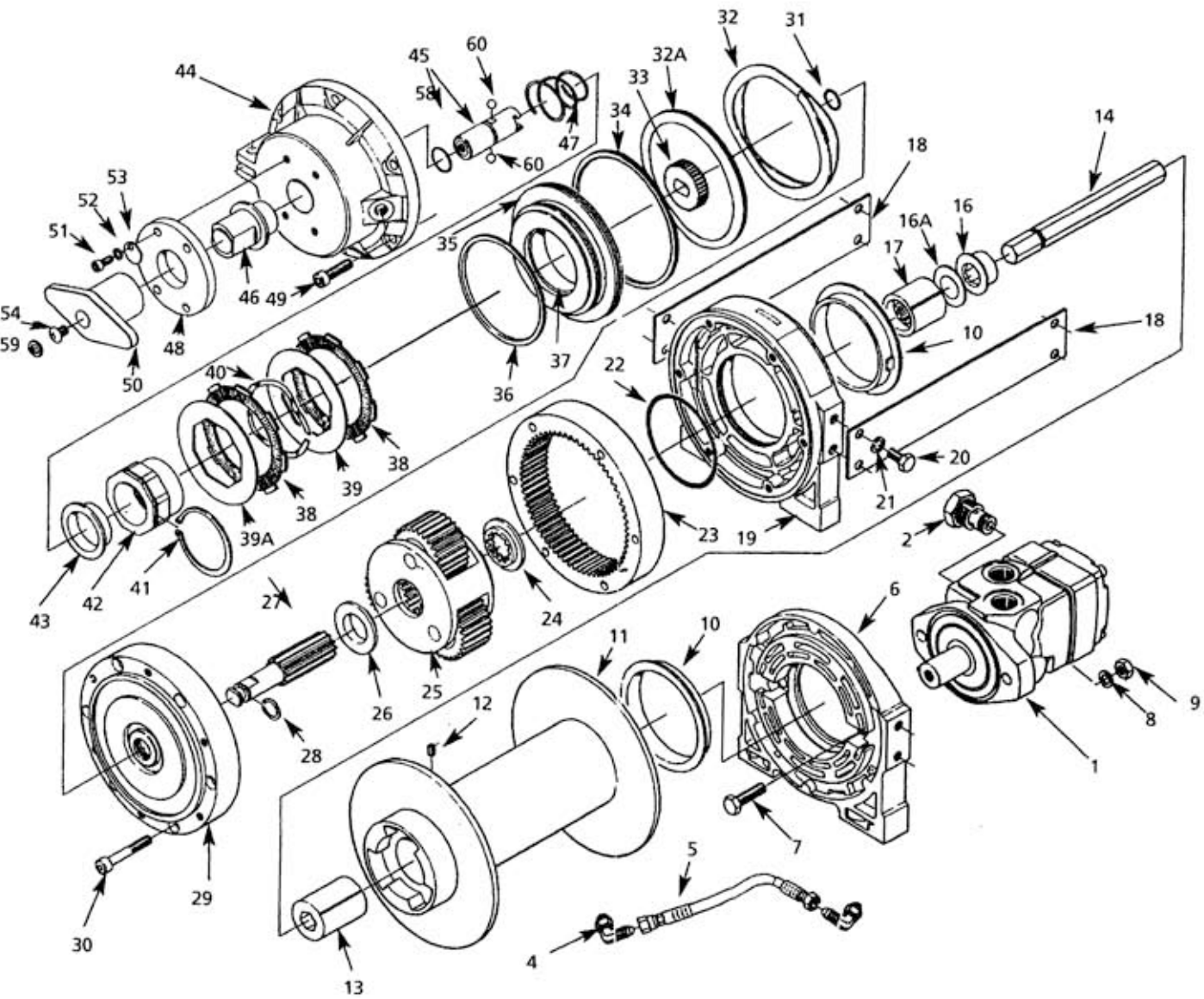
7. Connect all hydraulics, check drum rotation, check the brake function as outlined in the brake section, and check the function of the freespool mechanism.

For Replacement Parts, call 1-800-323-0620

24 hours a day - 365 days a year

Please provide following information:

- Model number
- Serial number
- Part descriptions and number as shown in parts list



ENGLISH

Replacement Parts List

Reference Number	Description	Part Number	Quantity
1	Motor	88-32287-05	1
2	Shuttle valve	88-22464	1
4	Hydraulic fitting	88-23299-01	2
5	Hose assembly	88-22410-01	1
6	Motor drum support	88-32286	1
7	7/16-14 x 2" Cap screw, grade 5	88-23226-17	2
8	7/16" Lockwasher	92-23057-04	2
9	7/16-14 Hex nut	92-23034-07	2
10	Drum bearing	88-22303	2
11	Drum	88-32289-01	1
12	Set screw	94-23164-09	1
13	Motor coupling	88-22304	1
14	Drive shaft	88-17177-01	1
16A	Nylon Thrust Washer	92-23120-01	2
16	Drive shaft bearing	88-17131	1
17	Input drive coupling	88-22305	1
18	Tie bar	88-22302-01	2
19	Gearbox/drum support	88-41072	1
20	3/8-16 x 1" HHC screw	90-23226-01	8
21	3/8" Lockwasher	92-23057-01	8
22	O-ring	88-23172-11	1
23	Ring gear	88-32288-01	1
24	Carrier thrust bearing with gear I.D.	88-22309-01	1
25	Planet carrier assembly	88-22307	1
26	Carrier thrust bearing	88-22309-02	1
27	Sun gear	88-22306-01	1
28	Sun gear retaining ring	88-23209-28	1
29	Gearbox cover	88-40175	1
30	M8 x 1.25 x 65 Socket head cap screw, grade 8.8	88-23258-06	6
31	Gearbox cover O-ring	90-23172-01	1
32	Brake spring	88-17179	1
32A	Brake Shim	88-17193	
33	Brake coupling	88-22310	1
34	Large Quad ring	88-23297-02	1
35	Piston	88-30055	1

Model 3VJ73**Replacement Parts List (Cont.)**

Reference Number	Description	Part Number	Quantity
36	Small Quad ring	88-23297-01	1
37	Piston bearing	88-17132	1
38	Fixed disc	88-22313	2
39	Rotating disc	88-22312	1
39A	Backing plate	88-22312-02	1
40	Separator spring	88-23298-01	1
41	Retaining ring	88-23209-27	1
42	Brake body	88-30061	1
43	Brake bearing	88-17133	1
44	Brake housing	88-41096	1
45	Freespool clutch assembly (includes 58 & 60)	88-17191	1
46	Barrel	88-22471	1
47	Freespool spring	88-17135	1
48	Barrel flange	88-22472	1
49	M8 x 1.25 x 30 Socket head cap screw	88-23258-05	6
50	Handle	88-30060	1
51	M6 x 1.0 x 16 Socket head cap screw	88-23258-07	4
52	M6 Spring Washer	4-51-0623	4
53	Serial number tag (not a repair part)	—	1
54	Button head screw	88-23257-03	1
55-57	Not applicable this model	—	—
58	O-ring	88-23320-02	1
59	Flat washer	90-23193-18	1
60	5/16" Steel ball	94-23242-02	2
Δ	Roller fairlead	5690	1
Δ	Rope tensioner	5691	1
Δ	Gearbox relube grease (for one relube)	90-15020	—
Δ	20,000 lb. Pulley block	2220	1
Δ	Motor with manifold containing dual load control valves	88-40186	1

(Δ) Not shown

Dayton® Hydraulic Winch

LIMITED WARRANTY

DAYTON ONE-YEAR LIMITED WARRANTY. Dayton® Electric winches, Models covered in this manual, are warranted by Dayton Electric Mfg. Co. (Dayton) to the original user against defects in workmanship or materials under normal use for one year after date of purchase. Any part which is determined to be defective in material or workmanship and returned to an authorized service location, as Dayton designates, shipping costs prepaid, will be, as the exclusive remedy, repaired or replaced at Dayton's option. For limited warranty claim procedures, see PROMPT DISPOSITION below. This limited warranty gives purchasers specific legal rights which vary from jurisdiction to jurisdiction.

LIMITATION OF LIABILITY. To the extent allowable under applicable law, Dayton's liability for consequential and incidental damages is expressly disclaimed. Dayton's liability in all events is limited to and shall not exceed the purchase price paid.

WARRANTY DISCLAIMER. Dayton has made a diligent effort to provide product information and illustrate the products in this literature accurately; however, such information and illustrations are for the sole purpose of identification, and do not express or imply a warranty that the products are MERCHANTABLE, or FIT FOR A PARTICULAR PURPOSE, or that the products will necessarily conform to the illustrations or descriptions.

Except as provided below, no warranty or affirmation of fact, expressed or implied, other than as stated in the "LIMITED WARRANTY" above is made or authorized by Dayton.

PRODUCT SUITABILITY. Many jurisdictions have codes and regulations governing sales, construction, installation, and/or use of products for certain purposes, which may vary from those in neighboring areas. While Dayton attempts to assure that its products comply with such codes, it cannot guarantee compliance, and cannot be responsible for how the product is installed or used. Before purchase and use of a product, review the product applications, and all applicable national and local codes and regulations, and be sure that the product, installation, and use will comply with them.

Certain aspects of disclaimers are not applicable to consumer products; e.g., (a) some jurisdictions do not allow the exclusion or limitation of incidental or consequential damages, so the above limitation or exclusion may not apply to you; (b) also, some jurisdictions do not allow a limitation on how long an implied warranty lasts, consequently the above limitation may not apply to you; and (c) by law, during the period of this Limited Warranty, any implied warranties of implied merchantability or fitness for a particular purpose applicable to consumer products purchased by consumers, may not be excluded or otherwise disclaimed.

PROMPT DISPOSITION. Dayton will make a good faith effort for prompt correction or other adjustment with respect to any product which proves to be defective within limited warranty. For any product believed to be defective within limited warranty, first write or call dealer from whom the product was purchased. Dealer will give additional directions. If unable to resolve satisfactorily, write to Dayton at address below, giving dealer's name, address, date, and number of dealer's invoice, and describing the nature of the defect. Title and risk of loss pass to buyer on delivery to common carrier. If product was damaged in transit to you, file claim with carrier.

Manufactured for Dayton Electric Mfg. Co. Lake Forest, IL 60045 U.S.A.

Manufactured for Dayton Electric Mfg. Co.
Lake Forest, IL 60045 U.S.A.

Dayton®

Favor de leer y guardar estas instrucciones. Léelas cuidadosamente antes de tratar de montar, instalar, operar o dar mantenimiento al producto que aquí se describe. Protéjase usted mismo y a los demás observando toda la información de seguridad. ¡Si no se siguen las instrucciones, se pueden sufrir daños, tanto personales como a la propiedad! Guarde estas instrucciones para futura referencia.

Cabrestante Hidráulico Dayton®

Descripción

El cabrestante 3VJ73 es impulsado por energía hidráulica con una capacidad SAE-J-706 de 3629 kg. para la primera capa. El sistema hidráulico entrega la energía al motor del cabrestante, accionando una caja de engranajes planetarios de dos etapas. La salida de la caja de engranajes acciona el tambor del cable metálico, enrollando el cable a la vez que tira de o mueve una carga.

El cabrestante viene equipado con un alivio hidráulico a resorte, discos múltiples y un freno seco a prueba de falla. El freno ha sido diseñado para asegurar y sujetar la carga cuando se interrumpe la presión hidráulica que va hacia el motor del cabrestante.

Este cabrestante tiene un embrague de enrollado libre que permite que el cable metálico se remueva del tambor rápidamente. El cabrestante es invertible de modo que el cable metálico pueda accionarse hacia adentro o hacia afuera usando la válvula de control de dirección en el circuito hidráulico.

El cabrestante ha sido diseñado con muchas opciones para el montaje. Se puede montar usando los pies o los rieles en una configuración ya sea horizontal o vertical.

⚠ ADVERTENCIA El cabrestante 3VJ73 no tiene como fin, ni está aprobado, para levantar, izar ni para transportar personas.



Desempaque

Esta caja de cartón contiene los ítems siguientes. Favor de desempacarla cuidadosamente y leer las instrucciones antes de empezar.

Especificaciones

Diá. del tambor 90 mm (3,5")

Long. del tambor 229 mm (9")

Cable metálico recomendado

Diámetro 10 mm (3/8")

Longitud máxima 35 m (155')

Peso (sin cable) 28,6 kg./63 lb.

Presión de operación

Continua

. Min. 34,5 bar (500 psi)

. Máx 138 bar (2000 psi)

Intermitente

. Máx. 155 bar (2250 psi)*

Flujos de operación

Continuo

. Min. 11,4 l/min. (3 gal/min.)

. Máx. 57 l/min. (15 gal/min.)

Intermitente

. Máx 76 l/min. (20 gal/min.)**

Lubricación – Caja de engranajes llena de grasa, lubricada de por vida con grasa Ref. No. 90-15020.

* La presión intermitente de 155 bar no puede aplicarse por un periodo mayor de 2 segundos.

** La presión máxima intermitente de 155 bar y el flujo máximo de 76 l/min. no pueden producirse simultáneamente. Se dañará el motor del cabrestante.

Contenido del paquete:

Descripción	Cantidad
Conjunto del cabrestante con el motor (sin cable metálico)	1
Manual del Dueño	1

Rendimiento

Capa del Cable Metálico	Capacidad de Tiro Máx.†		Velocidad de la Cuerda de Capacidad Máxima†	
	Lbs	kN	Pies/min.	M/min.
1	8000	3,6	60	18,3
4	5061	2,3	95,5	29,1

† La capacidad se basa en SAE J-706

	Capa 1		Capa 2		Capa 3		Capa 4			
	Psi	Bar	Lbs.	kg	Lbs.	kg	Lbs.	kg		
Tiro de la Cuerda	600	41,4	1.025	465	850	386	800	363	730	331
	1.000	69,0	3.000	1361	2.550	1157	2.340	1061	2.175	987
	1.500	103,4	4.900	2223	4.650	2109	4.290	1946	4.000	1814
	2.000	138,0	8.000	3629	6.760	3066	6.160	2794	5.800	2631
Velocidad de la Cuerda	Min. Gal.	Min. Lit.	Min. Pies	Min. Metros	Min. Pies	Min. Metros	Min. Pies	Min. Metros	Min. Pies	Min. Metros
	3	11,4	12	3,7	15	4,6	18	5,5	20	6,1
	7	26,5	28	8,5	36	11,0	41	12,5	46	14,0
	11	41,6	44	13,4	56	17,1	64	19,5	71	21,6
	15	57,0	60	18,3	76	23,2	87	26,5	96	29,3
Capacidad del Tambor	Longitud		Pies		Metros		Pies		Metros	
	Pulg.	mm	Pies	Metros	Pies	Metros	Pies	Metros	Pies	Metros
	9	229	22	6,7	48	14,6	79	24,1	113	34,4

AVISOS:

- Todos los valores se basan en los datos de la prueba verdadera del cabrestante y sus medidas.
- La velocidad de la cuerda se basa en un diámetro de tambor estándar de 90 mm (3,5"), con un cable metálico de 10 mm (3/8") de diámetro.
- La capacidad del tambor se basa en un diámetro de tambor estándar de 90 mm (3,5"), con un cable metálico de 10 mm (3/8") de diámetro, valor de inercia = 0,9.
- Los valores aproximados del tiro y de la velocidad de la cuerda que no aparecen en la lista se pueden calcular por interpolación.

Cabrestante Hidráulico Dayton®

Dimensiones

AVISOS:

1. Los pernos de montaje deben ser de calidad 5 o superior.
2. Si se puede escoger entre distintas longitudes para los pernos, se prefiere el que tiene la mayor longitud.
3. Torsione los pernos de montaje hasta 35/40 pies libra.
4. Las longitudes indicadas en la tabla permiten el uso de las arandelas planas SAE y de las arandelas de seguridad helicoidales.

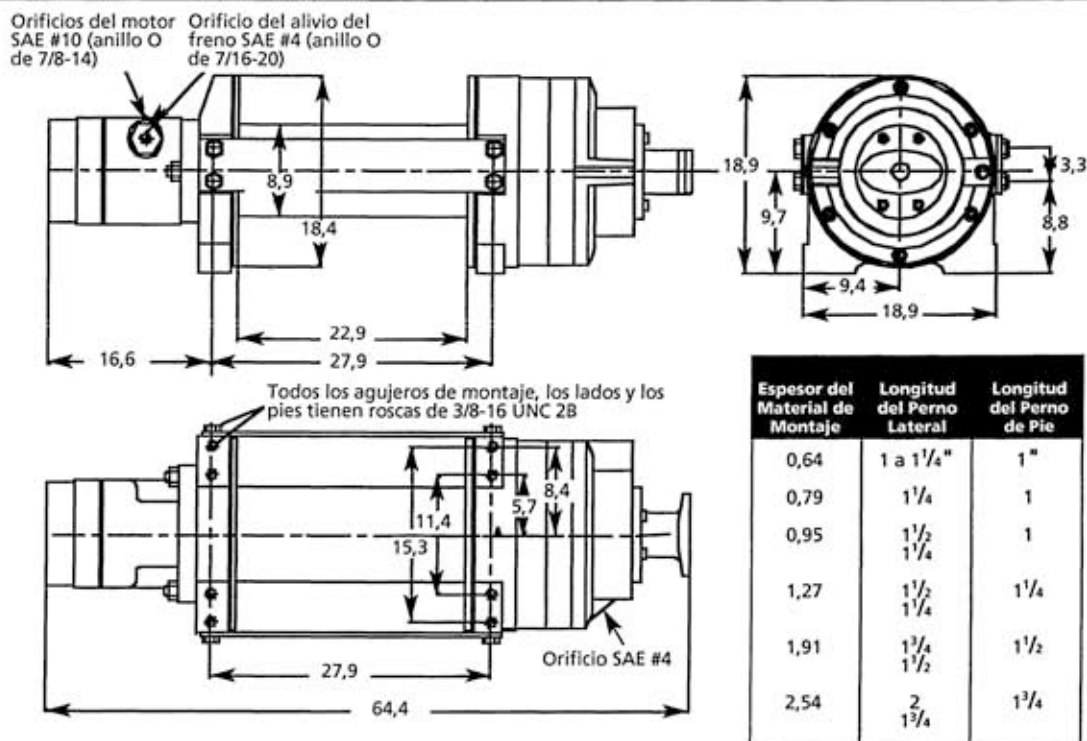


Figura 1

Especificaciones de Montaje

El cabrestante se puede montar en una placa plana, usando los agujeros roscados en la parte inferior de las piezas fundidas del cabrestante, o entre los rieles, usando los agujeros roscados en los lados de las piezas fundidas del cabrestante. Vea la Figura 1 para los tamaños y las ubicaciones de los agujeros.

Las guías a continuación se aplican a todos los esquemas de montaje:

1. El cable metálico se puede instalar en el tambor enrollándolo por la parte superior o la inferior, ya sea usando el esquema de montaje en placa o en riel.
2. Todos los sujetadores que se usen en el montaje del cabrestante deben ser de 3/8-16 UNC con una capacidad de resistencia de calidad 5 o superior. Todos los sujetadores que se usen en el montaje del cabrestante deben cumplir con las longitudes para el espesor del material que se enumeran en la tabla de longitud de los pernos (Vea la Figura 1).

3. Use solamente los agujeros roscados que vienen incluidos para montar el cabrestante. No taladre ni rosque agujero(s) nuevo(s) dado que las paredes de la pieza fundida puede que no sean lo suficientemente gruesas como para soportar la carga del cabrestante.

4. No suelde el cabrestante ni ninguna de sus partes.
5. Después de montar y apretar todos los pernos, coloque el cabrestante en enrollado libre y revise la rotación del tambor. El tambor de un cabrestante que se ha montado incorrectamente puede atascarse, produciendo un enrollado libre ineficiente y disminuyendo el rendimiento del cabrestante. Si el tambor se atasca, suelte todos los pernos de montaje. Si ahora el tambor empieza a rotar libremente, apriete los pernos un poco a la vez, revisando la rotación hasta que el cabrestante quede firmemente sujeto. Si el tambor continúa atascándose, es probable que uno o más de uno de los agujeros

del sistema de montaje esté fuera de posición y necesite corregirse.

Precauciones para el montaje con pie abajo

1. La placa en la cual el cabrestante está sujeto debe ser plana, y de acero de 6 mm (1/4") de espesor mínimo.
2. Los cuatro agujeros de montaje en la parte inferior de cada pieza fundida de soporte se deben usar para montar el cabrestante.

Precauciones para el montaje en riel

1. El hierro en ángulo que se usa para los rieles debe ser de 50 x 50 x 6 mm (2 x 2 x 1/4"), o más grande.
2. Se deben usar los cuatro agujeros de montaje (2 en cada lado de cada pieza fundida).
3. Las barras separadoras que sujetan los soportes del tambor del cabrestante entre sí se deben remover y apernar en la parte inferior de las piezas fundidas para ofrecer soporte adicional, usando los agujeros roscados en la base de éstas.

Modelo 3VJ73

Información de Seguridad General

▲ ADVERTENCIA *Estas advertencias y precauciones se deben observar en todo momento.*

1. Antes de instalar o de operar el cabrestante, lea este manual. No permita que nadie opere el cabrestante a no ser que haya leído este manual y haya recibido la instrucción correcta sobre su uso.
2. No opere el cabrestante bajo la influencia de las drogas, del alcohol o de medicamentos.
3. El cabrestante no se debe usar para transportar personas ni nada que lleve personas.
4. No trabaje en o alrededor del cabrestante con la toma de potencia enganchada ni/o con la bomba hidráulica funcionando.
5. Asegúrese que las etiquetas del producto, de advertencias y de capacidad en el cabrestante no queden obstruidas.
6. El cabrestante no se puede alterar de ninguna manera sin la autorización por escrito de Dayton Electric Mfg. Co.
7. Sólo use los accesorios aprobados por la fábrica. Los componentes no aprobados pueden anular su garantía y/o pueden fallar bajo carga. Dayton Electric Mfg. Co. no se hará responsable por los daños, ni aceptará ningún reclamo de garantía, que surjan debido al uso de accesorios y/o componentes no aprobados por la fábrica.

▲ ADVERTENCIA *Estas advertencias y precauciones se deben observar cuando se prepare el cabrestante y/o durante la operación de tiro.*

1. Inspeccione el cable metálico para verificar si está enredado y/o dañado antes de tirar de una carga. Revise todos los aparejos para verificar si

están dañados, si funcionan correctamente y su capacidad. Sólo use los aparejos que cumplan o excedan las capacidades del cabrestante.

- a. Los cuadernales y todos los aparejos adjuntos deben tener por lo menos el doble de la capacidad de trabajo del cabrestante.
2. Debe haber un mínimo de 5 vueltas de cable metálico enrolladas en el tambor antes de aplicar una carga en el cabrestante dado que el accesorio entre el cable metálico y el tambor no sujetará la carga.
 3. Cuando mueva una carga, lentamente remueva la flojedad del cable metálico hasta que quede tirante. Deténgase, vuelva a revisar todas las conexiones de tiro. Asegúrese que todos los aparejos queden asentados correctamente. Revise el cable metálico para asegurarse que está funcionando correctamente en todas las poleas.
 4. Si el cabrestante se para abruptamente o si no arranca la carga, no mantenga la presión hidráulica que va al motor. Desmonte la preparación, instale un cuadernal y use la técnica de cuerda doble.
 5. No haga arrancar y parar las cargas frecuentemente. El arranque y la parada pone un esfuerzo innecesario en el cabrestante y puede soltar el cable metálico y las conexiones de los aparejos.
 6. Manténgase alejado del cabrestante, del cable metálico y de la operación de tiro misma. Mantenga a las personas alejadas del área de tiro. Opere el cabrestante con una vista clara y despejada de la operación de tiro. Siempre esté consciente de los peligros potenciales, y pregúntese a sí mismo "¿qué puede suceder si el cable metálico o cualquiera de los aparejos se rompe?"

7. No mueva el vehículo de tiro o el que está siendo tirado para ayudar al cabrestante a tirar de la carga. Se puede sobrecargar el cabrestante y/o el sistema de montaje del cabrestante.
8. No permita que el cable metálico se amontone en un lado del tambor. Esto dañará el cable metálico y potencialmente el cabrestante. Si el cable metálico se amontona, detenga la operación, asegure la carga, y cambie la posición del vehículo de tiro de modo que tire en línea recta. Si no es práctico mover el vehículo de tiro, instale un cuadernal en la cuerda para que funcione como una guía.
9. Cuando se haya completado la operación de tiro y la carga esté en su posición, use medios alternativos a fin de asegurar la carga para transportarla (es decir, cadenas o amarras de nilón). **El cabrestante no tiene como fin sujetar una carga durante el transporte.** El cabrestante y/o el cable metálico se pueden romper debido a una carga de choque mayor que la capacidad generada durante el transporte.
10. Tenga cuidado cuando saque o baje una carga en una rampa o en una inclinación. Manténgase alejado y mantenga a las personas, a los animales domésticos y a los bienes de propiedad fuera del paso de la carga que se está bajando. El circuito de control hidráulico del cabrestante debe prever las aplicaciones relacionadas con la bajada de cargas (Vea la sección "Sistema Hidráulico/Circuito de Control" en este manual).

Cabrestante Hidráulico Dayton®

Requisitos/Componentes/ Circuito de Control del Sistema Hidráulico

REQUISITOS DE LA BOMBA/CABALLOS DE FUERZA

La bomba del sistema hidráulico debe tener la capacidad de entregar un flujo continuo de aceite de 57 litros/minuto (15 galones/minuto). La bomba debe tener la capacidad de desarrollar 124 bar (1800 psi) continuamente. La capacidad de la bomba debe ser superior a 124 bar para considerar las pérdidas en la tubería. Recomendamos una bomba con una capacidad de 172 bar. Estos parámetros implican una necesidad de 20-25 caballos de fuerza, suponiendo que se produce una pérdida de 15 a 20% en la tubería.

1. Las capacidades intermitentes de 76 l/min. y 155 bar no pueden producirse simultáneamente. Se dañará el motor del cabrestante.
2. Si el sistema hidráulico que está accionando el cabrestante tiene la capacidad de entregar flujos y presiones mayores que la capacidad del cabrestante, se necesita instalar una válvula de control de flujo y de alivio aparte para proteger el circuito del cabrestante.

El cabrestante se puede usar con los sistemas hidráulicos que no tienen la capacidad de entregar la presión o el flujo recomendados. Bajo estas condiciones, el cabrestante no rendirá de acuerdo a las especificaciones. Revise los datos de flujo, presión y rendimiento que aparecen en este manual para determinar en qué forma se verán afectados el tiro y la velocidad de la cuerda.

VALVULA DE CONTROL DE DIRECCION

Se debe usar una válvula de control de cuatro direcciones, centrada a resorte, para controlar la rotación del motor. Si la válvula se opera manualmente, debe tener capacidad de medición.

1. La configuración de carrete preferida es la de un centro flotante. En la posición de neutro, P está bloqueado y los orificios A y B están conectados a T.
2. Se puede sustituir un carrete centrado, abierto, por el centro flotante solamente. En la condición de neutro, todos los orificios están conectados al tanque.

⚠ ADVERTENCIA *Si no se instala ni se usa la válvula correcta se afectará la operación del freno. Cualquier válvula que no drene la tubería A o la B hacia el tanque en neutro impedirá que el freno se enganche.*

3. Revise la capacidad de la válvula de control de dirección. Una válvula de dirección del tamaño incorrecto reducirá en gran medida el rendimiento del cabrestante.
4. La válvula de cuatro direcciones se puede integrar con una válvula de alivio.

VALVULA DE LANZADERA

Se instala un cartucho de lanzadera en el motor. El orificio ubicado en el lado del motor es SAE #4 (anillo O de 7/16-20). La lanzadera conecta los orificios A y B del motor y envía la señal de desasegurar el freno, independientemente de la rotación del motor. La salida del cartucho de lanzadera debe estar conectada al orificio del freno, ubicado en la caja del freno.

FILTRACION

El sistema hidráulico debe contar con un filtro de la tubería de retorno, con una capacidad de 10 a 40 micrones.

ACEITE HIDRAULICO

Se puede usar cualquier fluido hidráulico antidesgaste, de base de petróleo y de alta calidad, con una capacidad de viscosidad no menor de 100 SUS. Para lograr un rendimiento y duración máximos, la temperatura del fluido de operación debe estar por debajo de los 82°C (180°F).

MANGUERAS

Las mangueras deben tener una capacidad de presión de trabajo de 207 bar (3000 psi) o superior.

1. Para que el cabrestante entregue el rendimiento correcto es necesario usar una manguera con un diámetro interno de 19 mm (3/4"). Si la longitud de una manguera individual es superior a 3 metros (10 pies), se debe instalar una manguera de 25 mm (1").

CONEXIONES

1. El tamaño estándar del orificio del motor es SAE #10 o anillo O de 7/8-14.
2. El tamaño estándar del orificio del freno es SAE #4 o anillo O de 7/16-20.

CIRCUITO DE CONTROL

El diagrama hidráulico a continuación representa una instalación típica (Vea la Figura 2).

MODIFICACIONES NECESARIAS PARA LOS CIRCUITOS DE ACCIONA- MIENTO HACIA AFUERA O DE BAJADA DE CARGA (Vea la Figura 3)

El circuito de control hidráulico se debe modificar para compensar el uso de los cabrestantes en aplicaciones que necesitan accionamiento hacia afuera o bajada de cargas.

Modelo 3VJ73

Requisitos/Componentes/ Circuito de Control del Sistema Hidráulico (Continuación)

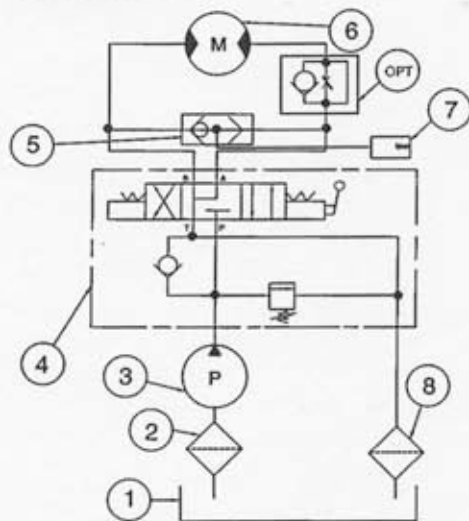


Figura 2

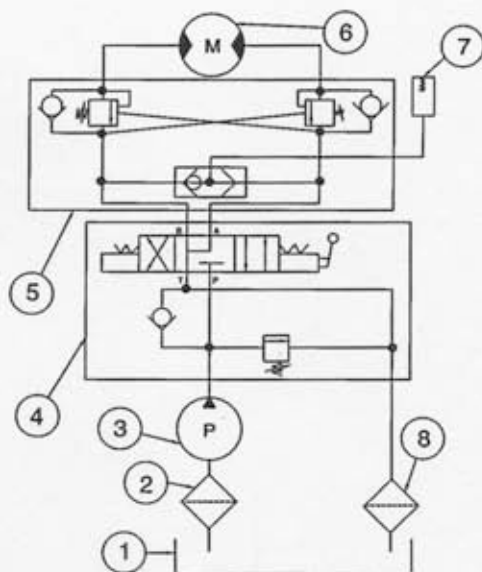


Figura 3

DESCRIPCION DE LOS COMPONENTES

- 1- Tanque/depósito, se recomienda uno de 95 litros mínimo.
 - 2- Colador de succión, capacidad de 250 micrones.
 - 3- Bomba, capacidad de 172 bar, 57 l/min.
 - 4- Válvula de control de 4 direcciones, carrete de flotación, centrado a resorte, con una válvula de alivio integral. Se necesita una capacidad de 172 bar, 57 l/min.
Aviso: Se puede sustituir un carrete de centro abierto con las mismas capacidades.
 - 5- Válvula de lanzadera, capacidad de 172 bar mín.
 - 6- Motor, revise la placa del fabricante en el motor para verificar las especificaciones.
 - 7- Freno del cabrestante.
 - 8- Filtro de retorno, capacidad de 10 a 40 micrones.
- OPT - con el orificio B como la salida del cabrestante, instale la válvula de control de flujo con el flujo completo inverso para regular la velocidad de la salida del cabrestante.

DESCRIPCION DE LOS COMPONENTES

- 1- Tanque/depósito, se recomienda uno de 95 litros mínimo.
 - 2- Colador de succión, capacidad de 250 micrones.
 - 3- Bomba, capacidad de 172 bar, 57 l/min.
 - 4- Válvula de control de 4 direcciones, carrete de flotación, centrado a resorte, con una válvula de alivio integral. Se necesita una capacidad de 172 bar, 57 l/min. **Aviso:** se puede sustituir un carrete de centro abierto con las mismas capacidades.
 - 5- Múltiple, válvulas de control de carga doble, con válvula de lanzadera integral. Capacidad de 207 bar mín., control de carga ajustado a 55/58 bar con una relación piloto de 4:1.
 - 6- Motor, revise la placa del fabricante en el motor para verificar las especificaciones.
 - 7- Freno del cabrestante.
 - 8- Filtro de retorno, capacidad de 10 a 40 micrones.
- OPT - con el orificio B como la salida del cabrestante, instale la válvula de control de flujo con el flujo completo inverso para regular la velocidad de la salida del cabrestante.

AVISOS

- A- Se recomienda la instalación del intercambiador de calor en la tubería de retorno.
- B- Si la presión del sistema total se regula a menos de 138 bar, se puede eliminar la válvula de alivio en la válvula de cuatro direcciones.
- C- Los sistemas que cuentan con bombas con una capacidad superior a 57 l/min. necesitan un control de flujo o un orificio de restricción para proteger el motor.

1. En el caso de las aplicaciones que necesitan un control preciso de la carga o en aquellas que involucran el levantamiento o la bajada del cabrestante, el motor se debe reemplazar por uno que cuente con un múltiple que tenga válvulas de control de carga doble. Dayton puede proporcionar el motor y el múltiple como accesorios. Vea la "Lista de las Partes de Repuesto".
2. En el caso de las aplicaciones en donde se debe accionar la carga hacia afuera para descargarse, pero no se tiene que levantar, se debe instalar una válvula de control de flujo con una manilla asegurable sobre el circuito de accionamiento hacia afuera en la condición de medición hacia afuera. Esto permite que la carga se mueva a una velocidad lenta y uniforme. El control de flujo debe tener la capacidad de flujo completo en la dirección opuesta para evitar estrangular el flujo de aceite que va al motor en la dirección del cabrestante hacia adentro. Se puede sustituir un orificio fijo o variable, compensado a presión, por la válvula de control de flujo. El orificio debe ser para flujo completo en la dirección opuesta.
3. Cualquier instalación que use una válvula de control de dirección sin contar con la capacidad de medición (es decir, solenoide, aire o pilotos hidráulicos), debe tener una válvula de control de flujo, que quede accesible para el operador, en la tubería de medición hacia afuera del motor, en la dirección de accionamiento hacia afuera. **Si no se instala el control de flujo, se puede producir una carga descontrolada que se escapa, la cavitación del motor y/o la sobrecarga debido a la carga de choque.**

Cabrestante Hidráulico Dayton®

Operación y Uso

Esta sección cubre la operación del cabrestante y el proceso de tiro. Lea y siga las instrucciones y las advertencias cuidadosamente.

ADVERTENCIA La responsabilidad de la operación segura del cabrestante y la prevención de lesiones personales y del daño a la propiedad en última instancia la tiene usted, el operador. No existe sustituto para el ejercicio del buen criterio y la precaución cuando se opera un cabrestante.

INSTALACION Y CUIDADO DEL CABLE METALICO

1. El cable metálico se puede instalar con enrollado por la parte superior o por la inferior. En el caso de las instalaciones con una placa plana, con pie hacia abajo, se recomienda el enrollado por la parte inferior.
2. El cable metálico se fija al tambor pasando el extremo del cable a través del agujero en el barril del tambor y se asegura en su lugar apretando el tornillo de fijación (Vea la Figura 4).

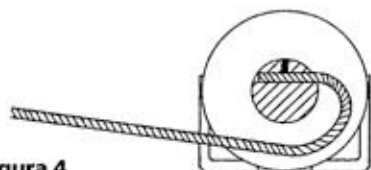
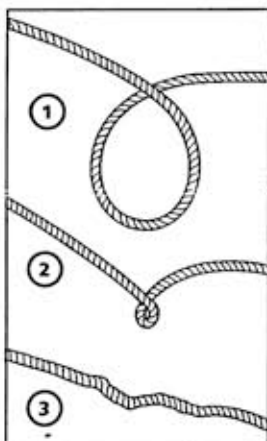


Figura 4

El accesorio del cable metálico al tambor no soporta una carga. Es necesario enrollar el cable metálico un mínimo de 5 vueltas en el tambor antes de tirar de una carga.

3. Use un cable metálico de 10 mm (3/8") de diámetro de una fabricación de 7 x 19, con una resistencia a la rotura promedio mínima de 6530 kg. (14.400 lbs). Se puede sustituir por un cable metálico de 11 mm (7/16") de diámetro en aquellas aplicaciones donde la capacidad del tambor no tiene una importancia crítica.

Si se observan las guías siguientes, se prolongará su duración y se evitarán daños al cable metálico.



- (1) Este es el comienzo de una enrosadura. En este momento se tiene que enderezar el cable metálico.
- (2) Se tiró del cable metálico y el ojal se ha apretado en una enrosadura. Ahora el cable metálico está permanentemente dañado y se debe reemplazar.
- (3) La enrosadura hace que la trenza bajo mayor tensión se rompa y se reduce así la capacidad de carga del cable metálico. Este se tiene que reemplazar.



Figura 5

- A. Cuando instale el cable metálico, desenróllelo y desenrédele antes de enrollarlo en el tambor. No trate de instalar un cable metálico enredado. Aprenda a reconocer los enredos y a desenredarlo antes de que el cable metálico se dañe (Vea la Figura 5).
- B. Mantenga el cable metálico enrollado apretadamente en el tambor. Las vueltas sueltas permiten que penetre en las capas inferiores produciendo atascamientos y su aplastamiento.
- C. Mantenga el cabrestante en línea con la carga. Esto evita que el cable metálico se amontone en un lado del tambor dañándose a sí mismo, al tambor o al cabrestante. No trate de guiar el cable metálico en el tambor con sus manos o pies. En su lugar, detenga la operación del cabrestante y vuélvalo a colocar.

- D. Use una guía de rodillo para ayudar a guiar el cable metálico dentro del tambor y evitar que éste roce contra el sistema de montaje o de las piezas fundidas. Esto evita que el cable metálico o el cabrestante se dañen.
- E. No permita que el cable metálico entre en contacto con el suelo, las rocas o con cualquier otra cosa que no sean los aparejos aprobados durante el proceso de tiro.
- F. No enganche el cable metálico en sí mismo. Use una eslinga o una cadena para conectar la carga.
- G. Siempre protéjase las manos usando guantes de cuero o palmas de cuero cuando maneje el cable metálico. Nunca permita que el cable metálico se deslice en sus manos. En su lugar, use el movimiento de mano sobre mano para alimentar el cable metálico.

ENROLLADO LIBRE

El enrollado libre se produce cuando el tambor está desconectado de la caja de engranajes y/o del impulsor de salida, permitiendo que el cable metálico se remueva del tambor sin tener que suministrar energía al motor del cabrestante.

Nunca trate de colocar el tambor en enrollado libre cuando el cable metálico tenga una carga. Si se fuerza el tambor a la condición de enrollado libre cuando el cable metálico tiene una carga, se pueden producir lesiones personales y/o daño a la propiedad tanto para usted mismo como para terceros. Siempre revise que la carga quede asegurada con otros medios antes de tratar de colocar el tambor en enrollado libre.

Modelo 3VJ73

Operación y Uso (Continuación)

OPERACION DEL MECANISMO DE ENROLLADO LIBRE

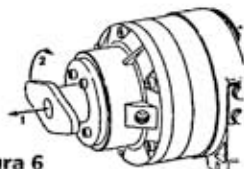


Figura 6

1. Para colocar el cabrestante en la posición de enrollado libre, primero remueva cualquier carga del cable metálico y del tambor. Sujete el mango de enrollado libre, ubicado en el extremo de la caja del freno. Tirelo directamente hacia atrás hasta que tope. Rótelo aproximadamente 1/4 de vuelta y suéltelo. Ahora el cable metálico se puede tirar del tambor (Vea la Figura 6).
2. Para volver a enganchar el impulsor del cabrestante, gire el mango en cualquier dirección hasta que sienta que vuelve a enganchar el cuerpo del enrollado libre. El mango se mueve hacia adelante pero no hasta la posición de completamente enganchado (Vea la Figura 6). Esto es normal y se debe al desalineamiento de las ranuras del impulsor. Se puede lograr el enganche completo si se usa una de las técnicas siguientes.
 - a. Tire del cable metálico hacia afuera haciendo que el tambor gire un poco. Esto puede volver a alinear las ranuras.
 - b. Use la capacidad de medición de la válvula de control de dirección, accione el cabrestante hasta que el tambor apenas rote. Continúe accionando el cabrestante hasta que el mango de enrollado libre se deslice hacia abajo en el cuerpo del enrollado libre y llegue a descansar en la caja del freno.

- c. Use la válvula de control de dirección, mueva el cabrestante poco a poco desde adentro hacia afuera y viceversa. Esto descarga y rota las ranuras del impulsor, permitiendo que el mango avance hacia adelante y se enganche.
- d. Si se desea colocar el cabrestante manualmente para el accionamiento, accione el motor hasta que el tambor apenas empiece a rotar al mismo tiempo que se empuja el mango hacia la caja del freno, hasta que sienta que las dos ranuras se han enganchado. Un empuje final asentará completamente y asegurará el impulsor.

⚠ ADVERTENCIA *El mango del enrollado libre debe enganchar completamente el cuerpo del enrollado libre y descansar en la caja del freno antes de empezar la operación de tiro. Esto asegura que el impulsor queda en la posición de completamente enganchado y asegurado en su lugar. Si el impulsor no está asegurado, puede que el cabrestante funcione erráticamente, patine, y/o bote la carga completamente.*

⚠ PRECAUTION *El sonido de engranajes que suenan cuando se trata de enganchar el impulsor (sacando el cabrestante del enrollado libre), se debe a que las ranuras están rotando muy rápido como para permitir que se enganche. Use la capacidad de medición de la válvula de control de dirección para desacelerar la rotación del motor, permitiendo que las ranuras se enganchen y se deslicen hasta un enganche completo. No continúe accionando el cabrestante cuando escuche que los engranajes están raspándose.*

⚠ PRECAUTION *Si se usa la válvula de control de dirección incorrecta, se afecta la operación de enrollado libre. Si se usa una válvula de centro cerrada en la que A y B no drenan hacia el tanque, se dificultará el tiro del mango y la colocación del cabrestante en enrollado libre. Vea "Requisitos Hidráulicos".*

CONSIDERACIONES PARA EL ENROLLADO LIBRE REMOTO

1. Aquellas aplicaciones que usan una articulación mecánica para activar el mecanismo del enrollado libre remotamente necesitan considerar los puntos a continuación en lo que se refiere al diseño y a la fabricación.
 - a. Un mecanismo de seguro positivo, que asegure el impulsor tanto para la posición del cabrestante como para la del enrollado libre.
 - b. Si la articulación crea un arrastre muy alto o el mecanismo del enrollado libre del cabrestante se atasca, se pueden necesitar un resorte o bujes separados, instalados de modo que el embrague de enrollado libre se autoenganche. El resorte de enrollado libre del cabrestante puede que no sea lo suficientemente fuerte como para tirar de una articulación pesada o atascada en su lugar.

FRENO A PRUEBA DE FALLA

1. Su cabrestante viene equipado con un freno seco estándar a prueba de falla, alivio hidráulico a resorte y disco múltiple. El pistón del freno se activa a través de la válvula de lanzadera, (Vea "Instalación Hidráulica"), cuando se aplica presión a cualquier orificio del motor. El pistón se fuerza hacia atrás en contra del resorte del freno, liberando el empaque del disco y permitiendo que la caja de engranajes gire.
2. Use la capacidad de la carga por capa que se encuentra en la etiqueta del producto, como una guía para la capacidad del freno por capa.
3. Se necesita una presión mínima de 20-24 bar para desasegurar completamente el freno.

Cabrestante Hidráulico Dayton®

Operación y Uso (Continuación)

⚠ ADVERTENCIA *No trate de hacer funcionar el cabrestante a presiones menores de 24 bar (350 psi). De hacerse ésto, el freno no se podrá desasegurar y hará que los discos rocen entre sí. Esto produce una acumulación de calor excesiva y desgaste en los discos del freno, y hace que el freno falle prematuramente.*

4. La capacidad de sujeción de carga del freno se reduce debido a la presión de la tubería de retorno o a la contrapresión. CADA 0,7 BAR DE CONTRAPRESION REDUCE LA CAPACIDAD DE SUJECION DE LA CARGA DEL FRENO ENTRE 10 A 13 POR CIENTO. Se deben tomar en consideración los efectos de la contrapresión cuando se tira de una carga.

5. Pruebe el freno periódicamente desconectando y enchufando la válvula de lanzadera en la tubería del freno. Aplique la presión lentamente en el motor. Cuando la presión alcance los 117-124 bar (1700 a 1800 psi), el tambor deberá empezar a rotar lentamente.

6. Nunca aplique una presión superior a 152 bar (2200 psi) en el freno.

⚠ ADVERTENCIA *Si el tambor empieza a rotar a presiones inferiores a 117 bar (1700 psi), el freno está desgastado o necesita servicio. Consulte la sección "Reparación/ Servicio" en este manual para obtener las instrucciones.*

Identificación de Problemas y Mantenimiento

MANTENIMIENTO DE RUTINA

Su cabrestante ha sido diseñado para ofrecerle años de operación sin problemas. Al igual que con cualquier máquina, se necesita hacerle un mantenimiento de rutina periódico. Use la información a continuación como guía para mantener su cabrestante en las mejores condiciones de operación.

Los ítems a continuación se deben revisar SEMANALMENTE. Los mismos se deben inspeccionar a diario en aquellos cabrestantes que se usan frecuentemente.

1. Revise todos los pernos, los tornillos y los demás sujetadores que montan el cabrestante y sus accesorios para asegurarse que no se han soltado ni caído debido a la vibración.
2. Revise el cable metálico para verificar si está dañado. Reemplácelo según sea necesario.
3. Revise el cabrestante para verificar si tiene fugas del fluido hidráulico alrededor de la caja de engranajes y del freno. Al mismo tiempo, revise la pieza fundida para verificar si tiene partiduras u otras señales de daño.
4. Asegúrese que el mecanismo de enrollado libre esté operando correctamente.
5. Revise el circuito del control hidráulico para verificar si funciona correctamente. Revise las mangueras para verificar si se han deteriorado, revise todas las conexiones y los accesorios para verificar si tienen fugas.

Los ítems a continuación se deben revisar MENSUALMENTE. Los mismos se deben inspeccionar cada siete días en aquellos cabrestantes que se usan frecuentemente.

1. Revise el freno. Siga la guía que se presenta en la sección de este manual que describe el freno.

LUBRICACION

1. La caja de engranajes del cabrestante se ha lubricado con grasa, para toda la vida, en la fábrica. Si el cabrestante se desmonta y se lava, use grasa Ref. No. 90-15020 para volverlo a empacar.
2. Todas las partes del mecanismo de enrollado libre deben engrasarse periódicamente para lograr una

operación óptima. Cualquier grasa automotriz de alta calidad es aceptable. Se recomienda la grasa Ref. No. 90-15020. En los climas fríos, se debe sustituir la grasa por un aceite no viscoso.

DESMONTAJE ANUAL

1. Una vez al año el cabrestante se debe desmontar, inspeccionar y las partes desgastadas se deben reemplazar. Siga las instrucciones para el desmontaje que se ofrecen en este manual. A pesar de que no es obligatorio, se recomienda que se reemplacen todos los anillos O y los sellos cuando se desmonte la unidad.

- a. Inspeccionar los sellos y los anillos O, los conjuntos de engranajes, los rodamientos y los discos del freno. Cualquier parte que necesite una capa liviana de grasa se debe limpiar, frotándola, para remover los residuos, y volver a engrasar. (Se recomienda la grasa Ref. No. 90-15020.)
- b. Los discos rotatorios (diámetro interno octagonal) se deben desengrasar y limpiar para remover todos los residuos.
- c. Los discos fijos (material del freno recubierto) se deben limpiar con éter solamente. No use fluido para desengrasar. **¡El éter es muy inflamable! Lea y siga las instrucciones en el envase.**

Identificación de Problemas Sistema Hidráulico

Muchas de las fallas del sistema hidráulico siguen el mismo patrón – una pérdida de presión o flujo repentina o gradual, con pérdida de la fuerza del motor resultante. Cualquier componente del sistema puede estar fallando. Si se siguen los procedimientos paso por paso, se pueden aislar los problemas en un corto período de tiempo.

Modelo 3VJ73

Identificación de Problemas Sistema Hidráulico (Continuación)

A. El sistema no funciona

1. No tiene aceite, falta aceite en el sistema. Llene el sistema y revise si tiene fugas.
2. Aceite incorrecto en el sistema. Refiérase a las especificaciones del fabricante. Cambie el fluido.
3. El filtro está sucio o tapado. Drene el aceite y reemplace el filtro o el elemento del filtro.
4. Restricciones en la tubería del aceite. Las tuberías del aceite están sucias o se han aplastado. Límpielas o reemplácelas.
5. Hay fugas de aire en la tubería de succión de la bomba. Repárela o reemplácela según sea necesario.
6. Bomba desgastada o sucia. Límpiela, repárela o reemplácela. Revise el alineamiento. Revise si el aceite está contaminado. Drene y lave el sistema.
7. Los componentes están muy desgastados. Examine y pruebe las fugas externas. Reemplace los componentes dañados. Revise la causa del desgaste.
8. Fugas. Revise todos los componentes, especialmente la válvula de alivio para verificar si están ajustados correctamente. Refiérase a los manuales técnicos.
9. Carga excesiva. Revise las especificaciones de la unidad para verificar los límites de carga.
10. El impulsor de la bomba patina o está roto. Repare o reemplace las correas, los acoplamientos, etc. Revise si la tensión está bien alineada.

B. El sistema opera erráticamente

1. Hay aire en el sistema. Revise el lado de la succión del sistema para verificar si tiene fugas. Repárelo.

2. Aceite frío. Permita un período de calentamiento largo.
3. Los componentes están sucios o dañados. Límpielos y repárelos en caso de ser necesario.
4. Los filtros o las tuberías están obstruidos. Límpielos y/o reemplácelos.

C. El sistema opera lentamente

1. El aceite es muy viscoso; aceite frío. Permita que el aceite se caliente antes de operar la máquina.
2. Velocidad del impulsor de la bomba baja. Aumente la velocidad del motor (revise el manual para verificar las recomendaciones).
3. Nivel del aceite bajo. Revise el depósito y agregue fluido en caso de ser necesario.
4. Hay aire en el sistema. Revise el lado de la succión para verificar si tiene fugas. Repárelo.
5. La bomba, las válvulas, etc. están muy desgastadas. Repárelas o reemplácelas según sea necesario.
6. Las tuberías o los filtros están tapados. Limpie y/o reemplace los elementos según sea necesario.
7. Ajustes incorrectos. Revise las válvulas de alivio, etc. Ajústelas según el manual.

Desmontaje y Montaje del Cabrestante

⚠ ADVERTENCIA Antes de hacer el servicio o de trabajar alrededor del cabrestante, asegúrese que el sistema hidráulico esté APAGADO y que no pueda funcionar. De lo contrario, se puede lesionar a sí mismo, a terceros o se puede ocasionar daños al cabrestante y/o a la propiedad.

Su cabrestante ha sido diseñado tomando en consideración la facilidad del servicio. La mayoría de las reparaciones se pueden hacer sin remover el cabrestante de su montaje.

Se necesitan las herramientas siguientes para desmontar el cabrestante:

- Llave de 9/16" o ajustable
- Llave de 11/16" o ajustable
- Llave de 7/16" o ajustable
- Llave Allen/chaveta hexagonal, 6 mm
- Llave Allen/chaveta hexagonal, 4 mm
- Alicates para el anillo de retención (externo)

MOTOR

Para reemplazar e inspeccionar el motor, desconecte las mangueras hidráulicas. Remueva las dos tuercas que sujetan el motor a la pieza fundida. Deslice el motor hacia atrás y remuévalo del cabrestante.

Para volverlo a montar, coloque el cabrestante en enrollado libre. Rote el eje impulsor y el acoplamiento de modo que la chaveta en el eje impulsor quede alineada, e inserte el motor. Vuelva a fijar las tuercas y las mangueras.

ACOPLAMIENTOS DEL MOTOR, EJE IMPULSOR

Para inspeccionar o reemplazar cualquiera de las partes arriba mencionadas, remueva el motor tal como se ha descrito anteriormente. Tome nota de la posición de la ranura en el acoplamiento del motor. Remueva el acoplamiento del motor deslizándolo fuera del eje impulsor y fuera del tambor. Sujete el extremo del eje impulsor y tire de él hacia atrás (puede ser necesario usar los alicates). El eje impulsor ahora se pueden tirar del tambor.

Revise el calce del acoplamiento del motor en el eje impulsor. El acoplamiento del motor no puede pasar la estaca de aproximadamente 19 mm (3/4") hacia abajo en el eje. Si la estaca está desgastada, se debe volver a hacer (martillo y cincel frío).

Cabrestante Hidráulico Dayton®

Desmontaje y Montaje del Cabrestante (Continuación)

Deslice el eje impulsor hacia atrás en el tambor, a través del rodamiento del eje impulsor, hasta que el quede asentado. Vuelva a instalar el acoplamiento del motor con la ranura en el mismo lugar donde estaba ubicada cuando se removió. Vuelva a instalar el motor. Si éste no se asienta, significa que el eje impulsor no está totalmente asentado. Gire y empuje el eje impulsor hasta que quede asentado en el rodamiento y el acoplamiento impulsor de entrada.

SOPORTE DEL TAMBOR DEL MOTOR, RODAMIENTOS DEL TAMBOR, TAMBOR

Para remover el tambor o para inspeccionar los rodamientos del tambor, primero desconecte los elementos hidráulicos del motor. Desaperne la pieza fundida del soporte del tambor del motor del sistema de montaje y deslice el conjunto hacia atrás.

Remueva el tambor tirando de él hacia atrás en la pestaña. Inspeccione los rodamientos del tambor para verificar si están desgastados; lubríquelos y reemplácelos según sea necesario. Revise los extremos del tambor para verificar si tiene ahuecaduras, picaduras, etc. Remueva las rebabas y púlalo según sea necesario. Revise las soldaduras del tambor para verificar si tiene señales de partiduras. Reemplace el tambor si encuentra partiduras.

Remueva el acoplamiento del impulsor de entrada y el rodamiento del eje impulsor, del lado de la caja de engranajes del tambor. Revise si están desgastados y reemplácelos según sea necesario.

El anillo O que sella el tambor y la caja de engranajes se pueden reemplazar removiéndolos del diámetro interno del soporte del tambor de la caja de engranajes. Aplique una capa liviana de grasa al anillo O nuevo e instálelo en la pieza fundida.

Vuelva a montar el cabrestante invirtiendo el procedimiento anterior.

FRENO

Para remover el freno, desconecte la manguera que va de la válvula de lanzadera al freno. Remueva el mango del cabrestante retirando el tornillo de cabeza de botón, ubicado en el contratalladrado del centro. Vuelva a instalar el tornillo de cabeza de botón, sujete la cabeza del tornillo y tire de él hacia atrás. Remueva los seis tornillos que fijan el freno a la caja de engranajes. Deslice el conjunto del freno completo hacia atrás y remuévalo del cabrestante.

Para obtener acceso al mecanismo del freno, remueva los dos tornillos de cabeza hueca M6 que sujetan la pestaña del cuerpo del enrollado libre a la caja del freno. Atornille dos M6 x 1 de por lo menos 50 mm de longitud en los agujeros para forzar el conjunto del freno hacia afuera de la caja.

Tenga cuidado cuando remueva el pistón, pues la cavidad estará llena de aceite hidráulico. Evite que el aceite caiga en el empaque del disco del freno. Si los discos fijos se contaminan, límpielos con éter solamente. Limpie e inspeccione todas las partes del freno y los rodamientos, reemplace los sellos del pistón, inspeccione los dos diámetros de sello para verificar si hay señales de desgaste y ralladuras. Si cualquiera de estos diámetros se daña en las zonas del sello, se debe reemplazar la caja del freno.

Vuelva a montar el freno. Asegúrese de empezar con el disco de atrás, termine el empaque de disco fijo. Lubrique los sellos en el pistón antes de instalarlos. Tenga cuidado cuando vuelva a instalar el pistón, no dañe ni la caja ni los sellos. Tenga cuidado de no amartillar el pistón durante la instalación.

Cuando vuelva a fijar el conjunto del freno a la caja de engranajes, use dos tornillos a 180° de distancia para empezar la caja del freno, y comprima el resorte del freno. Instale los cuatro tornillos que quedan. Instale el mango del enrollado libre en el embrague.

Revise la función del mecanismo del enrollado libre y el freno. (Vea la sección "Freno" en este manual para obtener los procedimientos de prueba.)

CAJA DE ENGRANAJES

Remueva el freno tal como se ha descrito anteriormente. Si no se necesita una inspección ni el servicio del freno, se puede dejar como un conjunto. Para obtener acceso a la caja de engranajes, continúe según lo siguiente.

1. Remueva los seis tornillos que sujetan la cubierta de la caja de engranajes. Separe la cubierta de la caja de engranajes del aro dentado.
2. El engranaje sol viene con la cubierta. Remueva el portador planetario y el aro dentado de la caja de engranajes. Tire del acoplamiento del impulsor de entrada y del rodamiento del eje impulsor fuera del tambor.
3. Inspeccione todas las partes para verificar si están desgastadas o dañadas. Reemplácelas según sea necesario. Asegúrese que los engranajes planetarios roten libremente en el portador y que el conjunto del portador rote libremente en el aro dentado.
4. Si el engranaje sol o el anillo O de la cubierta de la caja de engranajes necesitan reemplazarse, remueva el acoplamiento del impulsor del freno del engranaje sol y tire del engranaje sol de la pieza fundida de la cubierta. El engranaje sol/anillo O de la cubierta ahora se pueden remover o reemplazar.
5. Vuelva a montar el cabrestante invirtiendo el procedimiento anterior.
6. Vuelva a engrasar la caja de engranajes con grasa Ref. No. 90-15020.
7. Conecte todos los elementos hidráulicos, revise la rotación del tambor, revise la función del freno tal como se describe en la sección "Freno" y revise la función del mecanismo de enrollado libre.

Modelo 3VJ73

Tabla de Identificación de Problemas del Cabrestante

Síntoma	Causa(s) Posible(s)	Medida Correctiva
El tambor no rota en lo absoluto	<ol style="list-style-type: none"> 1. El freno no se desasegura 2. El cabrestante está montado incorrectamente 3. No hay presión suficiente 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Revise la válvula de lanzadera Revise si la manguera tiene fugas Revise si el orificio está bloqueado. Desmonte e inspeccione el freno 2. Revise el montaje, vea la sección "Montaje" en este manual 3. Revise los ajustes de la bomba y de la válvula de alivio
El tambor no rota bajo carga	<ol style="list-style-type: none"> 1. El freno no se desasegura 2. El enrollado libre no está enganchado 3. El sistema del impulsor está dañado 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Igual a lo anterior 2. Engánchelo 3. Desmonte e inspeccione el cabrestante
El cabrestante funciona muy lentamente	<ol style="list-style-type: none"> 1. El freno no está completamente aliviado 2. El flujo que va al motor está bajo 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Revise la presión, el freno necesita 24 bar (350 psi) para desasegurarse 2. Revise el circuito hidráulico para verificar si tiene fugas o componentes dañados
El tambor del cable metálico no se enrolla libremente	<ol style="list-style-type: none"> 1. La palanca de enrollado libre no se asegura en su posición 2. El cabrestante está montado incorrectamente 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Tire de la palanca hacia atrás a la posición de enrollado libre 2. Revise el montaje, vea la sección "Montaje" en este manual
Hay fugas alrededor del motor	<ol style="list-style-type: none"> 1. Accesorio suelto 2. El motor tiene el sello del eje dañado 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Apriételo 2. Reemplace el motor
Fuga de aceite alrededor de la caja del freno	El pistón, el sello o la pieza fundida están dañados	Desmonte el freno y repárelo
Movimientos de la carga	Contrapresión alta	<ol style="list-style-type: none"> 1. Use un retorno aparte 2. Revise si la configuración del carrete de la válvula de control está correcta. Vea los "Requisitos Hidráulicos"
El tambor traquetea	El impulsor no está totalmente enganchado	Revise el mecanismo de enrollado libre para verificar si está totalmente enganchado y asegurado

Para Obtener Repuestos Llame al Teléfono 1-800-323-0620

Servicio Permanente – 24 horas al día al año

Por favor proporciónenos la siguiente información:

- Número de Modelo
- Número de Serie (si lo tiene)
- Descripción de la parte y número que le corresponde en la lista de partes

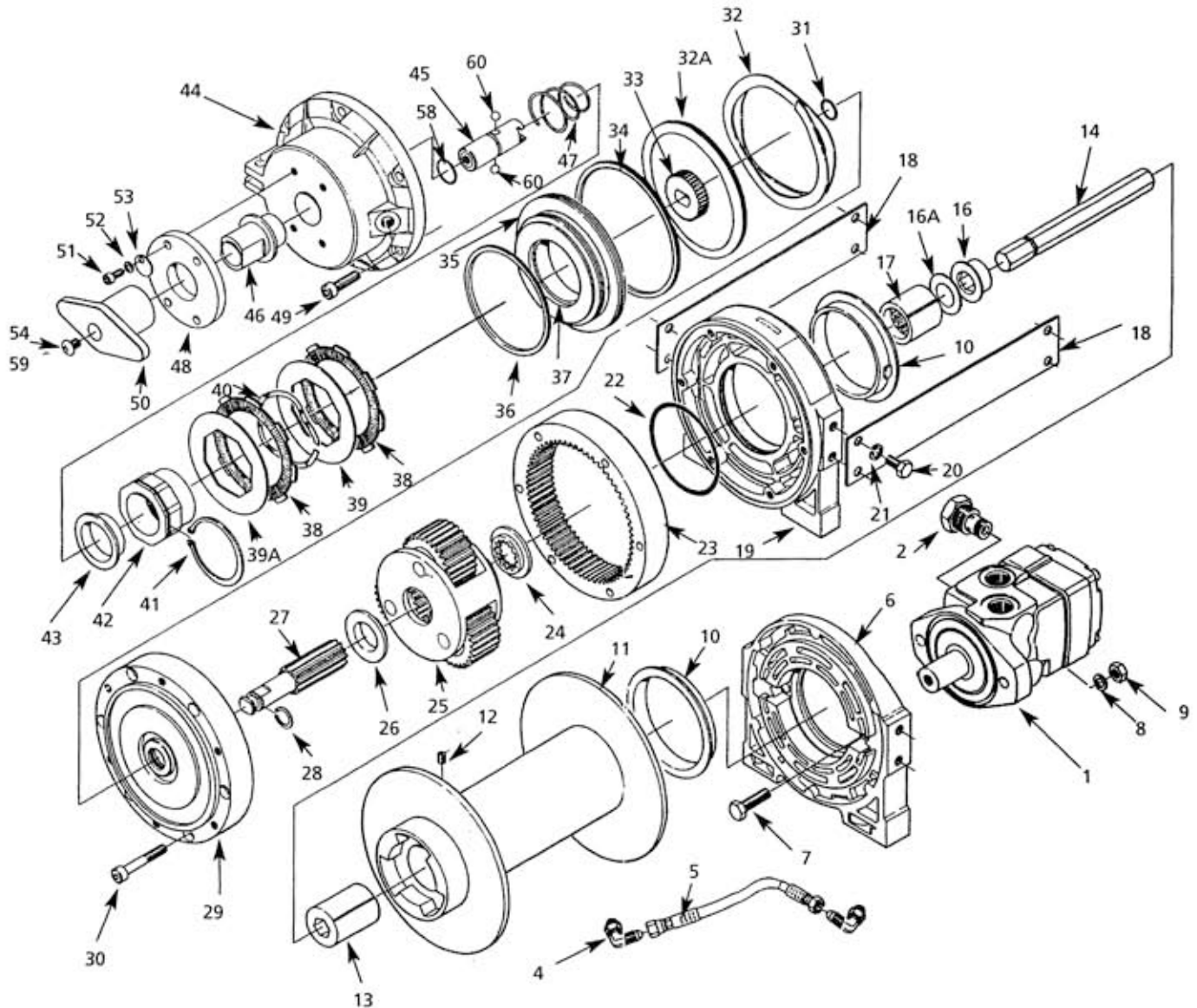


Figura 7 – Ilustración de las Partes de Repuesto

Modelo 3VJ73

Lista de Partes de Repuesto

Número de Referencia	Descripción	Número de Parte	Cantidad
1	Motor	88-32287-05	1
2	Válvula de lanzadera	88-22464	1
4	Accesorio hidráulico	88-23299-01	2
5	Conjunto de la manguera	88-22410-01	1
6	Soporte del tambor del motor	88-32286	1
7	Tornillo de cabeza, 7/16-14 x 2, calidad 5	88-23226-17	2
8	Arandela de seguridad, 7/16"	92-23057-04	2
9	Tuerca hexagonal, 7/16-14	92-23034-07	2
10	Rodamiento del tambor	88-22303	2
11	Tambor	88-32289-01	1
12	Tornillo de fijación	94-23164-09	1
13	Acoplamiento del motor	88-22304	1
14	Eje impulsor	88-17177-01	1
16	Rodamiento del eje impulsor	88-17131	1
16A	Rondana de empuje de nylon	92-23120-01	2
17	Acoplamiento del impulsor de entrada	88-22305	1
18	Barra separadora	88-22302-01	2
19	Caja de engranajes/soporte del tambor	88-41072	1
20	Tornillo de HHC, 3/8-16 x 1"	90-23226-01	8
21	Arandela de seguridad, 3/8"	92-23057-01	8
22	Anillo O	88-23172-11	1
23	Aro dentado	88-32288-01	1
24	Rodamiento de empuje del portador con diá. int. del engranaje	88-22309-01	1
25	Conjunto del portador planetario	88-22307	1
26	Rodamiento de empuje del portador	88-22309-02	1
27	Engranaje sol	88-22306-01	1
28	Anillo de retención del engranaje sol	88-23209-28	1
29	Cubierta de la caja de engranajes	88-40175	1
30	Tornillo de cabeza hueca, M8 x 1,25 x 65, calidad 8.8	88-23258-06	6
31	Anillo O de la cubierta de la caja de engranajes	90-23172-01	1
32	Resorte del freno	88-17179	1
32A	Brake Shim	88-17193	
33	Acoplamiento del freno	88-22310	1
34	Anillo cuádruple grande	88-23297-02	1
35	Pistón	88-30055	1

Modelo 3VJ73

Lista de Partes de Repuesto (Continuación)

Número de Referencia	Descripción	Número de Parte	Cantidad
36	Anillo cuádruple pequeño	88-23297-01	1
37	Rodamiento del pistón	88-17132	1
38	Disco fijo	88-22313	2
39	Disco de rotación	88-22312	1
39A	Placa posterior	88-22312-02	1
40	Resorte separador	88-23298-01	1
41	Anillo de retención	88-23209-27	1
42	Cuerpo del freno	88-30061	1
43	Rodamiento del freno	88-17133	1
44	Caja del freno	88-41096	1
45	Conjunto del embrague de enrollado libre (incluye 58 y 60)	88-17191	1
46	Barril	88-22471	1
47	Resorte de enrollado libre	88-17135	1
48	Pestaña del barril	88-22472	1
49	Tornillo de cabeza hueca, M8 x 1,25 x 30	88-23258-05	6
50	Mango	88-30060	1
51	Tornillo de cabeza hueca, M6 x 1 x 16	88-23258-07	4
52	Rondan de resorte, M6	4-51-0623	4
53	Etiqueta del número de serie (no es parte de repuesto)	—	1
54	Tornillo de cabeza de botón	88-23257-03	1
55-57	No aplican a este modelo	—	—
58	Anillo O	88-23320-02	1
59	Arandela plana	90-23193-18	1
60	Bola de acero, 5/16"	94-23242-02	2
Δ	Guía del rodillo	5690	1
Δ	Tensor del cable metálico	5691	1
Δ	Grasa de relubricación de la caja de engranajes (para una relubricación)	90-15020	—
Δ	Cuadernal, 20.000 lbs (9070 kg.)	2220	1
Δ	Motor con múltiple que contiene válvulas de control de carga doble	88-40186	1

(Δ) No se muestra

Cabrestante Hidráulico Dayton®

GARANTIA LIMITADA

GARANTIA LIMITADA DE DAYTON POR UN AÑO. Dayton Electric Mfg. Co., (Dayton) le garantiza al usuario original que los modelos tratados en este manual del Cabrestante Eléctrico Dayton® están libres de defectos en la mano de obra o el material, cuando se les somete a uso normal, por un año a partir de la fecha de compra. Cualquier parte que se encuentre defectuosa, tanto en el material como en la mano de obra, y sea devuelta a un lugar de servicio autorizado designado por Dayton, con los costos de envío pagados por adelantado, será reparada o reemplazada a la discreción de Dayton como remedio exclusivo. Para obtener la información sobre los procedimientos de reclamo cubiertos en la garantía limitada vea ATENCION OPORTUNA a continuación. Esta garantía limitada confiere a los compradores derechos legales específicos que varían de jurisdicción a jurisdicción.

LIMITES DE RESPONSABILIDAD. Hasta el punto que las leyes aplicables lo permitan, la responsabilidad de Dayton por los daños emergentes o incidentales está expresamente excluida. La responsabilidad de Dayton expresamente está limitada y no puede exceder el precio de compra pagado por el artículo.

EXCLUSIÓN DE RESPONSABILIDAD DE LA GARANTIA. Dayton se ha esforzado diligentemente para proporcionar información sobre el producto en esta literatura en forma apropiada; sin embargo, tal información y las ilustraciones y descripciones tienen como único propósito la identificación del producto y no expresan ni implican garantía de que los productos son VENDIBLES o ADECUADOS PARA UN PROPÓSITO EN PARTICULAR o que se ajustan necesariamente a las ilustraciones o descripciones. Con excepción de lo que se establece a continuación, Dayton no hace ni autoriza ninguna garantía o afirmación de hecho, expresa o implícita, que no sea estipulada en la GARANTIA LIMITADA anterior.

ADAPTACION DEL PRODUCTO. Muchas jurisdicciones tienen códigos o reglamentos que rigen las ventas, la construcción, la instalación y/o el uso del producto para ciertos propósitos que pueden variar con respecto a los aplicables a las zonas vecinas. Si bien Dayton trata de que sus productos cumplan con dichos códigos, no puede garantizar su conformidad y no puede hacerse responsable por la forma en que su producto se instala o usa. Antes de comprar y usar el producto, revise su aplicación y todos los códigos y regulaciones nacionales y locales aplicables y asegúrese que el producto, la instalación y el uso los cumplan.

Ciertos aspectos de limitación de responsabilidad no se aplican a los productos del consumidor; es decir (a) algunas jurisdicciones no permiten la exclusión o la limitación de daños incidentales o emergentes, de modo que las limitaciones o exclusiones anteriores puede que no se apliquen en su caso; (b) también, algunas jurisdicciones no permiten limitar el tiempo que una garantía implícita dura, por lo tanto, la limitación anterior puede que no se aplique en su caso; y (c) por ley, durante el período que dura esta Garantía Limitada, las garantías implícitas de comercialización o de adecuación para un propósito en particular aplicables a los productos del consumidor comprados por consumidores no pueden ser excluidas o no pueden excluirse de la responsabilidad en alguna otra forma.

ATENCION OPORTUNA. Dayton hará un esfuerzo de buena fe para corregir puntualmente, o hacer otros ajustes, con respecto a cualquier producto que resulte defectuoso dentro de los términos de esta garantía limitada. En el caso de que encuentre un producto defectuoso y que esté cubierto dentro de los límites de esta garantía haga el favor de escribir primero, o llame, al distribuidor de quien compró el producto. El distribuidor le dará las instrucciones adicionales. Si no puede resolver el problema en forma satisfactoria, escriba a Dayton a la dirección a continuación, dando el nombre del distribuidor, su dirección, la fecha y el número de la factura del distribuidor y describa la naturaleza del defecto. La propiedad del artículo y el riesgo de pérdida pasan al comprador en el momento de la entrega del artículo a la compañía de transporte. Si el producto se daña durante el transporte debe presentar su reclamo a la compañía de transporte.

Fabricado para Dayton Electric Mfg. Co., Lake Forest, IL 60045 EE.UU.

Veillez lire et conserver ces instructions. Lire attentivement avant de commencer à assembler, installer, faire fonctionner ou entretenir l'appareil décrit. Protégez-vous et les autres en observant toutes les informations de sécurité. Négliger d'appliquer ces instructions peut résulter en des blessures corporelles et/ou en des dommages matériels ! Conserver ces instructions pour références ultérieures.

Treuil hydraulique Dayton®

Description

Le treuil 3VJ73 est un treuil hydraulique avec une puissance homologuée SAE-J-706 sur la première couche de 3629 kg. La puissance du système hydraulique est fournie par le moteur du treuil, qui entraîne une boîte d'engrenage planétaire à deux niveaux. La sortie de la boîte d'engrenage entraîne le tambour du câble, enroulant le câble pendant qu'il tire ou treuille une charge.

Ce treuil est équipé de relâche hydraulique à ressort, disques multiples, frein sec à mécanisme de sécurité intégré. Le frein est conçu pour verrouiller et retenir la charge chaque fois que la pression hydraulique au moteur du treuil est interrompue.

Le treuil a un embrayage en roue libre qui permet de sortir rapidement le câble du tambour. Le treuil est inversable ce qui permet au câble d'être enroulé ou déroulé en prise à l'aide du distributeur du circuit hydraulique.

Ce treuil est conçu avec de nombreuses options de montage. Il peut être monté en utilisant les pieds ou sur rails, dans une configuration horizontale ou verticale.



Le treuil 3VJ73 n'est pas prévu pour le levage, le soutien ou le transport de personnes.



Déballage

Ce carton contient les articles suivants. Déballer avec précautions et lire les instructions avant de commencer.

Spécifications

Diam. du tambour 90 mm (3,5 po)

Long. du tambour 229 mm (9 po)

Câble métallique recommandé

Diamètre 10 mm (3/8 po)

Longueur maxi 35 m (155 pi)

Poids (sans câble) 28,6 kg (63 li)

Pression opérationnelle

Continue

..... Mini 34,5 bar (500 psi)

..... Maxi 138 bar (2000 psi)

Intermittente

..... Maxi 155 bar (2250 psi)*

Débits opérationnels

Continus

..... Mini 11,4 l/mn (3 gal/mn)

..... Maxi 57 l/mn (15 gal/mn)

Intermittents

..... Maxi 76 l/mn (20 gal/mn)**

Lubrification – Boîte d'engrenage bourrée de graisse, lubrifiée à vie avec graisse no. réf 90-15020.

* La pression intermittente de 155 bar ne doit pas être appliquée pour une durée dépassant 2 secondes.

** La pression intermittente maximum de 155 bar et le débit maximum de 76 l/mn ne doivent pas se produire simultanément. Le moteur du treuil serait endommagé.

Contenu de l'emballage :

Description	Quantité
Ensemble du treuil avec moteur (sans câble)	1
Manuel de l'utilisateur	1

Rendement

Couche de câble	Capacité maximum de tirage†		Vitesse homologuée maxi de la ligne‡	
	Li. US	kN	pi/mn	m/mn
1ère	8000	3,6	60	18,3
4ème	5061	2,3	95,5	29,1

† Homologation basée sur SAE J-706

Tirage de la ligne	Couche 1		Couche 2		Couche 3		Couche 4			
	Psi	Bar	Li	kg	Li	kg	Li	kg		
	600	41,4	1.025	465	850	386	800	363	730	331
1.000	69,0	3.000	1361	2.550	1157	2.340	1061	2.175	987	
1.500	103,4	4.900	2223	4.650	2109	4.290	1946	4.000	1814	
2.000	138,0	8.000	3629	6.760	3066	6.160	2794	5.800	2631	
Vitesse de la ligne	Mini. Gal.	Mini. Litres	Mini. pieds	Mini. mètres	Mini. pieds	Mini. mètres	Mini. pieds	Mini. mètres	Mini. pieds	Mini. mètres
	3	11,4	12	3,7	15	4,6	18	5,5	20	6,1
	7	26,5	28	8,5	36	11,0	41	12,5	46	14,0
	11	41,6	44	13,4	56	17,1	64	19,5	71	21,6
	15	57,0	60	18,3	76	23,2	87	26,5	96	29,3
Capacité du tambour	Longueur		Pieds		mètres		Pieds		mètres	
	Po	mm	Pieds	mètres	Pieds	mètres	Pieds	mètres	Pieds	mètres
9	229	22	6,7	48	14,6	79	24,1	113	34,4	

NOTES :

- Toutes les valeurs sont basées sur des données réelles et les mesures de test du treuil.
- La vitesse de ligne est basée sur un diamètre de tambour standard de 90 mm (3,5 po) avec un câble de 10 mm (3/8 po) de diamètre.
- La capacité du tambour est basée sur un diamètre de tambour standard de 90 mm (3,5 po) avec un câble de 10 mm (3/8 po) de diamètre, valeur d'inertie = 0,9.
- Les valeurs approximatives de tirage de ligne et de vitesse de ligne qui ne sont pas indiquées peuvent être trouvées par interpolation.

Treuil hydraulique Dayton®

Dimensions

Notes :

1. Les boulons de montage doivent être de classe 5 ou mieux.
2. Si un choix de longueur de boulon est indiqué, le plus long est préférable.
3. Serrer les boulons de montage à 35/40 pi/li.
4. Les longueurs indiquées sur le tableau permettent l'usage d'une rondelle plate SAE et d'une rondelle de blocage hélicoïdale.

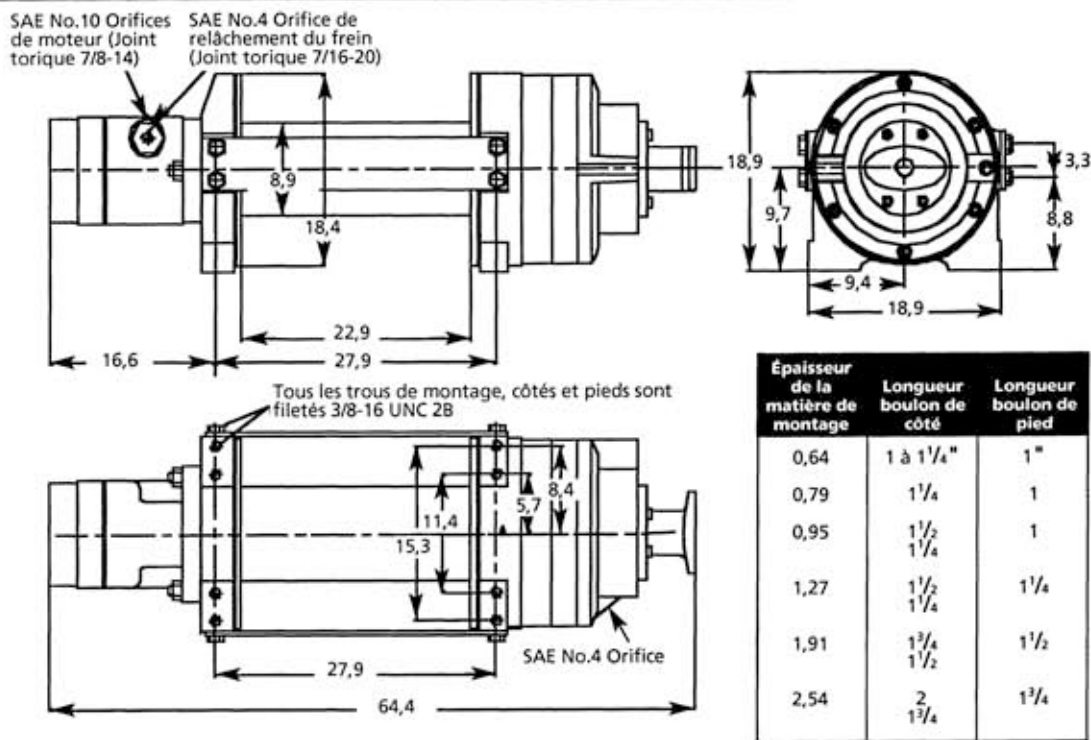


Figure 1

Spécifications de montage

Le treuil peut être monté sur une plaque plate à l'aide des trous filetés au bas du châssis moulé, ou entre des rails à l'aide des trous filetés sur les côtés du châssis moulé du treuil. Voir Figure 1 pour la dimension des trous et leurs emplacements.

Les directives suivantes s'appliquent à tous les plans de montage :

1. Le câble peut être enroulé sur le tambour par dessus ou par dessous dans l'un ou l'autre des plans de montage, sur plaque ou sur rails.
2. Toute la visserie utilisée pour le montage doit être de 3/8-16 UNC ayant une résistance à la rupture de classe 5 ou mieux. Toute la visserie utilisée pour le montage doit se conformer aux longueurs pour l'épaisseur de matière indiquée sur le tableau de longueur des boulons (Voir Figure 1).

3. Utiliser uniquement les trous filetés fournis pour le montage du treuil. Ne pas percer ni tarauder de nouveaux trous puisque les parois du châssis peuvent ne pas être assez épaisses pour supporter la charge du treuil.
4. Ne pas souder/braser le treuil, ni aucune partie du treuil.
5. Après le montage et le serrage de tous les boulons, placer le treuil en roue libre et vérifier la rotation du tambour. Sur un treuil mal monté, le tambour peut gripper, causer un mauvais fonctionnement de la roue libre et diminuer le rendement du treuil. Si le tambour gripe, desserrer tous les boulons de montage. Si le tambour tourne alors librement, resserrer les boulons un peu à la fois, en vérifiant la rotation du treuil jusqu'à ce qu'il soit fermement fixé. Si le tambour continue à gripper, il est probable que l'un, ou plus, des trous du système de montage est hors position et nécessite d'être corrigé.

Précautions pour le montage pied en bas

1. La plaque sur laquelle le treuil est fixé doit être en acier plat de 6 mm (1/4 po) minimum d'épaisseur.
2. Tous les quatre trous de montage au bas du moulage de support doivent être utilisés pour monter le treuil.

Précautions pour montage sur rails

1. La cornière utilisée pour les rails doit être de 50 x 50 x 6 mm (2 x 2 x 1/4 po) ou plus.
2. Tous les quatre trous de montage (2 de chaque côté de chaque moulage) doivent être utilisés.
3. Les tirants qui assujettissent ensemble les supports du tambour du treuil doivent être retirés et boulonnés au bas des moulages pour donner un support supplémentaire, à l'aide des trous filetés dans la base des moulages.

Modèle 3VJ73

Informations générales de sécurité

AVERTISSEMENT *À tous moments, ces avertissements et précautions doivent être observés.*

1. Lire ce manuel, avant d'installer ou d'utiliser le treuil. Ne laisser personne utiliser le treuil avant que cette personne ait lu ce manuel et reçu une formation correcte sur l'usage du treuil.
2. Ne pas utiliser le treuil quand on est sous l'influence de drogues, d'alcool ou de médicaments.
3. Le treuil ne doit pas être utilisé pour déplacer des personnes ou n'importe quoi contenant des personnes.
4. Ne pas travailler sur ou autour du treuil quand il est en prise et/ou la pompe hydraulique est en fonctionnement.
5. S'assurer que les étiquetages de produit, d'avertissement et d'assignation ne sont pas obstrués.
6. Le treuil ne doit être modifié en aucune façon sans l'autorisation écrite de Dayton Electric Mfg. Co.
7. Utiliser uniquement des accessoires approuvés par l'usine. Des éléments non-approuvés peuvent annuler la garantie et/ou tomber en panne en étant en charge. Dayton Electric Mfg. Co. n'est pas responsable de dommages et n'accepte aucune réclamation de garantie provenant de l'usage d'accessoires et/ou d'éléments non-approuvés par l'usine.

AVERTISSEMENT *Ces avertissements et précautions doivent être observés pendant la mise en place et/ou pendant les opérations de treuillage.*

1. Avant de treuiller une charge, inspecter le câble pour vrillage et/ou dommages. Vérifier le bon

fonctionnement, la possibilité de dommages, et l'homologation de tous les équipements tels que crochets, blocs poulie, etc. Utiliser uniquement des équipements dont l'homologation est conforme ou supérieure à celle du treuil.

- a. Les blocs poulie et tous crochets attachés doivent avoir une puissance nominale opérationnelle de charge au moins deux fois celle du treuil.
2. Un minimum de 5 enroulements du câble doivent être sur le tambour avant d'appliquer une charge sur le treuil. Le système de fixation du câble sur le tambour ne peut pas retenir une charge.
 3. Pour le déplacement d'une charge, reprendre lentement le mou du câble jusqu'à ce qu'il soit tendu. Arrêter, révéifier tous les raccords de treuillage. S'assurer que le crochet est correctement calé. Vérifier que le câble passe correctement dans toutes les poulies.
 4. Si le treuil cale, ou refuse de démarrer la charge, ne pas maintenir la charge hydraulique sur le moteur. Démontez la mise en place, installer un bloc poulie et utiliser la technique de doublage de la ligne.
 5. Ne pas démarrer et arrêter fréquemment les charges. Les démarrages et les arrêts placent une tension inutile sur le treuil et peuvent desserrer les raccords câble et crochet.
 6. Toujours rester à l'écart du treuil, câble, et du treuillage lui-même. Garder la zone de treuillage dégagée de toute personne. Utiliser le treuil avec une claire visibilité, sans obstruction. Être toujours conscient des dangers possibles et se demander "Que ce passerait-il si le câble ou le crochet lâchait?"

7. Ne pas déplacer le véhicule treuillé ou treuillant pour assister le treuil au tirage de la charge. Cela pourrait résulter en surcharge du treuil et/ou du système de montage du treuil.
8. Ne pas laisser le câble s'enrouler d'un seul côté du tambour, ce qui endommagerait le câble et éventuellement le treuil. Si le câble s'empile d'un côté, arrêter le treuillage, assujettir la charge, et changer la position du véhicule de treuillage pour qu'il tire en ligne droite. S'il n'est pas pratique de déplacer le véhicule, installer un bloc poulie sur la ligne pour servir de guide.
9. Quand le treuillage est terminé et que la charge est en position, prendre des moyens alternatifs pour assujettir la charge pour le transport (c-à-d, chaînes ou sangles de nylon de retenue). **Le treuil n'est pas conçu pour retenir des charges pendant un transport.** Par suite de secousses de charge, se produisant en cours de transport, supérieures à leurs assignations nominales le treuil et/ou le câble peuvent se rompre.
10. Procéder avec précautions pour monter ou descendre une charge sur une rampe ou un plan incliné. Rester à l'écart et éloigner les personnes, animaux et objets hors du parcours de la charge en cours de descente. Le circuit de contrôle hydraulique du treuil doit être prévu pour les applications concernant la descente de charges (Voir la section "Système hydraulique/circuit de contrôle" du manuel).

Treuil hydraulique Dayton®

Besoins du système hydraulique/Éléments/Circuit de contrôle

BESOINS DE PUISSANCE EN CHEVAUX DE LA POMPE

La pompe du système hydraulique doit être capable de fournir un débit continu d'huile de 57 l/mn (15 gal/mn). La pompe doit être capable de développer continuellement 124 bar (1800 psi). La puissance nominale de la pompe doit être supérieure à 124 bar pour compenser les pertes en ligne. Nous recommandons une pompe homologuée pour 172 bar. Ces paramètres équivalent un besoin de puissance en chevaux à l'entrée de 20-25 CV, assumant une perte en ligne de 15 à 20%.

1. L'assignation intermittente de 76 l/mn et 155 bar ne doit pas se produire simultanément. Le moteur du treuil serait endommagé.
2. Si le système hydraulique actionnant le treuil est capable de fournir un débit et des pressions supérieurs aux assignations nominales du treuil, l'installation d'un contrôle de débit séparé et d'une soupape de détente pour protéger le circuit du treuil, est requis.

Le treuil peut être utilisé avec des systèmes hydrauliques incapables de fournir le débit et la pression recommandés. Dans ces conditions, le rendement du treuil est au-dessous de ses spécifications. Vérifier les données de débit, de pression et de rendement dans ce manuel pour déterminer de combien la vitesse et le tirage de la ligne seront affectés.

DISTRIBUTEUR

Un distributeur quatre directions à ressort centré doit être utilisé pour contrôler la rotation du moteur. Si actionnée manuellement, la soupape doit avoir la capacité de mesure.

1. La configuration de tiroir préférée est avec un centre flottant. En position neutre P est bloqué et les orifices A et B sont connectés avec T.
2. Un tiroir à centre ouvert peut être substitué pour le centre flottant. En position neutre, tous les orifices sont connectés sur le réservoir.

AVERTISSEMENT *Négliger d'installer et d'utiliser un distributeur correct agira sur l'action du frein. Tout distributeur qui, en neutre, ne vide pas les lignes A et B dans le réservoir empêche le serrage du frein.*

3. Vérifier l'assignation nominale du distributeur. Un distributeur mal calibré réduit de beaucoup le rendement du treuil.
4. Le distributeur à quatre directions peut être complété par une soupape de détente intégrale.

SÉLECTEUR DE CIRCUIT

Une cartouche de sélection de circuit est installée dans le moteur. L'orifice situé sur le côté du moteur est un SAE no.4 (Joint torique 7/16-20). Ce sélecteur connecte les orifices A et B du moteur et envoie un signal d'ouverture au frein indépendant de la rotation du moteur. La sortie de la cartouche de sélection doit être connectée sur l'orifice de frein situé sur le carter du frein.

FILTRAGE

Le système hydraulique doit avoir un filtre de 10 à 40 microns nominal, sur la ligne de retour.

HUILE HYDRAULIQUE

Tout fluide hydraulique de haute teneur, dérivé du pétrole et anti-friction ayant un taux de viscosité de 100 SUS au moins, peut être utilisé. Pour le rendement et la longévité maximum du moteur, la température opérationnelle du fluide doit être au-dessous de 82°C (180°F).

TUYAUX FLEXIBLES

Les flexibles doivent être homologués pour une pression opérationnelle de 207 bar (3000 psi) ou plus.

1. Pour obtenir un rendement correct du treuil, utiliser des flexibles ayant un diamètre intérieur de 19 mm (3/4 po) si requis. Si les longueurs individuelles des flexibles dépassent 3 mètres (10 pi), un diamètre intérieur de 25 mm (1 po) est requis.

RACCORDS

1. La dimension d'orifice standard du moteur utilisé est un SAE no.10 ou joint torique 7/8-14.
2. La dimension d'orifice standard du frein est un SAE no.4 ou joint torique 7/16-20.

CIRCUIT DE CONTRÔLE

Le diagramme hydraulique suivant représente une installation typique (Voir Figure 2).

Modèle 3VJ73

Besoins du système hydraulique/Éléments/Circuit de contrôle (suite)

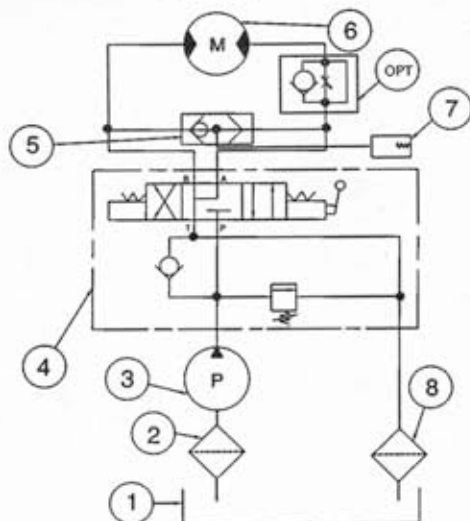


Figure 2

DESCRIPTION DES COMPOSANTS

- 1- Réservoir 95 litres minimum recommandé.
 - 2- Tamis d'aspiration, homologué 250 microns.
 - 3- Pompe. Régime nominal de 172 bar, 57 l/mn
 - 4- Distributeur quatre directions à ressort centré centre flottant avec soupape de détente intégrale. Régime nominal de 172 bar, 57 l/mn requis. **Note** : Tiroir à centre ouvert de même régime nominal peut être substitué.
 - 5- Sélecteur de circuit régime nominal de 172 bar minimum.
 - 6- Moteur, vérifier plaque d'identification du moteur pour les spécifications.
 - 7- Frein de treuil.
 - 8- Filtre de retour, 10 à 40 microns nominal.
- OPT - avec orifice B quand le treuil se déroule, installer une soupape de contrôle de débit avec plein débit inversé pour régulariser la vitesse de déroulement.

DESCRIPTION DES COMPOSANTS

- 1- Réservoir 95 litres minimum recommandé.
 - 2- Tamis d'aspiration, homologué 250 microns.
 - 3- Pompe. Régime nominal de 172 bar, 57 l/mn
 - 4- Distributeur quatre directions à ressort centré centre flottant avec soupape de détente intégrale. Régime nominal de 172 bar, 57 l/mn requis. **Note** : Tiroir à centre ouvert de même régime nominal peut être substitué.
 - 5- Collecteur. Distributeur à charge double avec sélecteur de circuit intégral. Régime nominal de 207 bar, contrôle de charge réglé sur 55/58 bar avec rapport pilote 4:1.
 - 6- Moteur, vérifier plaque d'identification du moteur pour les spécifications.
 - 7- Frein de treuil.
 - 8- Filtre de retour, 10 à 40 microns nominal.
- OPT - avec orifice B quand le treuil se déroule, installer une soupape de contrôle de débit avec plein débit inversé pour régulariser la vitesse de déroulement.

NOTES

- A- L'installation d'un échangeur thermique sur la ligne est recommandé.
- B- Si la pression totale du système est réglée au-dessous de 138 bar la soupape de détente dans le distributeur quatre directions peut être éliminée.
- C- Les systèmes avec des pompes de capacité supérieure à 57 l/mn nécessitent un contrôle de débit ou un orifice de restriction pour protéger le moteur.

MODIFICATIONS NÉCESSAIRES POUR MISE HORS TENSION OU BAISSÉ DE CHARGE DES CIRCUITS (Voir Figure 3)

Le circuit de contrôle hydraulique doit être modifié pour compenser l'usage du treuil dans des applications de mise hors tension ou descente de charges.

1. Pour les applications nécessitant un contrôle précis de la charge, ou les applications demandant la montée et la descente du treuil, le moteur doit être remplacé par un moteur équipé d'un collecteur contenant un distributeur à charge double. Dayton peut fournir le moteur et le collecteur en tant qu'accessoires. Voir la "Liste des pièces de remplacement".
2. Pour les applications dans lesquelles la charge doit être mise hors tension pour être déchargée, mais pas montée, une soupape de contrôle de débit avec molette de blocage, doit être installée sur le circuit de mise hors tension en condition de diminution de dosage. Ceci permet de déplacer la charge, mais à un régime lent et régulier. Le contrôle de débit doit avoir une capacité de plein débit dans la direction opposée pour éviter l'engorgement d'huile dans le moteur en direction du treuil. Un orifice à pression compensée, fixe ou variable peut être substitué pour la soupape de contrôle de débit. L'orifice doit être à plein débit dans la direction opposée.
3. Toute installation utilisant un distributeur sans capacité de dosage (c-à-d, solénoïde, air ou pilotes hydrauliques) avoir une soupape de contrôle de débit, accessible à l'utilisateur, sur la ligne de diminution de dosage du moteur dans la direction de mise hors tension. **Négliger d'installer un contrôle de débit peut mener à une charge non contrôlée à la dérive, la cavitation du moteur et/ou une surcharge due aux secousses de charge.**

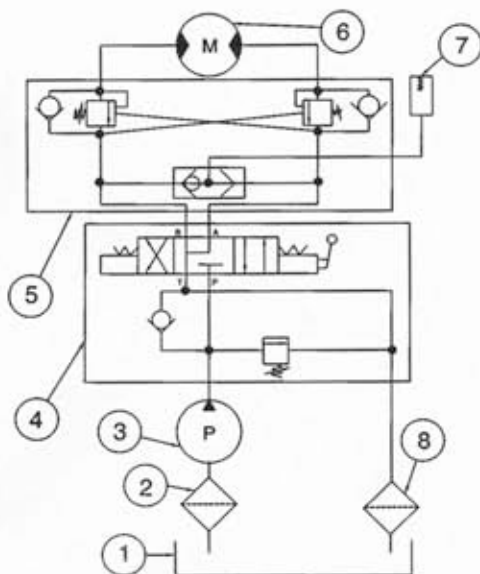


Figure 3

FRANÇAIS

Treuil hydraulique Dayton®

Fonctionnement et utilisation

Cette section couvre le fonctionnement du treuil et l'exécution d'un treuillage. Lire et suivre attentivement les instructions et les avertissements.

AVERTISSEMENT *Pour finir, la responsabilité pour l'utilisation sans danger du treuil et la prévention des blessures corporelles et des dommages matériels, reste avec l'utilisateur. Il n'y a pas de substitution pour l'usage de bon sens et de précautions pour l'utilisation d'un treuil.*

INSTALLATION ET ENTRETIEN DU CÂBLE MÉTALLIQUE

1. Le câble peut être installé pour s'enrouler par dessus ou par dessous. Pour une installation pied en bas sur une plaque plate, l'enroulement par le dessous est recommandé.
2. Le câble est attaché sur le tambour en passant l'extrémité du câble dans le trou du tambour, en le bloquant en place et en serrant la vis de pression (Voir Figure 4).

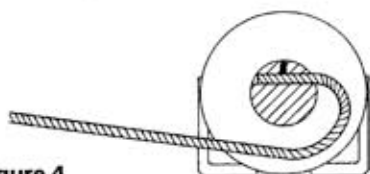
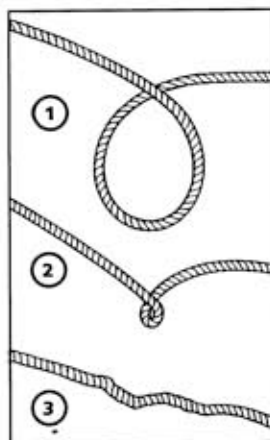


Figure 4

L'attache du câble sur le tambour ne peut pas soutenir une charge. Un minimum de 5 tours de câble doivent être sur le tambour avant de treuiller une charge.

3. Utiliser un câble métallique de 10 mm (3/8 po) de diamètre, torsadé 7 x 19 avec une résistance à la rupture minimum moyenne de 6530 kg (14.400 li). Un câble métallique de 11 mm (7/16 po) de diamètre peut être utilisé dans les applications où la capacité du tambour n'est pas critique.

L'observation des directives suivantes prolongera sa durée utile, et évitera les dommages au câble métallique.



- (1) Ceci est le commencement d'un vrillage. À ce moment le câble doit être redressé.
- (2) Le câble a été tiré et la boucle s'est vrillée. Le câble est maintenant endommagé de façon permanente et il doit être remplacé.
- (3) Le résultat d'un vrillage fait que les torons, sous la plus grande tension, cassent et réduisent la capacité de charge du câble. Le câble doit être remplacé.



Figure 5

- A. Pour installer le câble, le dérouler et l'allonger avant de l'enrouler sur le tambour. Ne pas tenter d'installer un rouleau de câble. Apprendre à reconnaître et à dégager les vrillages avant que le câble soit endommagé (Voir Figure 5).
- B. Garder le câble fermement enroulé sur le tambour. Des enroulements lâches permettent au câble de s'incruster dans les couches inférieures, causant le grippage et l'écrasement du câble.
- C. Garder le treuil en ligne avec la charge. Ceci empêche le câble de s'empiler d'un côté du tambour et de s'endommager, ou d'endommager le

tambour ou le treuil. Ne pas tenter de guider le câble sur le tambour avec les mains ou avec un pied. Au lieu de cela, arrêter l'enroulement et repositionner le treuil.

- D. Utiliser un guide-câble pour guider l'enroulement du câble sur le tambour et l'empêcher de frotter contre le système de montage ou contre les pièces moulées. Ceci empêche l'endommagement du câble ou du treuil.
- E. Pendant le treuillage, ne pas laisser le câble entrer en contact avec le sol, des cailloux ou tous objets autres que les crochets et accessoires approuvés.
- F. Ne jamais accrocher le câble en retour sur lui-même. Utiliser une élingue ou une chaîne pour retenir la charge.
- G. Pour le maniement du câble, toujours porter des gants de cuir ou à paume en cuir. Ne jamais laisser le câble glisser dans les mains, au lieu de cela utiliser les mains l'une après l'autre pour avancer le câble.

ROUE LIBRE

Le fonctionnement en roue libre se produit quand le tambour est déconnecté de la boîte d'engrenage et/ou de l'entraînement de sortie, ce qui permet au câble d'être tiré hors du tambour sans besoin d'appliquer la tension au moteur du treuil.

Ne jamais mettre le tambour en roue libre quand il y a une charge sur le câble. Forcer le tambour en roue libre avec une charge sur le câble peut être cause de blessures corporelles et/ou de dommages matériels à l'utilisateur et aux autres. Toujours vérifier qu'une charge est soutenue par d'autres moyens avant de mettre le tambour en roue libre.

Modèle 3VJ73

Fonctionnement et utilisation (suite)

FONCTIONNEMENT DU MÉCANISME DE ROUE LIBRE

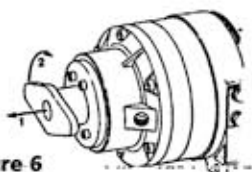


Figure 6

1. Pour mettre le treuil en roue libre, il faut tout d'abord retirer la charge du câble et du tambour. Prendre la poignée de roue libre situé à l'extrémité du carter de frein. La tirer tout droit en arrière jusqu'à ce qu'elle s'arrête. Tourner la poignée d'environ 1/4 de tour et la relâcher. Le câble peut alors être tiré hors du tambour (Voir Figure 6).

2. Pour ré-engager l'entraînement du treuil, tourner la poignée dans l'une ou l'autre direction jusqu'à ce qu'on sente la poignée s'engager le corps de roue libre. La poignée avance mais pas jusqu'à la pleine position d'engagement (Voir Figure 6). Ceci est normal à cause du désalignement des cannelures d'entraînement. L'engagement complet s'accomplit par l'intermédiaire de l'une des techniques suivantes.

a. Tirer sur le câble causant une légère rotation du tambour. Ceci peut réaligner les cannelures.

b. En se servant de la capacité de dosage du distributeur, mettre le treuil sous tension jusqu'à ce que le tambour commence à tourner. Continuer sous tension jusqu'à ce que la poignée de roue libre descende dans le corps de roue libre et s'arrête contre le carter de frein.

c. En se servant du distributeur, avancer le treuil par à-coups d'enroulement à déroulement et vice-versa. Ceci décharge et fait tourner les cannelures d'entraînement per-

mettant l'avance de la poignée et son verrouillage en engagement complet.

d. Pour placer manuellement le treuil en entraînement, mettre le moteur sous tension jusqu'à ce que le tambour commence tout juste à tourner tout en poussant la poignée vers le carter de frein jusqu'à ce qu'on sente deux cannelures s'engageant. Une poussée finale cale entièrement et verrouille l'entraînement.

⚠ AVERTISSEMENT *La poignée de roue libre doit engager complètement le corps de roue libre et s'appuyer contre le carter de frein avant de commencer un treuilage. Ceci assure que l'entraînement est complètement engagé et verrouillé en place. Si l'entraînement n'est pas verrouillé le treuil peut fonctionner irrégulièrement, déraper et/ou lâcher complètement la charge.*

⚠ ATTENTION *Le bruit d'engrenages grinçants pendant qu'on essaye d'engager l'entraînement (sortir le treuil de roue libre) est causé par les cannelures d'entraînement tournant trop rapidement pour permettre leur engagement. Utiliser la capacité de dosage du distributeur pour ralentir la rotation du moteur, permettant aux cannelures de s'engager et de glisser complètement en entraînement. Ne pas continuer la mise sous tension du treuil quand les engrenages grincent.*

⚠ ATTENTION *L'usage d'un mauvais distributeur aura un effet sur le fonctionnement en roue libre. L'usage d'une soupape à centre fermé dans lesquels A et B ne s'écoulent pas dans le réservoir, rendra difficile le tirage de la poignée et la mise du treuil en roue libre. Voir les "Besoins hydrauliques".*

CONSIDÉRATIONS DE ROUE LIBRE À DISTANCE

1. Les applications qui utilisent une liaison mécanique pour activer à distance le mécanisme de roue libre, doivent, dans leur conception et construction, prendre en considération les points suivants.

- Un mécanisme de verrouillage positif, qui verrouille l'entraînement dans les deux positions, en treuilage ou en roue libre.
- Si la liaison crée une trop grande résistance ou fait se gripper le mécanisme de roue libre du treuil, un ressort indépendant ou des garnitures peuvent être installés pour que l'embrayage de roue libre s'auto-engage. Le ressort de roue libre du treuil peut ne pas être suffisamment solide pour tirer en place une liaison lourde ou grippée.

FREIN À SÉCURITÉ INTÉGRÉE

- Le treuil est équipé d'un frein standard à disques multiples à ressort, à relâche hydraulique, de conception sèche, à sécurité intégrée. Par le sélecteur de circuit (Voir "Installation hydraulique"), le piston du frein est activé chaque fois qu'une pression est appliquée sur l'un ou l'autre des orifices du moteur. Le piston est repoussé contre le ressort de frein, libérant le groupe de disques et permettant à la boîte d'engrenage de tourner.
- Utiliser le taux de charge par couche de câble qui se trouve sur l'étiquette du treuil comme guide pour le taux de freinage par couche.
- Une pression minimum de 20-24 bar est nécessaire pour déverrouiller complètement le frein.

⚠ AVERTISSEMENT *Ne pas tenter de faire fonctionner le treuil à une pression de moins de 24 bar (350 psi). Cela ne permettrait pas au frein de se débloquer, causant le frottement des disques les uns sur les autres. Ce qui entraîne une accumulation de chaleur excessive et l'usure des disques de frein ce qui, à son tour, mène à une défaillance prématurée du frein.*

Treuil hydraulique Dayton®

Fonctionnement et utilisation (suite)

4. La capacité de retenue de charge du frein est réduite par la pression de la ligne de retour. CHAQUE 0,7 BAR DE PRESSION DE RETOUR RÉDUIT DE 10 À 13% LA CAPACITÉ DE RETENUE DE CHARGE DU FREIN. Les effets de la pression de retour doivent être pris en considération lors du treuillage d'une charge.
5. Faire périodiquement des essais de frein en débranchant et branchant le sélecteur de circuit sur la ligne de frein. Appliquer doucement la pression sur le moteur. Quand la pression atteint 117-124 bar (1700-1800 psi), le tambour doit commencer à tourner lentement.
6. Ne jamais appliquer sur le frein, de pression plus élevée que 152 bar (2200 psi).



AVERTISSEMENT *Si le tambour commence à tourner à une pression au-dessous de 117 bar (1700 psi), le frein est soit usé, soit ayant besoin de service. Pour instructions, consulter la section "Réparation/Service" de ce manuel.*

Dépannage et Entretien ENTRETIEN PÉRIODIQUE

Le treuil est conçu pour donner des années de fonctionnement sans problème. Comme avec toutes les machines, un entretien ordinaire périodique est requis. Utiliser les directives suivantes pour garder le treuil en excellente condition opérationnelle.

Les points ci-dessous doivent être vérifiés toutes LES SEMAINES. Une inspection quotidienne de ces points doit être faite sur les treuils qui sont utilisés fréquemment.

1. Vérifier tous les boulons, vis et autres dispositifs de fixation de montage du treuil et de ses accessoires, pour s'assurer qu'ils ne sont pas desserrés et ne sont pas tombés à cause des vibrations.

2. Vérifier le câble métallique pour dommages. Le remplacer si nécessaire.
3. Vérifier le treuil pour fuites de fluide hydraulique autour de la boîte d'engrenage et du frein. En même temps vérifier les pièces moulées pour fentes ou autres signes de dommage.
4. S'assurer que le mécanisme de roue libre fonctionne correctement.
5. Vérifier le bon fonctionnement du contrôle du circuit hydraulique. Vérifier les flexibles pour détérioration, vérifier tous les branchements et raccords pour fuites.

Les points ci-dessous doivent être vérifiés tous LES MOIS. Une inspection hebdomadaire de ces points doit être faite sur les treuils qui sont utilisés fréquemment.

1. Vérifier le frein. Suivre les directives données dans la section de ce manuel décrivant le frein.

LUBRIFICATION

1. La boîte d'engrenage du treuil est lubrifiée à vie à l'usine. Si le treuil est démonté et lavé, utiliser de la graisse no.réf 90-15020 pour le regarnir.
2. Toutes les pièces du mécanisme de roue libre nécessitent un graissage périodique pour les conserver en bon état opérationnel. Toute graisse automobile blanche de haute qualité est acceptable. La graisse no.réf 90-15020 est recommandée. Dans les climats froids une huile légère peut être substituée à la graisse.

DÉMONTAGE ANNUEL

1. Une fois par an le treuil doit être démonté, inspecté et toute pièce usée remplacée. Suivre les instructions de démontage qui se trouvent dans ce manuel. Bien que cela ne soit pas obligatoire, il est recommandé que tous les joints toriques et joints d'étanchéité soient remplacés chaque fois que l'unité est démontée.

- a. Vérifier tous les joints d'étanchéité et joints toriques, jeux d'engrenage, roulements et disques de freins. Toute pièce nécessitant une légère couche de graisse doit être essuyée propre de tout résidu et regraissée. (La graisse no.réf 90-15020 est recommandée.)
- b. Les disques tournants (alésage octogonal) doivent être dégraissés et essuyés pour retirer tout résidu.
- c. Les disques fixes (matière enduite de frein) peuvent être nettoyés uniquement avec de l'éther. Ne pas utiliser de fluide dégraissant. **L'éther est extrêmement inflammable ! Lire et suivre toutes les directions sur le bidon.**

Système Hydraulique Dépannage

La plupart des pannes de système hydraulique suivent le même modèle – une perte de pression ou de débit graduelle ou soudaine suivie d'une perte de puissance du moteur. N'importe quel élément du système peut en être la cause. En suivant le procédé d'étape en étape, le problème peut être isolé en peu de temps.

A. Le système ne fonctionne pas

1. Pas d'huile dans le système ; pas suffisamment d'huile dans le système. Remplir le système et vérifier pour fuite.
2. Mauvaise sorte d'huile dans le système. Se reporter aux spécifications du fabricant. Changer l'huile.
3. Filtre sale ou colmaté. Vidanger l'huile et remplacer le filtre ou l'élément de filtre.
4. Colmatage sur la conduite d'huile. Conduite d'huile sale ou écrasée. Nettoyer ou remplacer.

Modèle 3VJ73

Système Hydraulique Dépannage (suite)

- Fuites d'air dans la conduite d'aspiration de la pompe. Réparer ou remplacer si nécessaire.
- Pompe usée ou sale. Nettoyer, réparer ou remplacer. Vérifier l'alignement. Vérifier pour huile contaminée. Vidanger et rincer le système.
- Composants très usés. Examiner et faire des tests pour fuites extérieures. Remplacer les composants défectueux. Vérifier pour détecter la cause de l'usure.
- Fuites. Vérifier tous les composants, particulièrement la soupape de détente, pour réglage correct. Se reporter aux manuels techniques.
- Charge excessive. Vérifier les spécifications de l'unité pour connaître les limites de charge.
- Entraînement de pompe qui patine ou rompu. Réparer ou remplacer les courroies, couplages, etc. Vérifier pour alignement correct de tension.

B. Le système fonctionne irrégulièrement

- Air dans le système. Vérifier le côté aspiration du système pour fuites. Réparer.
- Huile froide. Donner une ample période de réchauffement.
- Composants sales ou endommagés. Nettoyer et réparer suivant besoin.
- Colmatage dans filtres ou conduites. Nettoyer et/ou remplacer éléments ou conduites.

C. Le système fonctionne lentement

- Trop haute viscosité de l'huile ; huile froide. Laisser chauffer l'huile avant d'utiliser la machine.
- Basse vitesse d'entraînement de la pompe. Augmenter la vitesse du moteur (vérifier les recommandations du manuel).

- Bas niveau d'huile. Vérifier le réservoir et ajouter de l'huile si nécessaire.
- Air dans le système. Vérifier le côté aspiration du système pour fuites. Réparer.
- Pompes, soupapes etc. très usées. Réparer ou remplacer suivant besoin.
- Colmatage dans filtres ou conduites. Nettoyer et/ou remplacer éléments suivant besoin.
- Réglages incorrects. Vérifier les soupapes de détente, etc. Régler suivant le manuel.

Démontage et remontage du treuil

AVERTISSEMENT Avant d'exécuter le service ou de travail autour du treuil, s'assurer que le système hydraulique est À L'ARRÊT et rendu inactif. Négliger ceci peut résulter en blessures corporelles de l'utilisateur et des autres et causer des dommages matériels au treuil et/ou aux installations.

Le treuil a été conçu pour la facilité de service. La plupart des réparations peuvent être exécutées sans retirer le treuil de son montage.

Les outils suivants sont nécessaires pour le démontage du treuil :

- Clé de 9/16 ou à molette
- Clé de 11/16 ou à molette
- Clé de 7/16 ou à molette
- Clé hex/Allen de 6 mm
- Clé hex/Allen de 4 mm
- Pincettes pour joncs d'arrêt (externe)

MOTEUR

Pour remplacer ou inspecter le moteur, débrancher les flexibles hydrauliques. Retirer les 2 écrous qui tiennent le moteur sur la pièce moulée. Reculer le moteur et le sortir du treuil.

Pour le réassembler, placer le treuil en roue libre. Tourner l'arbre d'entraînement et le couplage pour que la clavette dans l'arbre du moteur s'aligne et insérer le moteur. Remettre les écrous et les flexibles.

COUPLAGE MOTEUR, ARBRE D'ENTRAÎNEMENT

Pour inspecter ou remplacer l'une des parties ci-dessus, retirer le moteur comme indiqué précédemment. Noter la position de la rainure de clavette dans le couplage du moteur. Retirer le couplage du moteur en le glissant le long de l'arbre d'entraînement et hors du tambour. Tenir l'extrémité de l'arbre d'entraînement et tirer tout droit en arrière (des pinces peuvent être nécessaires). L'arbre d'entraînement alors être retiré du tambour.

Vérifier l'adaptation du couplage du moteur sur l'arbre d'entraînement. Le couplage du moteur ne doit pas dépasser le jalon qui est à environ 19 mm (3/4 po) de l'extrémité de l'arbre. Si le jalon est usé, il doit être refait (marteau et ciseau à froid).

Réinstaller l'arbre d'entraînement dans le tambour en traversant le roulement de l'arbre d'entraînement jusqu'à ce que soit bien calé. Réinstaller le couplage du moteur avec la rainure de clavette dans la position où elle était quand retirée. Réinstaller le moteur. Si le moteur ne se cale pas l'arbre d'entraînement ne se cale pas complètement. Tourner et pousser l'arbre d'entraînement jusqu'à ce qu'il soit calé dans le roulement et le couplage de l'entraînement d'entrée.

SUPPORT DU TAMBOUR DU MOTEUR, ROULEMENTS DE TAMBOUR, TAMBOUR

Pour retirer le tambour ou pour inspecter les roulements du tambour, débrancher d'abord l'hydraulique du moteur. Déboulonner le support moulé du tambour du moteur du système de montage et glisser l'ensemble vers l'arrière.

Treuil hydraulique Dayton®

Démontage et remontage du treuil (suite)

Retirer le tambour en tirant tout droit sur la collerette vers l'arrière. Inspecter les roulements du tambour pour usure, lubrifier et remplacer suivant besoin. Vérifier les extrémités du tambour pour goujures, piqûres, etc. Retirer les ébarbures et polir si nécessaire. Vérifier les soudures du tambour pour signes de fentes. Remplacer le tambour s'il y a des fentes.

Retirer le couplage de l'entraînement d'entrée et le roulement de l'arbre d'entraînement du côté de la boîte d'engrenage du tambour. Vérifier pour usure, remplacer si nécessaire.

Le joint torique qui scelle le tambour et la boîte d'engrenage peut être remplacé en le retirant de l'alésage du support de la boîte d'engrenage du tambour. Appliquer une légère couche de graisse sur le joint torique neuf et l'installer dans la pièce moulée.

Réassembler le treuil en inversant le processus ci-dessus.

FREIN

Pour retirer le frein débrancher le sélecteur de circuit du tuyau flexible du frein. Retirer la poignée du treuil en retirant la vis à tête de bouton située au centre du suralésage. Réinstaller la vis à tête de bouton, tenir la tête de la vis et tirer tout droit. Retirer les six vis qui fixent le frein sur la boîte d'engrenage. Glisser tout l'ensemble du frein vers l'arrière et le sortir du treuil.

Pour obtenir l'accès au mécanisme du frein, retirer 2 des vis à tête à douille M6 qui tiennent la collerette du corps de roue libre sur le carter du frein. Visser 2 M6 x 1 d'au moins 50 mm de longueur dans les trous pour forcer l'ensemble du frein hors du carter.

Prendre des précautions pour retirer le piston, la cavité est pleine d'huile hydraulique. Éviter de mettre de l'huile sur le groupe de disques du frein. Si les disques fixes sont souillés d'huile, les nettoyer uniquement avec de l'éther. Nettoyer et inspecter toutes les parties du frein et les roulements, remplacer les joints étanches du piston, inspecter les deux diamètres d'étanchéité pour signes d'usure et d'éraflures. Si l'un ou l'autre de ces diamètres est endommagé dans la zone de scellement le carter du frein doit être remplacé.

Réassembler le frein. S'assurer de commencer avec un disque de renforcement et de finir avec un disque fixes. Lubrifier les joints d'étanchéité sur le piston avant l'installation. Prendre des précautions pour réinstaller le piston, ne pas endommager le piston, ni les joints. Faire attention de ne pas pencher le piston pendant son installation.

Lors du rattachement de l'ensemble du frein sur la boîte d'engrenage, utiliser en les écartant, 2 des vis à 180° pour remonter le carter de frein et compresser le ressort de frein. Installer les 4 autres vis. Installer la poignée de roue libre sur l'embrayage. Vérifier le fonctionnement du mécanisme de roue libre et du frein. (Voir la section "Frein" dans ce manuel pour le procédé d'essai.)

BOÎTE D'ENGRENAGE

Retirer le frein comme indiqué ci-dessus. Si une inspection ou un service du frein n'est pas nécessaire, le frein peut être laissé en un ensemble. Pour obtenir l'accès à la boîte d'engrenage, continuer comme suit.

1. Retirer les six vis qui tiennent le couvercle de la boîte d'engrenage. Séparer le couvercle de la couronne dentée.
2. Le planétaire sortira avec le couvercle. Retirer le porte-planétaire et la couronne dentée de la boîte d'engrenage. Tirer le couplage d'entraînement d'entrée et le roulement de l'arbre d'entraînement hors du tambour.
3. Inspecter toutes les pièces pour usure et/ou dommage. Remplacer suivant besoin. S'assurer que les engrenages planétaires tournent librement dans le porte-planétaire et que l'ensemble porteur tourne librement dans la couronne dentée.
4. Si l'engrenage planétaire ou le joint torique du couvercle de la boîte d'engrenage nécessitent un remplacement, retirer le couplage d'entraînement du frein de l'engrenage planétaire et tirer l'engrenage planétaire hors du moulage du couvercle. L'engrenage planétaire/joint torique du couvercle peuvent alors être inspectés ou remplacés.
5. Réassembler le treuil en inversant le processus ci-dessus.
6. Regarnir la boîte d'engrenage avec de la graisse no.réf 90-15020.
7. Rebrancher tous les flexibles hydrauliques, vérifier la rotation du tambour, vérifier le fonctionnement du frein et vérifier le fonctionnement du mécanisme de roue libre.

Modèle 3VJ73

Tableau de dépannage du treuil

Symptôme	Cause(s) possible(s)	Action corrective
Le tambour ne tourne pas du tout	<ol style="list-style-type: none"> 1. Le frein ne déverrouille pas 2. Le treuil est mal monté 3. Pas assez de pression 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Vérifier le sélecteur de circuit Vérifier pour fuite des flexibles Vérifier pour blocage d'orifice Démonter et vérifier le frein 2. Vérifier le montage, voir la section "Montage" dans ce manuel 3. Vérifier les réglages de la pompe et de soupape de détente
En charge le tambour ne tourne pas	<ol style="list-style-type: none"> 1. Le frein ne déverrouille pas 2. La roue libre n'est pas engagée 3. Le système d'entraînement est endommagé 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Même que ci-dessus 2. Engager la roue libre 3. Démontez et inspectez le treuil
Le treuil fonctionne trop lentement	<ol style="list-style-type: none"> 1. Le frein n'est pas entièrement relâché 2. Bas débit au moteur 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Vérifier la pression, le frein nécessite 24 bar (350 psi) pour se déverrouiller 2. Vérifier le circuit hydraulique pour fuites et composants défectueux
Le tambour du câble ne passe pas en roue libre	<ol style="list-style-type: none"> 1. Levier de roue libre pas en position verrouillée 2. Le treuil est mal monté 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Tirer le levier vers l'arrière en position de roue libre 2. Vérifier le montage, voir la section "Montage" dans ce manuel
Fuite d'huile autour du moteur	<ol style="list-style-type: none"> 1. Raccord desserré 2. Joint étanche de l'arbre endommagé dans le moteur 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Resserrer le raccord 2. Remplacer le moteur
Fuite d'huile autour du carter de frein	Piston, joint étanche, ou pièce moulée endommagé	Démontez le frein et réparez
La charge dérive	Haute pression de retour	<ol style="list-style-type: none"> 1. Acheminer un retour séparé 2. Vérifier la configuration correcte du distributeur. Voir "Besoins hydrauliques"
Le tambour broute	Entraînement pas complètement engagé	Vérifier le mécanisme de roue libre pour engagement et verrouillage complets

Commandez les pièces de remplacement en appelant gratuitement 1-800-323-0620

24 heures par jour – 365 jours par an

S'il vous plaît fournir l'information suivante :

- Numéro de modèle
- Numéro de série (s'il y en a un)
- Description de la pièce et son numéro
comme montré sur la liste de pièces

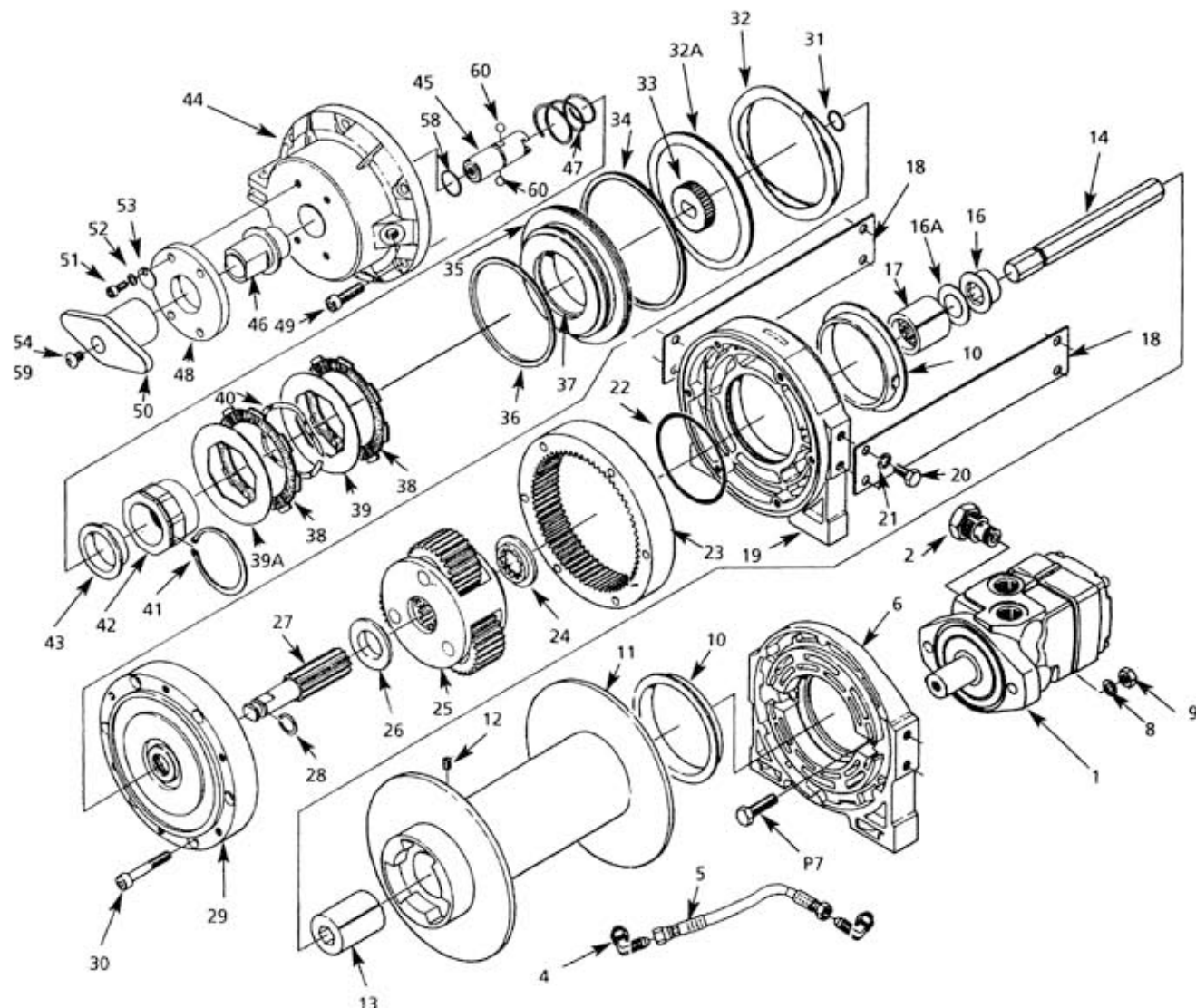


Figure 7 - Illustration des pièces de remplacement

Modèle 3VJ73

Liste des pièces de remplacement

Numéro de référence	Description	Numéro de pièce	Quantité
1	Moteur	88-32287-05	1
2	Sélecteur de circuit	88-22464	1
4	Raccord hydraulique	88-23299-01	2
5	Ensemble de tuyau flexible	88-22410-01	1
6	Support du tambour de moteur	88-32286	1
7	Vis à tête de 7/16-14 x 2, classe 5	88-23226-17	2
8	Rondelle de blocage de 7/16	92-23057-04	2
9	Écrou hex de 7/16-14	92-23034-07	2
10	Roulement de tambour	88-22303	2
11	Tambour	88-32289-01	1
12	Vis de pression	94-23164-09	1
13	Couplage du moteur	88-22304	1
14	Arbre d'entraînement	88-17177-01	1
16	Roulement de l'arbre d'entraînement	88-17131	1
16A	Rondelle de butée de nylon	92-23120-01	2
17	Couplage de l'entraînement d'entrée	88-22305	1
18	Tirant	88-22302-01	2
19	Support boîte d'engrenage/tambour	88-41072	1
20	Vis HHC 3/8-16x1 po	90-23226-01	8
21	Rondelle de blocage de 3/8	92-23057-01	8
22	Joint torique	88-23172-11	1
23	Couronne dentée	88-32288-01	1
24	Roulement de poussée porteur avec engrenage dans diam.int.	88-22309-01	1
25	Ensemble porte-planétaire	88-22307	1
26	Roulement de poussée porteur	88-22309-02	1
27	Engrenage planétaire	88-22306-01	1
28	Jonc d'arrêt de l'engrenage planétaire	88-23209-28	1
29	Couvercle de la boîte d'engrenage	88-40175	1
30	Vis à tête à douille de M8 x 1,25 x 65, classe 8.8	88-23258-06	6
31	Joint torique du couvercle de la boîte d'engrenage	90-23172-01	1
32	Ressort de frein	88-17179	1
32A	Cale de frein	88-17193	1
33	Couplage du frein	88-22310	1
34	Grand anneau quarte	88-23297-02	1
35	Piston	88-30055	1

Modèle 3VJ73

Liste des pièces de remplacement (suite)

Numéro de référence	Description	Numéro de pièce	Quantité
36	Petit anneau quarte	88-23297-01	1
37	Roulement de piston	88-17132	1
38	Disque fixe	88-22313	2
39	Disque rotatif	88-22312	1
39A	Plateau de renforcement	88-22312-02	1
40	Ressort de séparation	88-23298-01	1
41	Jonc d'arrêt	88-23209-27	1
42	Corps du frein	88-30061	1
43	Roulement du frein	88-17133	1
44	Carter du frein	88-41096	1
45	Ensemble embrayage de roue libre (comprend 58 et 60)	88-17191	1
46	Barillet	88-22471	1
47	Ressort de roue libre	88-17135	1
48	Collerette de barillet	88-22472	1
49	Vis à tête à douille de M8 x 1,25 x 30	88-23258-05	6
50	Poignée	88-30060	1
51	Vis à tête à douille de M6 x 1 x 16	88-23258-07	4
52	Rondelle élastique M6	4-51-0623	4
53	Étiquette du numéro de série (pas une pièce de réparation)	—	1
54	Vis à tête de bouton	88-23257-03	1
55-57	Pas applicable à ce modèle	—	—
58	Joint torique	88-23320-02	1
59	Rondelle plate	90-23193-18	1
60	Bille d'acier de 5/16	94-23242-02	2
Δ	Guide-câble à rouleau	5690	1
Δ	Tendeur de câble	5691	1
Δ	Graisse pour boîte d'engrenage (pour un graissage)	90-15020	—
Δ	Bloc poulie 20.000 li (9070 kg)	2220	1
Δ	Moteur avec collecteur contenant distributeurs à double charge	88-40186	1

(Δ) Pas illustré

Treuil hydraulique Dayton®

GARANTIE LIMITÉE

GARANTIE DAYTON LIMITÉE À UN AN. Les modèles couverts dans ce manuel – le treuil électrique Dayton® – sont garantis par Dayton Electric Mfg. Co. (Dayton) à l'utilisateur d'origine contre tout défaut de matières premières ou de manutention sous usage normal, pendant un an à compter de la date d'achat. Toute pièce qui est déclarée défectueuse en matière première ou en manutention et qui est renvoyée à un lieu de service autorisé, désigné par Dayton, en port payé sera, en seule option, réparée ou remplacée au choix de Dayton. Pour le procédé de réclamation sous garantie limitée, voir **DISPOSITION RAPIDE** ci-dessous. Cette garantie limitée donne aux acheteurs des droits légaux spécifiques qui varient de juridiction à juridiction.

LIMITES DE RESPONSABILITÉ. La responsabilité de Dayton, dans les limites permises par la loi, pour les dommages indirects ou fortuits est expressement déniée. Dans tous les cas la responsabilité de Dayton est limitée et ne dépassera pas la valeur du prix d'achat payé.

DÉSISTEMENT DE GARANTIE. Dayton a fait de diligents efforts pour fournir avec précision les informations et illustrations des produits décrits dans cette brochure ; cependant, de telles informations et illustrations sont pour la seule raison d'identification, et n'expriment ni n'impliquent que les produits sont **COMMERCIALISABLES**, ou **ADAPTABLES À UN BESOIN PARTICULIER**, ni que ces produits sont nécessairement conformes aux illustrations ou descriptions. Sauf pour ce qui suit, aucune garantie ou affirmation de fait, énoncée ou impliquée, autre que ce qui est énoncé dans la "GARANTIE LIMITÉE" ci-dessus n'est faite ou autorisée par Dayton.

CONFORMITÉ DU PRODUIT. De nombreuses juridictions ont des codes et règlements qui gouvernent les ventes, constructions, installation et/ou usage de produits pour certains usages qui peuvent varier par rapport à une zone voisine. Pendant que Dayton essaie de s'assurer que ses produits s'accordent avec ces codes, il ne peut pas garantir cet accord, et ne peut pas être responsable de la façon dont le produit est installé ou utilisé. Avant l'achat et l'usage d'un produit, revoir les applications de ce produit, ainsi que tous les codes et règlements nationaux et locaux applicables, et s'assurer que le produit, son installation et son usage sont en accord avec eux.

Certains aspects de désistement ne sont pas applicables aux produits pour consommateur ; ex: (a) certaines juridictions ne permettent pas l'exclusion ou la limitation des dommages indirects ou fortuits et donc la limitation ou exclusion ci-dessus peut ne pas s'appliquer dans le cas présent ; (b) également, certaines juridictions n'autorisent pas de limitations de durée de la garantie implicite, en conséquence, la limitation ci-dessus peut ne pas s'appliquer dans le cas présent ; et (c) par force de loi, pendant la période de cette GARANTIE LIMITÉE, toutes garanties impliquées de commerciabilité ou d'adaptabilité à un besoin particulier applicables aux produits de consommateurs achetés par des consommateurs, peuvent ne pas être exclues ni autrement désistées.

DISPOSITION RAPIDE. Dayton fera un effort de bonne foi pour corriger ou ajuster rapidement tout produit prouvé défectueux pendant la période de la garantie limitée. Pour tout produit considéré défectueux pendant la période de garantie limitée, écrire ou appeler tout d'abord le concessionnaire où l'appareil a été acheté. Le concessionnaire doit donner des instructions supplémentaires. S'il est impossible de résoudre le problème de façon satisfaisante, écrire à Dayton à l'adresse ci-dessous, en indiquant le nom et l'adresse du concessionnaire, la date et le numéro de la facture du concessionnaire, et en décrivant la nature du défaut. Le titre et le risque de perte passent à l'acheteur au moment de la livraison par le transporteur. Si le produit a été endommagé pendant le transport, une réclamation doit être faite auprès du transporteur.

Fabriqué pour Dayton Electric Mfg. Co. Lake Forest. IL 60045 États-Unis