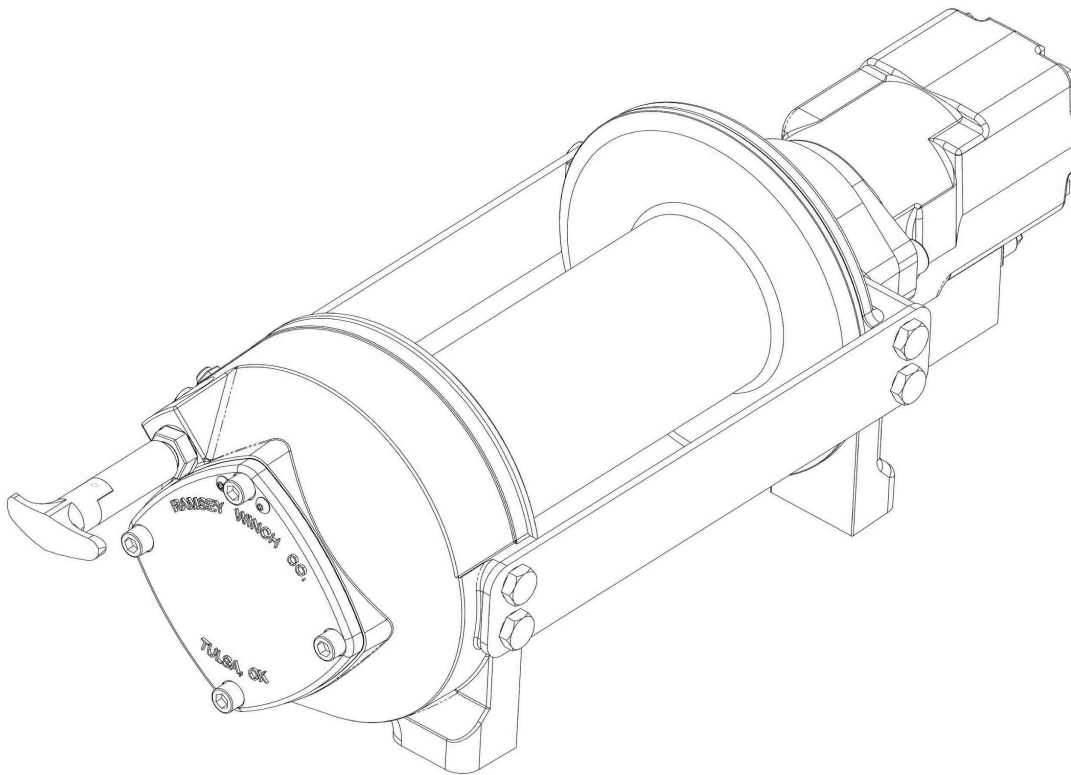




OPERATING, SERVICE AND MAINTENANCE MANUAL

English	1
Français	17
Deutsch	33
Español	49



MODEL HD-P10000 PLANETARY WINCH



CAUTION: READ AND UNDERSTAND THIS MANUAL BEFORE INSTALLATION AND OPERATION OF WINCH. SEE WARNINGS!

Ramsey Winch Company

P.O. Box 581510 - Tulsa, OK 74158-1510 USA
Phone: (918) 438-2760 - Fax (918) 438-6688
Visit us at <http://www.ramsey.com>

TABLE OF CONTENTS

INTRODUCTIONS	3
WARRANTY INFORMATION	3
SPECIFICATIONS	3
WARNINGS	3
WINCH MOUNTING	4
CABLE INSTALLATION	4
MAINTENANCE	5
OPERATION	5
HYDRAULIC SYSTEM REQUIREMENTS	6
TYPICAL LAYOUT	6
PERFORMANCE CHARTS	6
TROUBLE SHOOTING GUIDE	7
OVERHAUL INSTRUCTIONS	8-10
DIMENSIONAL DRAWINGS	11-2
PARTS LIST AND PARTS DRAWINGS	13-16

LIMITED WARRANTY

RAMSEY WINCH warrants each new RAMSEY Winch to be free from defects in material and workmanship for a period of one (1) year from date of purchase.

The obligation under this warranty, statutory or otherwise, is limited to the replacement or repair at the Manufacturer's factory, or at a point designated by the Manufacturer, of such part that shall appear to the Manufacturer, upon inspection of such part, to have been defective in material or workmanship.

This warranty does not obligate RAMSEY WINCH to bear the cost of labor or transportation charges in connection with the replacement or repair of defective parts, nor shall it apply to a product upon which repair or alterations have been made, unless authorized by Manufacturer, or for equipment misused, neglected or which has not been installed correctly.

RAMSEY WINCH shall in no event be liable for special or consequential damages. RAMSEY WINCH makes no warranty in respect to accessories such as being subject to the warranties of their respective manufacturers.

RAMSEY WINCH, whose policy is one of continuous improvement, reserves the right to improve its products through changes in design or materials, as it may deem desirable without being obligated to incorporate such changes in products of prior manufacture.

If field service at the request of the Buyer is rendered and the fault is found not to be with RAMSEY WINCH's product, the Buyer shall pay the time and expense to the field representative. Bills for service, labor or other expenses that have been incurred by the Buyer without approval or authorization by RAMSEY WINCH will not be accepted.

See warranty card for details.

PLEASE READ THIS MANUAL CAREFULLY

This manual contains useful ideas for obtaining the most efficient operation from your Ramsey Winch, and safety procedures one needs to know before operating a Ramsey Winch. Do not operate this winch until you have carefully read and understand the "WARNING" and "OPERATION" sections of this manual.

WARRANTY INFORMATION

Ramsey Winches are designed and built to exacting specifications. Great care and skill go into every winch we make. If the need should arise, warranty procedure is outlined on the back of your self-addressed postage paid warranty card. Please read and fill out the enclosed warranty card and send it to Ramsey Winch Company. If you have any problems with your winch, please follow instructions for prompt service on all warranty claims. Refer to back page for limited warranty.

SPECIFICATIONS*

Rated Line Pull (lbs.)	10,000
(Kg.)	4,545
Gear Reduction	5.1:1
Weight (without cable) HD-P10000 STD.	87 lbs. (39.5 Kg)
HD-P10000 "Y"	82 lbs. (37.2 Kg)
LAYER OF CABLE	1 2 3 4
*Rated line pull per layer	lbs. 10,000 8,300 7,100 6,200
	Kg. 4,530 3,760 3,220 2,810
* Cable Capacity per Layer	
HD-P10000 (STD. DRUM)	ft. 20 50 80 115
	m 6 15 24 35
HD-P10000 ("Y" DRUM)	ft. 15 30 55 75
	m 4 9 16 22
* Line Speed (at 15 GPM)	FPM 32 38 44 51
	MPM 9.8 11.6 13.4 15.5
* These specifications are based on recommended wire rope of 7/16" (11mm) EIPS cable and a 24.9 cu.in./Rev. motor.	

NOTE: The rated line pulls shown are for the winch only. Consult the wire rope manufacturer for wire rope ratings.

WARNINGS:

A MOTOR SPOOL (OPEN CENTER) DIRECTIONAL CONTROL VALVE IS REQUIRED FOR BRAKE OPERATION.

CLUTCH MUST BE FULLY ENGAGED BEFORE STARTING THE WINCH.

DO NOT DISENGAGE CLUTCH UNDER LOAD.

DO NOT LEAVE CLUTCH ENGAGED WHEN WINCH IS NOT IN USE.

STAY OUT FROM UNDER AND AWAY FROM RAISED LOADS.

STAND CLEAR OF CABLE WHILE PULLING. DO NOT TRY TO GUIDE CABLE.

DO NOT EXCEED MAXIMUM LINE PULL RATINGS SHOWN IN TABLE.

DO NOT USE WINCH TO LIFT, SUPPORT, OR OTHERWISE TRANSPORT PERSONNEL.

A MINIMUM OF 5 WRAPS OF CABLE AROUND THE DRUM BARREL IS NECESSARY TO HOLD THE LOAD. CABLE CLAMP (SETSCREW) IS NOT DESIGNED TO HOLD LOAD.

IN CAR CARRIER APPLICATIONS, AFTER PULLING VEHICLE ON CARRIER, BE SURE TO SECURE VEHICLE TO CARRIER BED. DO NOT MAINTAIN LOAD ON WINCH CABLE WHILE TRANSPORTING VEHICLE. DO NOT USE WINCH AS A TIEDOWN.

WHEN PULLING A HEAVY LOAD PLACE A BLANKET, JACKET, OR TARPULIN OVER THE CABLE FIVE OR SIX FEET FROM THE HOOK.

AVOID CONDITIONS WHERE LOAD SHIFTS OR JERKS OCCUR, AS THEY MAY INDICATE A DANGEROUS SITUATION.

WINCH MOUNTING

ESSENTIAL MOUNTING INSTRUCTIONS TO MAINTAIN ALIGNMENT OF PLANETARY WINCH COMPONENTS:

It is most important that this winch be mounted securely so that the three major sections (the motor end, the cable drum, and the gear housing end) are properly aligned. Excessive bushing wear and difficulty in freespooling are usually symptoms of misalignment.

In the as-installed condition, if the winch is mid-mounted, then at least one tie-plate must be attached to the mounting feet at the bottom of the winch to maintain alignment. If the winch is foot mounted then at least one tie-plate must remain mounted at midpoint of winch to maintain alignment. It is always preferred to use BOTH tie-plates in the final installed configuration.

Angle Mounting Kit, P/N 251006 (for Std. Drum) or 251007 (for "Y" drum), is recommended for maximum ease in mounting the winch. The angle kit will allow the winch to be mounted in upright or midmount applications and will meet the criteria of serving as a solid and true mounting surface.

When mounting the winch with other than the recommended Ramsey Angle Kit, the mounting hole patterns described in the Dimensional drawings on pages 14-15 should be used. The mounting surface must be flat within .015 inch and sufficiently stiff to resist flexing. If a steel plate is used for foot mounting, it should be .750 inch thick. For this mounting application eight (8) 1/2-13NC x 1-1/2" long grade 5 capscrews with lockwashers will be needed to mount winch. Capscrews should be tightened to 85 ft-lb (115 Nm) torque.

NOTE: If angles or a steel plate are used in mounting winch, tie-plates provided with winch are to be attached to the remaining mounting pads, whether they be side or foot.

CABLE INSTALLATION

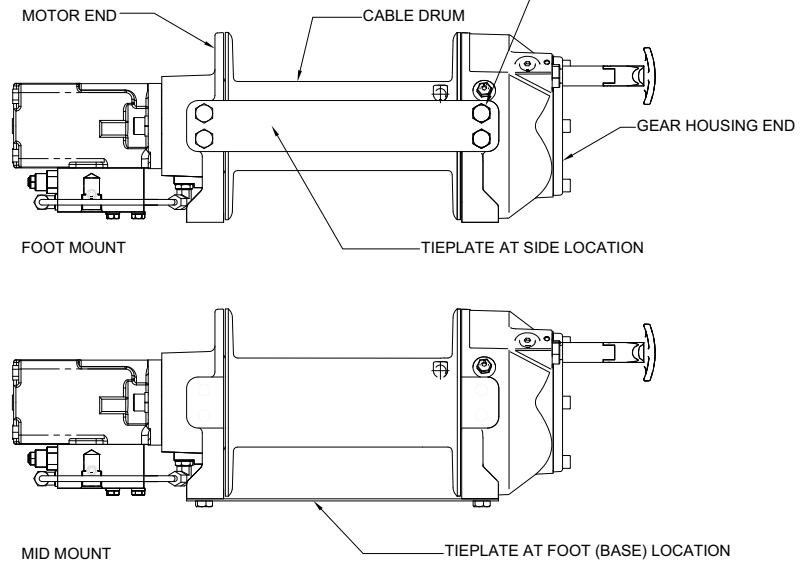
An "A" or "B" decal on the clutch end bearing indicates the spooling direction of the cable. Also, a letter "A" or "B" is stamped in the end bearing on the clutch end indicating rotation direction. If the decal is damaged or unreadable, contact Customer Service for additional instructions to determine proper direction. **To reverse the rotation direction, exchange positions of the cartridge and plug shown at right.**

1. Unwind cable by rolling it out along the ground to prevent kinking. Securely wrap end of cable, opposite hook, with plastic or similar tape to prevent fraying.
2. Place taped end of cable into hole in cable drum as shown below. Use the 3/8-16NC x 1/2" long hex socket drive setscrew (included with drum assembly item #1) to secure cable to drum.
3. Carefully run winch in the "reel-in" direction. Keeping tension on end of cable, spool all the cable onto the cable drum, taking care to form neatly wrapped layers.

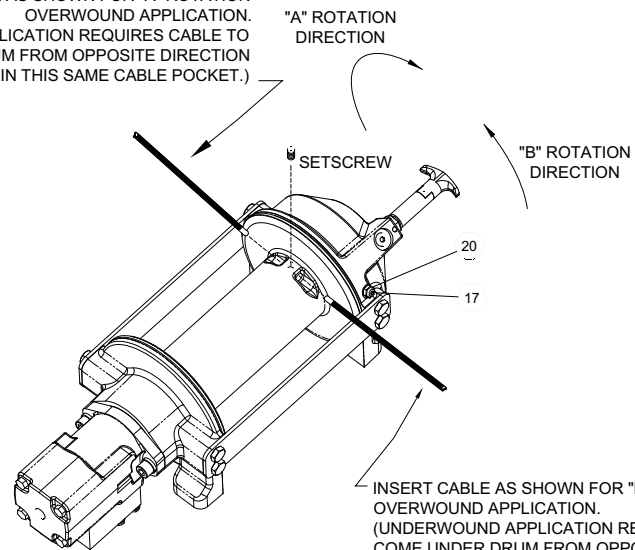
After installing cable, check freespool operation. Disengage clutch and pull on cable at a walking speed. If cable "birdnests", loosen jam nut (item #20) and turn nylon setscrew (item #17) clockwise to increase drag on drum. If cable pull is excessive, loosen nylon setscrew by turning counterclockwise. Tighten jam nut when proper setting is obtained.

CAUTION: OVER-TIGHTENING OF JAM NUT MAY STRIP NYLON SETSCREW.

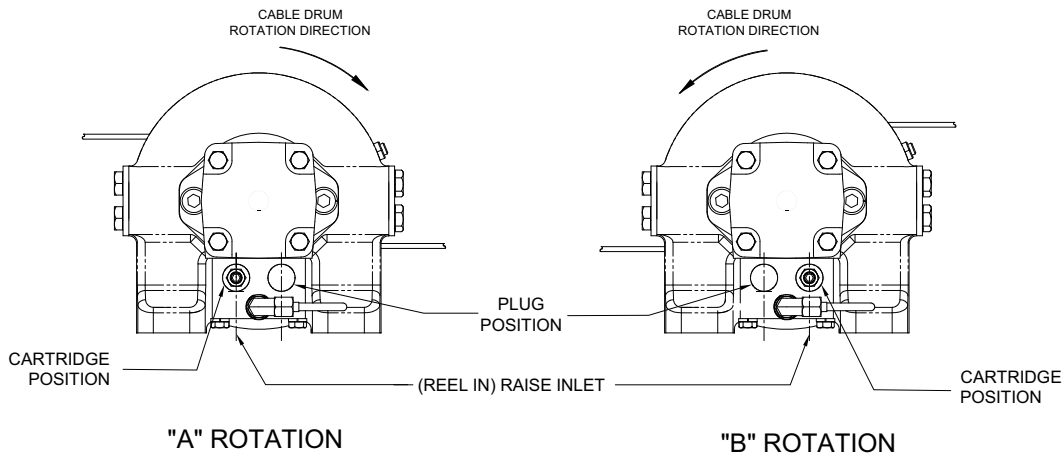
CAUTION: If longer bolts (minimum grade 5) are substituted to mount winch or to mount a roller guide at the side mount pads, bolt length must be such as to allow a minimum of .50 inch thread length engagement in the tapped holes in side of each end bearing. Use of excessive length bolts will damage the winch and prevent freespool of the drum. Torque bolts to 55 ft-lbs. (75 Nm).



INSERT CABLE AS SHOWN FOR "A" ROTATION OVERWOUND APPLICATION. (UNDERWOUND APPLICATION REQUIRES CABLE TO COME UNDER DRUM FROM OPPOSITE DIRECTION AND INSERTED IN THIS SAME CABLE POCKET.)



INSERT CABLE AS SHOWN FOR "B" ROTATION OVERWOUND APPLICATION. (UNDERWOUND APPLICATION REQUIRES CABLE TO COME UNDER DRUM FROM OPPOSITE DIRECTION AND INSERTED IN THIS SAME CABLE POCKET.)



MAINTENANCE

1. Inspect the cable for damage and lubricate frequently. If the cable becomes frayed with broken strands, replace immediately. Cable and hook assembly (100' long cable) P/N 524118 ("Y" drum) or (150' long cable) P/N 524119 (STD drum) may be purchased from a Ramsey distributor.
2. Check that the clutch is fully engaging. See OPERATION instructions, above, for the appropriate clutch shifter. FOR MANUAL CLUTCH ONLY: Monthly, disengage clutch, put several drops of oil on the clutch handle shaft and work clutch handle IN and OUT several times to lubricate inside the shifter assembly.
3. Check to see that the drum cable does not overrun ("birdnest") when freespooling. Refer to page 4 if it does.
4. Replace drum bushings and seals if seals begin to seep grease. Refer to the Overhaul Instructions, pages 8-10. Add additional lubricant, Mobilith SHC 007, to gears and drum bearings if required.

OPERATION

The best way to get acquainted with how your winch operates is to make test runs before you actually use it. Plan your test in advance. Remember, you hear your winch as well as see it operate. Get to recognize the sounds of a light steady pull, a heavy pull, and sounds caused by load jerking or shifting. Avoid conditions where load shifts or jerks occur, as they may indicate a dangerous situation.

The uneven spooling of cable, while pulling the load, is not a problem, unless there is a cable pileup on one end of the drum. If this happens, reverse the winch to relieve the load, and move your anchor point further to the center of the vehicle. After the job is done you can unspool and rewind for a neat lay of the cable.

When pulling a heavy load, place a blanket, jacket, and tarpaulin over the cable about five or six feet behind the hook. In the event of a broken cable, this will slow the snap back of the cable and could prevent serious injury.

The winch clutch allows rapid unspooling of the cable, from the cable drum, for hooking onto the load. The clutch is operated by the clutch shifter lever or air shifter.

WARNING: DO NOT DISENGAGE CLUTCH UNDER LOAD!

MANUAL CLUTCH SHIFTER (Refer to dimensional drawing page 11):

TO DISENGAGE CLUTCH: Run the winch in the reverse (reel out) direction until the load is off the cable. Pull handle out and rotate 90°. With handle in the "DISENGAGED" position, cable may now be free-spooled from the drum.

TO ENGAGE CLUTCH: Pull handle out, rotate 90° and release handle. Run the winch in reverse until the clutch handle snaps fully into the "ENGAGED" position. **DO NOT** attempt to pull a load unless the handle is fully at the "ENGAGED" position. If manual shift indicator light is present, the green light is lit when clutch is fully "ENGAGED". **DO NOT** attempt to pull a load unless the green light is lit. To install light to the vehicle electrical system refer to the Electrical Schematic on page 12.

AIR CYLINDER CLUTCH SHIFTER (Refer to the dimensional drawing page 12):

TO DISENGAGE CLUTCH: Run the winch in the reverse (reel out) direction until load is off the cable. Apply air pressure to the .125-27 NPT port: 80 PSI (min.)-150 PSI (max.). **CAUTION: PRESSURE MUST NOT EXCEED 150 PSI.**

TO ENGAGE CLUTCH: Remove air pressure from the cylinder (a return spring engages the plunger). Run winch in reverse until the clutch engagement indicator light (green light) is lit. To install light to the vehicle electrical system refer to the Electrical Schematic on page 12.

HYDRAULIC SYSTEM REQUIREMENTS

Refer to the performance charts below to properly match your hydraulic system to the winch performance. The charts consist of:

- (1) Line Pull first layer (lb.) vs. Working Pressure (PSI)
- (2) Line Speed, first layer (FPM) vs. flow (GPM)

SYSTEM REQUIREMENTS

MOTOR SPOOL (OPEN CENTER) CONTROL VALVE REQUIRED

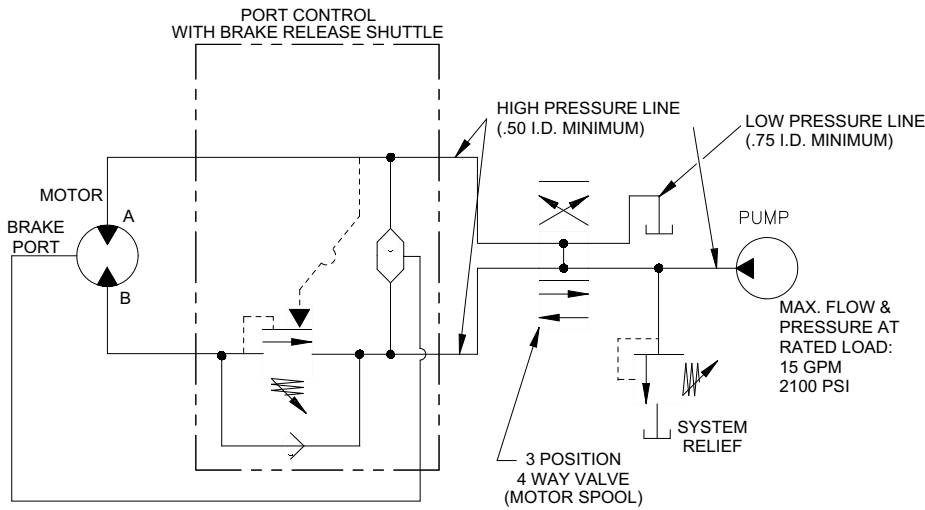
2100 PSI RELIEF VALVE SETTING

15 GPM FLOW RATE

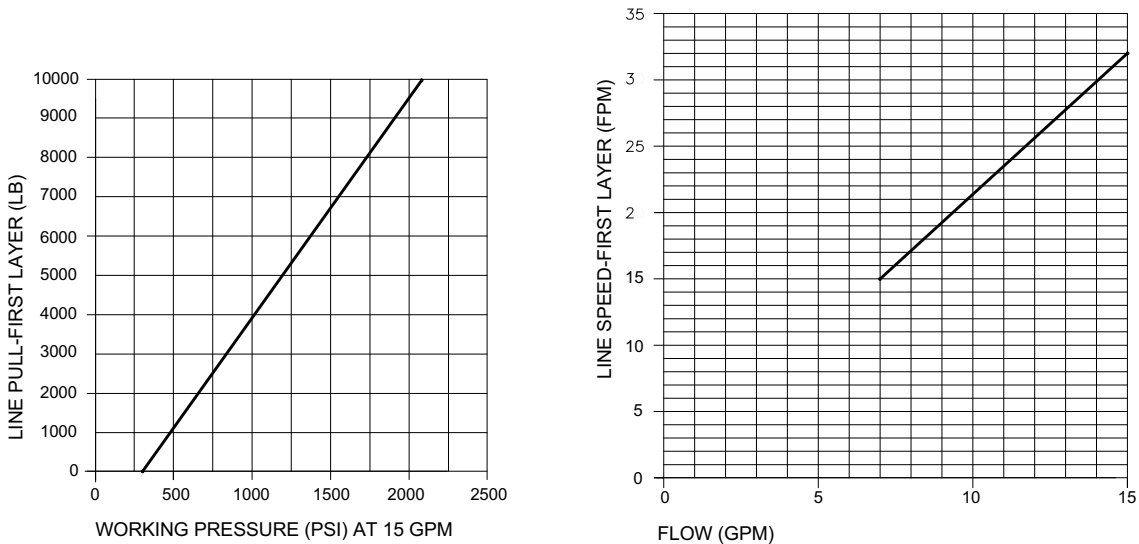
DO NOT EXCEED 20 GPM--MOTOR AND WINCH MAY BE DAMAGED

10 MICRON NOMINAL FILTRATION

TYPICAL LAYOUT



PERFORMANCE CHARTS



BASED ON 24.9 CU. IN. MOTOR

TROUBLESHOOTING GUIDE

CONDITIONS	POSSIBLE CAUSE	CORRECTION/ACTION
DRUM WILL NOT ROTATE AT NO LOAD	Winch not mounted squarely, causing end bearing to bind up	Check mounting. Refer to Winch Mounting, page 2.
	Gears damaged	Inspect and replace damaged gears
DRUM WILL NOT ROTATE UNDER LOAD	Winch not mounted squarely, causing end bearing to bind up	Check mounting. Refer to Winch Mounting, page 2.
	Load greater than rated capacity of winch	Refer to Specifications page 1 for line pull rating.
	Low hydraulic system pressure	Check pressure. Refer to Hydraulic Systems performance charts page 4.
WINCH RUNS TOO SLOW	Low hydraulic system flow rate	Check flow rate. Refer to System Requirements and Typical Layout page 4.
	Motor worn out	Replace motor
DRUM WILL NOT FREESPOOL	Clutch not disengaged. Check Adjustment of Manual Shifter, page 10.	Check Operation, page 5.
	Winch not mounted squarely, causing end bearing to bind up	Check mounting. Refer to Winch Mounting, page 2.
	Side mounted bolts too long, causing binding of ring gear (Item #15, page 16).	Check bolt length. Bolt thread MUST NOT engage threaded holes in sides of end bearing more than the .50 inch thread depth in the end bearing.
BRAKE WILL NOT HOLD	Incorrect directional control valve (cylinder spool-closed center)	Use only a motor spool (open center) control valve.
LOAD DRIFTS	Excessive Backpressure (100 PSI Max.)	Check for restrictions in hydraulic system. Refer to System Requirements and Typical Layout page 4.
CABLE BIRDNESTS WHEN CLUTCH IS DISENGAGED	Drag screw improperly adjusted	Adjust nylon drag screw. Refer to Cable Installation, page 3.
EXCESSIVE NOISE	Hydraulic system flow too high	Check flow rate. Refer to Typical Layout page 4.
	Drum in bind, winch not mounted squarely	Check mounting. Refer to Winch Mounting, page 2.
DRUM CHATTERS IN "REEL IN" DIRECTION	Low hydraulic system flow rate	Check flow rate. Refer to Typical Layout page 4.
	Low hydraulic system relief pressure setting	Check relief valve setting.
OIL LEAKS FROM BREATHER VENT UNDER MOTOR END BEARING	Damaged brake o-rings, backup rings, or sealing surfaces	Disassemble brake and inspect. See Overhaul Instructions, pg. 8.

INSTRUCTIONS FOR OVERHAUL HD-P10000 SERIES WINCH

Take note of mounting configurations for proper mounting of parts during re-assembly. Replace all gaskets, o-rings, and seals during re-assembly.

Disconnect tube (item #44) from elbow fittings (items #26) on bottom of end bearing and counterbalance valve (item #45). Remove motor (item #30) from end bearing by slowly unscrewing capscrews (items #19). **CAUTION: MOTOR IS UNDER SPRING PRESSURE.**

Check breather vent (item #48). Make sure it is not clogged. If oil is leaking from vent, check brake o-rings, backup rings, and sealing surfaces (see page 8).

Remove springs (items #43) from pockets and inspect for damage.

Replace gasket (item #28).

Remove coupling (item #25) from end bearing. Examine coupling for signs of wear, replace if necessary. If necessary, remove counterbalance valve from motor by removing capscrews (items #15).

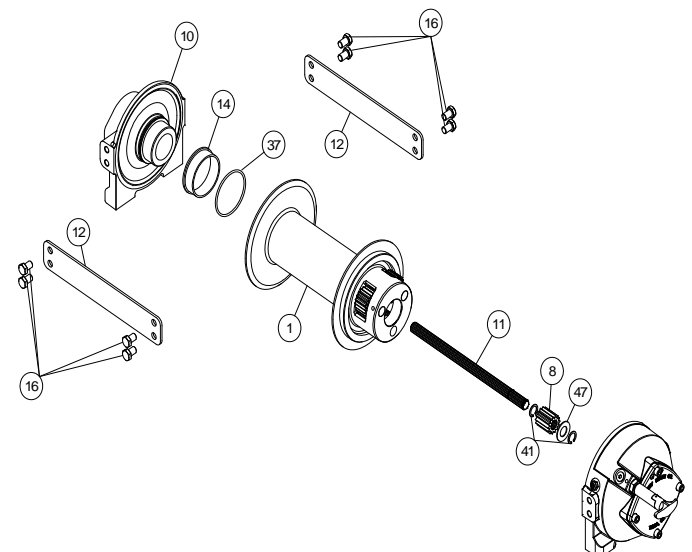
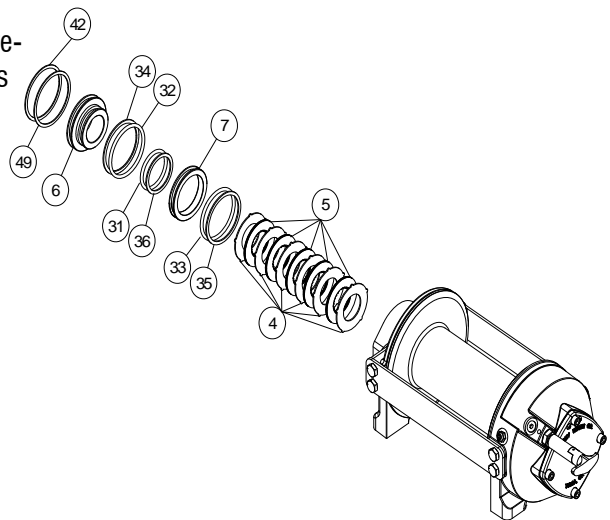
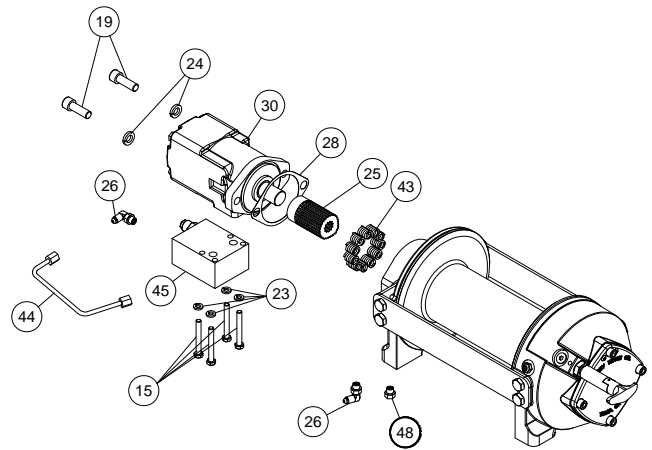
Remove retaining rings (items #42 and 49) with screwdriver. Remove brake parts from end bearing. NOTE POSITION OF O-RINGS AND BACKUP RINGS BEFORE REMOVAL. Examine brake discs (items #5) and stators (items #4) for signs of wear, and replace if necessary.

Examine o-rings (items #31 and 32) and backup rings (items #34 and 36) in brake piston (item #6), as well as oring (item #33) and backup ring (item #35) in backup brake piston (item #7) for signs of wear. Remove o-rings and backup rings from grooves in brake piston or backup brake piston and replace if necessary.

Remove tie plates (items #12) from end bearings by unscrewing capscrews (items #16). Slide motor end bearing (item #10) and drum (item #1) from gear housing end bearing.

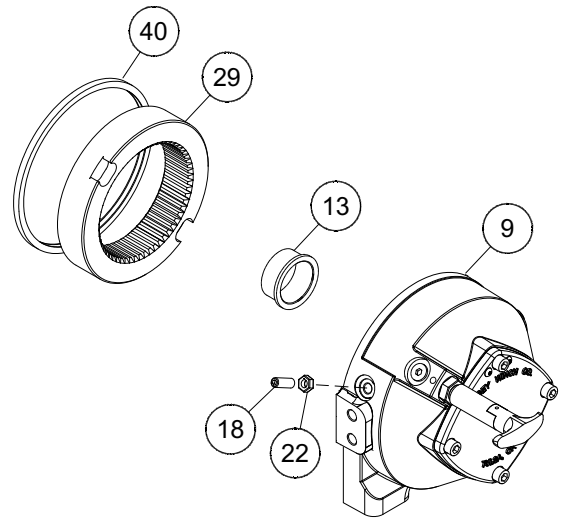
Remove input shaft (item #11) from end bearing. Inspect shaft and output sun gear (item #8) for damage and replace if necessary. To remove the output sun gear, remove the snap rings (items #41) and thrust washer (item #47) and pull off the end of the shaft.

Remove bushing (item #14) and o-ring (item #37) from motor end bearing. Place new, well-oiled o-ring into groove inside of end bearing and press new bushing onto end bearing.



Remove seal (item #40) from gear housing end bearing (item #9). Loosen nut (item #22) and remove nylon setscrew (item #18). Remove ring gear from gear housing end bearing, if necessary. Remove bushing (item #13) from end bearing.

Press new bushing into end bearing. Install ring gear, then nylon setscrew and nut. Ring gear must be fully seated in end bearing and slot in ring gear **MUST NOT** be aligned with clutch shifter hole. Install new seal in end bearing, with sharp edge of seal outward.



Generously apply grease (MOBILITH SHC 007) to teeth of ring gear (item #29), teeth of planet gears in drum (item #1), and to bushing (item #13) in gear housing end bearing. Apply a small amount of grease to base of bushing (item #14) on motor end bearing. Apply grease to teeth of output sun gear (item #8) and input shaft (item #11).

Place end of shaft with output sun gear on it into drum. Rotate shaft to engage planet gears with output sun gear. Place Gear End Bearing on Drum and engage planet gears with ring gear.

Assemble motor end bearing (item #10) to drum assembly and use tie plates (items #12) and capscrews (items #16) to hold both end bearings together. Tighten capscrews to 55 ft-lbs (75 Nm).

If necessary, remove and replace the shifter assembly (manual, item #2, or air-cylinder, item #3), as follows:

MANUAL CLUTCH SHIFTER ASSEMBLY

Loosen setscrew (item #20) and jam nut on shifter assembly, then unscrew shifter assembly (item #2). Be sure slot in ring gear is not aligned with clutch shifter hole. Rotate drum, if necessary, to ensure hole and slot are not aligned.

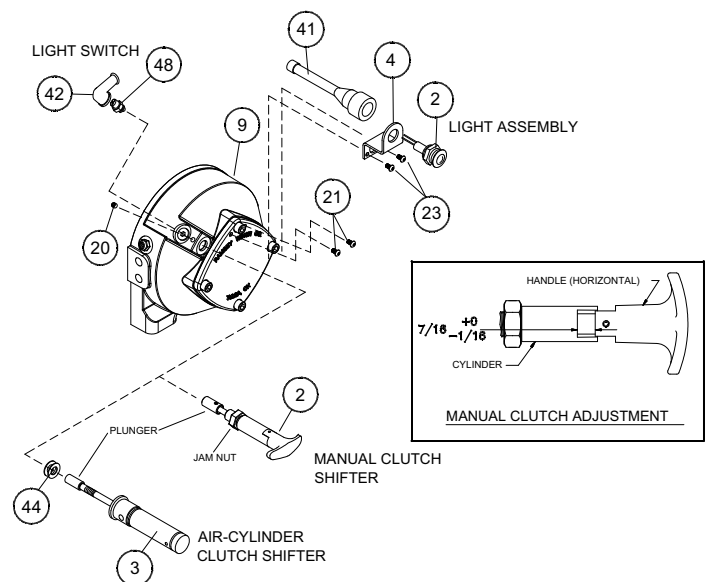
Reinstall shifter assembly with plunger, jam nut, and handle positioned in gear housing as shown below. Thread assembly (with handle engaged in cylinder slot) into the gear housing. Pull drum toward the gear end bearing housing to remove play. Hold drum in position and continue threading the shifter assembly in until the gap between the end of the handle and cylinder is $7/16^{+0} -1/16$ inch and handle is in the horizontal position (see below). **Note:** This gap will vary with drum endplay. With the drum pulled against the motor end housing, the gap should be 3/8 inch.

Lightly tighten jam nut. Rotate drum until handle snaps fully into the engaged position. Pull handle out and rotate 90°. Verify that drum can be rotated freely (at least one full revolution) with clutch shifter at the **DISENGAGED** position. Securely tighten jam nut while holding the handle. Tighten setscrew (item #20) securely. Re-check clutch operation as described on page 5.

AIR CYLINDER SHIFTER ASSEMBLY

Loosen set screw (item #20) to remove shifter assembly (item #3). To reinstall, place 1 or 2 shims (items #44) over plunger and thread shifter assembly into gear end housing. Add or remove shims to orient ports for pneumatic connections. Ports should point down (below horizontal). Tighten setscrew. Check for clutch operation as described on page 5.

If the light assembly (item #2) or light switch (item #48) needs to be replaced, refer to the schematic on page 15 for electrical connections and disassemble and reassemble as shown below.



Set winch with gear housing end down on work surface.

Install well-oiled o-rings and backup rings into grooves on outside of brake piston and backup brake piston as shown in crosssection A-A below.

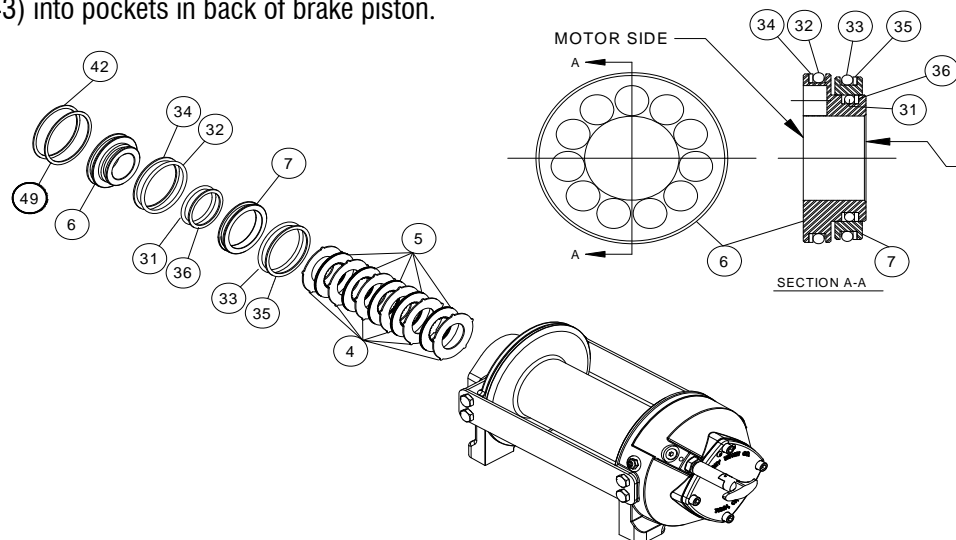
Piston, backup piston, brake discs and stators must be clean and free of grease and oil.

Insert brake discs (item #5) and stators (item #4) into gear end alternating, with stators first and last.

Insert backup brake piston (item #7) into motor end and insert brake piston (item #6) into it. **Apply even pressure on piston when installing.**

Install retaining rings (items #42 and 49) into grooves in motor end housing.

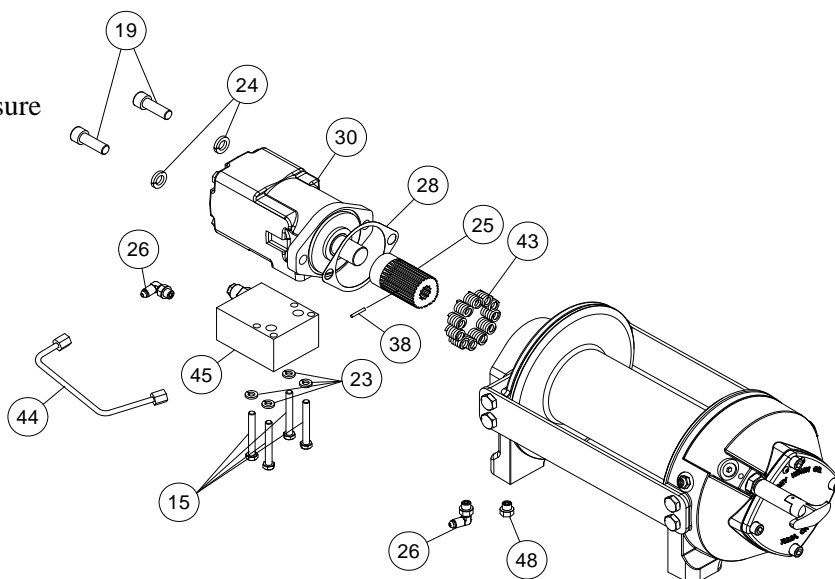
Insert springs (item #43) into pockets in back of brake piston.

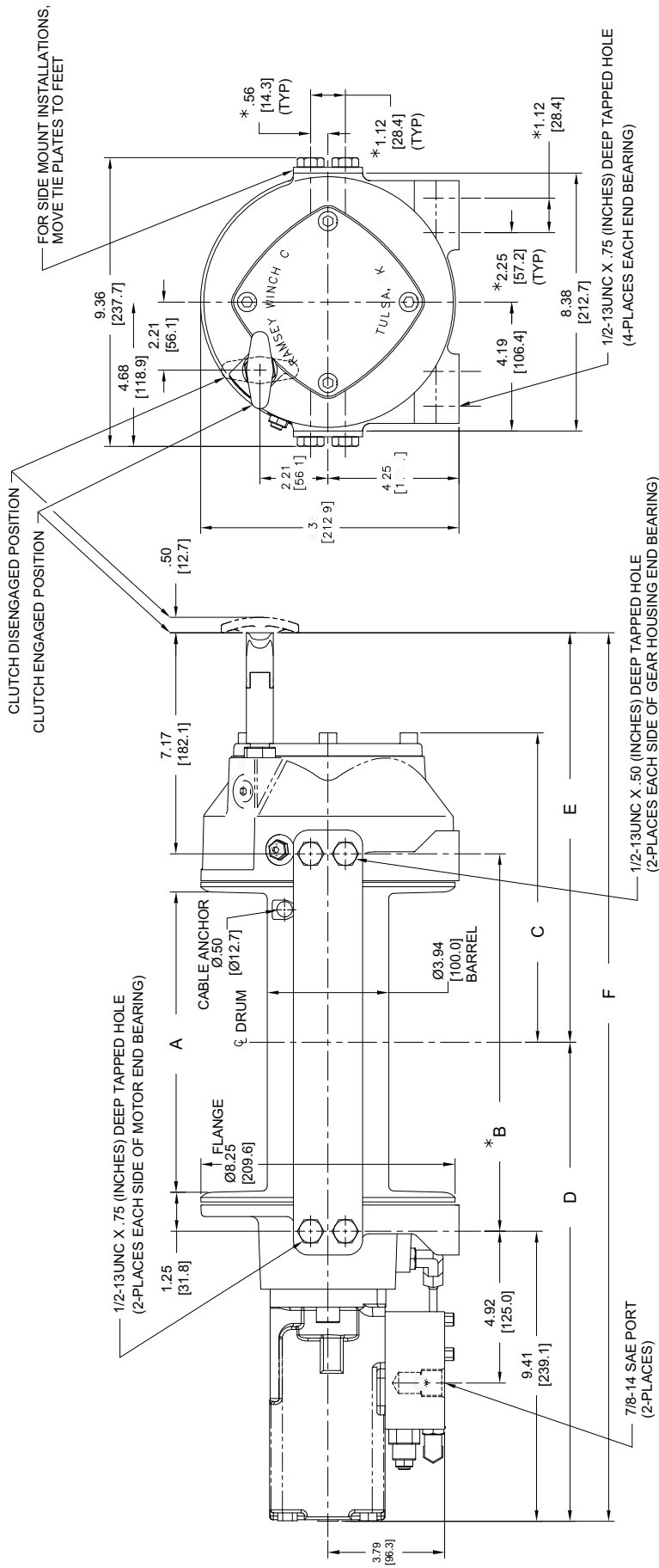


Install roll pin (item #38) into new motor coupling below bottom of spline teeth. Insert motor coupling (item #25), engaging it with the discs and the input shaft.

Place gasket (item #28) on mounting surface of motor (item #30). Slide motor shaft into coupling. Attach motor to motor end bearing housing using (2) capscrews (item #19) and (2) lockwashers (item #24). Evenly tighten to 49 ft-lbs. (66 Nm) torque. Install the counterbalance valve (item #45) to the motor using (4) capscrews (item #15) and (4) lockwashers (item #23). Tighten to 17 ft-lbs (23 Nm).

Securely connect fittings (item #26) to motor end housing and counterbalance valve, and connect tube assembly (item #44) to fittings. Apply at least 550 PSI hydraulic system pressure to brake and verify that brake releases (winch drum will rotate).

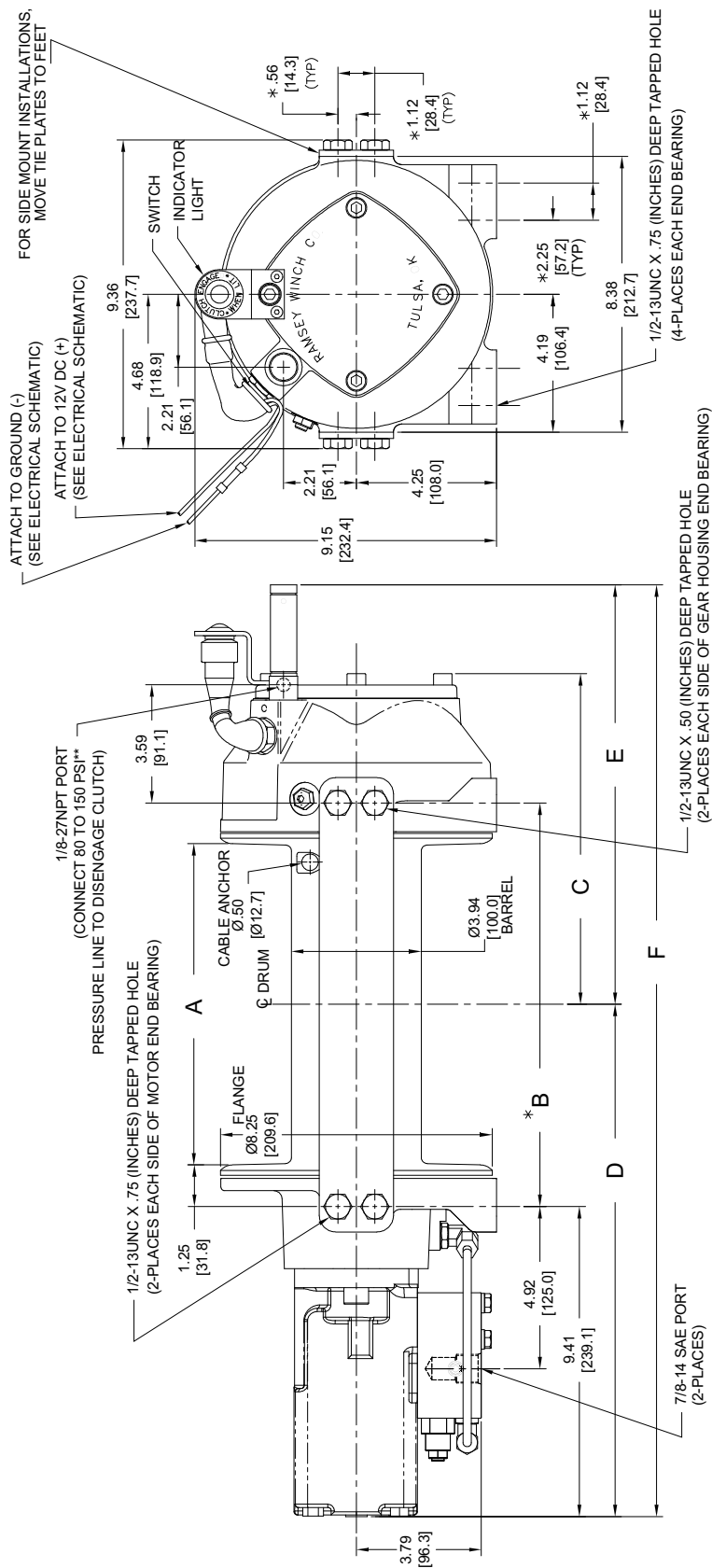




WINCH MODEL	A INCHES MM	B INCHES MM	C INCHES MM	D INCHES MM	E INCHES MM	F INCHES MM
HD-P10000 STD. DRUM	9.75 247.7	12.25 311.2	10.04 255.0	15.55 395.0	13.28 337.4	28.84 732.4
HD-P10000 "Y" DRUM	6.50 165.1	9.00 228.6	8.41 213.7	13.93 353.7	11.66 296.2	25.59 649.9

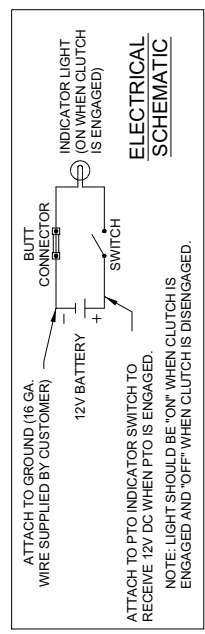
- NOTES:
1. DIMENSIONS SHOWN ARE INCHES OVER MILLIMETERS.
 - * 2. WINCH MOUNTING CAPSCREWS MUST MEET OR EXCEED SAE GRADE 5 SPECIFICATION.
 3. THESE HOLE LOCATIONS MUST BE HELD WITHIN ±.03 (0.8mm) OF TRUE POSITION. RECOMMENDED MOUNTING HOLE DIAMETER IS .53 (13.5mm).

HD-P10000 MANUAL SHIFT

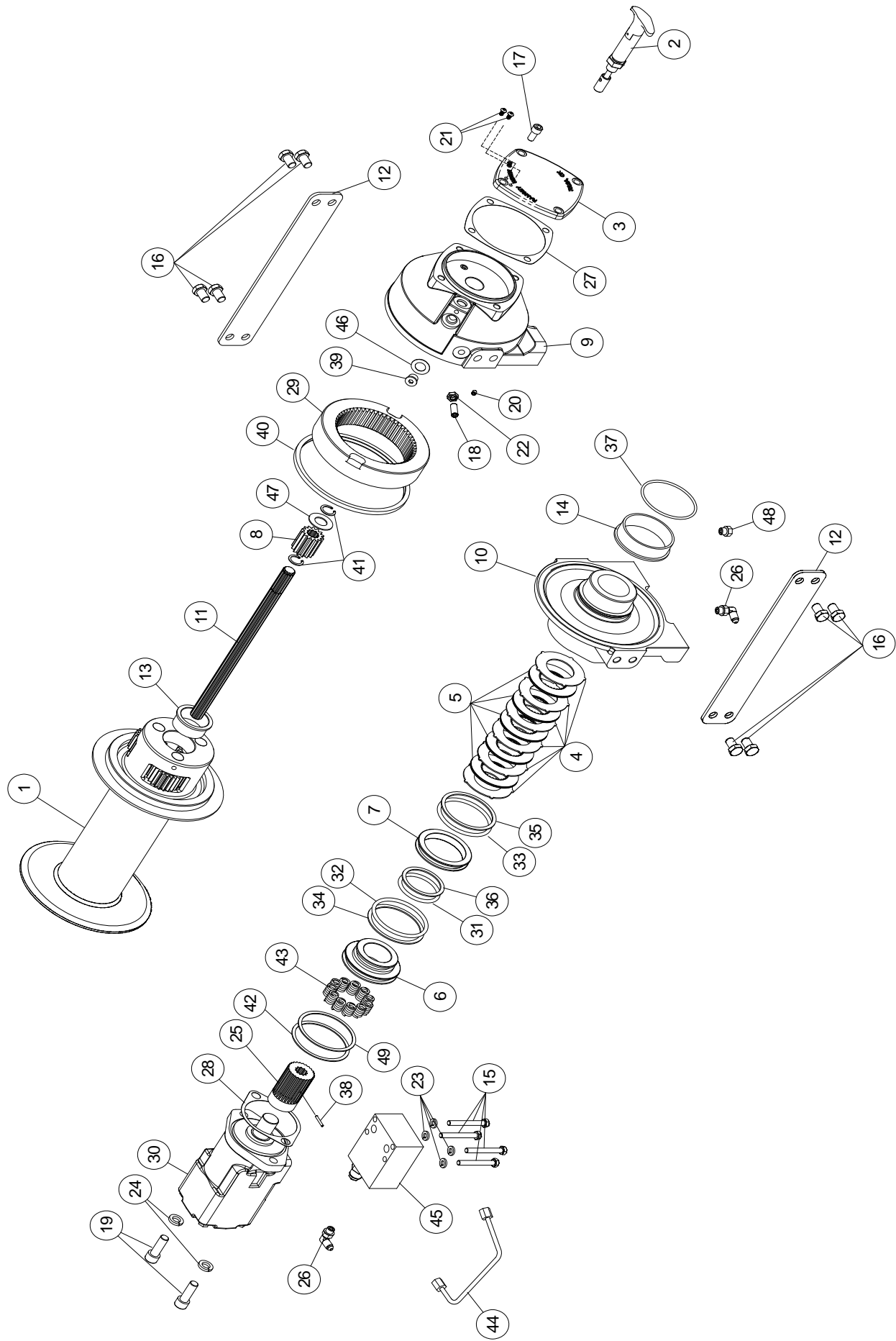


- NOTES:
1. DIMENSIONS SHOWN ARE INCHES OVER MILLIMETERS.
 2. WINCH MOUNTING CAPSCREWS MUST MEET OR EXCEED SAE GRADE 5 SPECIFICATION.
 - * 3. THESE HOLE LOCATIONS MUST BE HELD WITHIN ±.03 (0.8mm) OF TRUE POSITION. RECOMMENDED MOUNTING HOLE DIAMETER IS .53 (13.5mm).

WINCH MODEL	A INCHES MM	B INCHES MM	C INCHES MM	D INCHES MM	E INCHES MM	F INCHES MM
HD-P10000 STD. DRUM	9.75 247.7	12.25 311.2	10.04 255.0	15.55 394.9	12.72 323.1	28.28 718.3
HD-P10000 "Y" DRUM	6.50 165.1	9.00 228.6	8.41 213.6	13.93 353.8	9.47 240.5	24.99 634.7

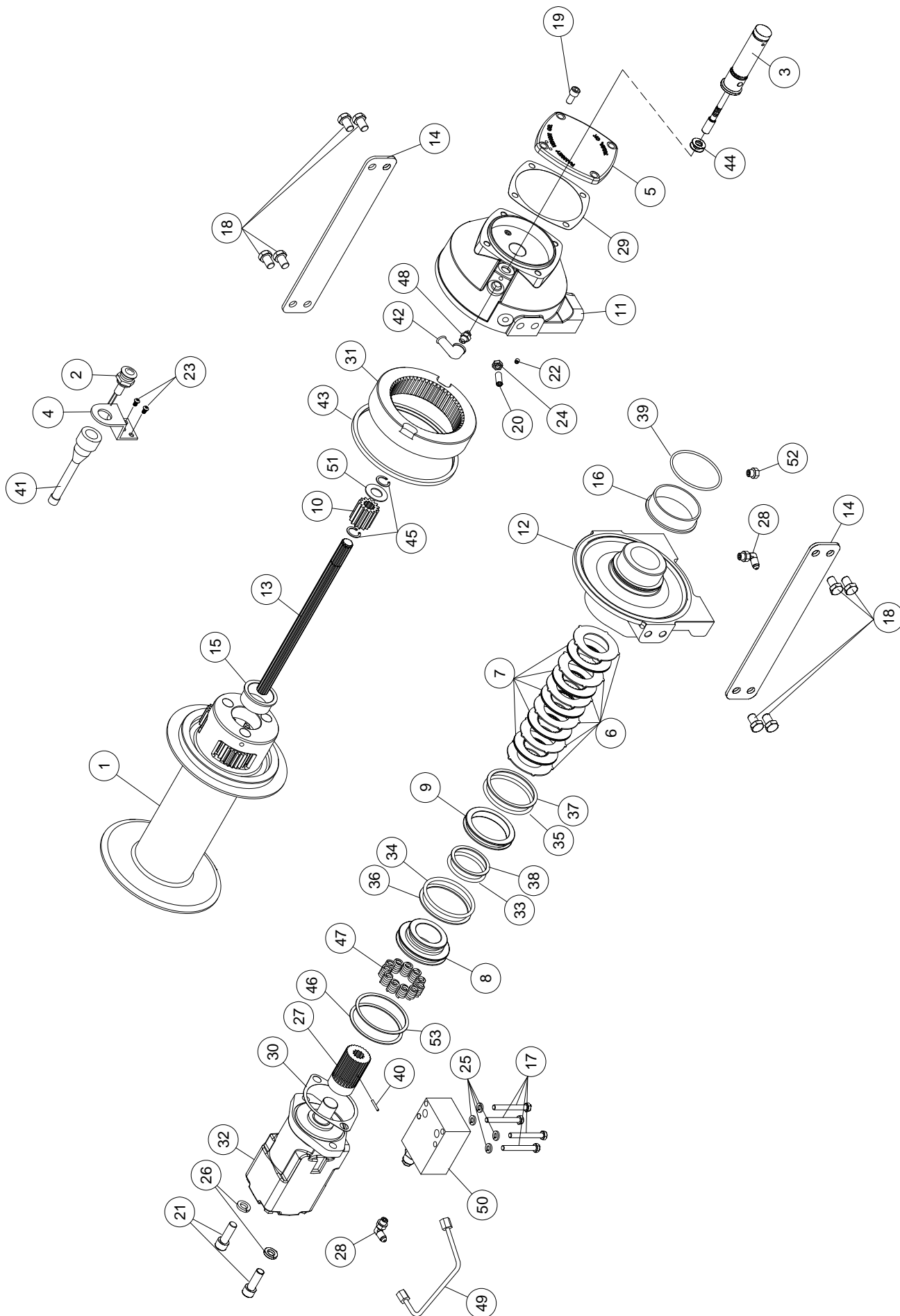


HD-P10000 AIR SHIFT



PARTS LIST - MANUAL SHIFT

Item No.	Quantity	Part No.	Description	Item No.	Quantity	Part No.	Description
1	1	234207	DRUM ASSY STD	25	1	431020	COUPLING-MOTOR
	1	234208	DRUM ASSY "Y"	26	2	432018	FITTING
2	1	276048	SHIFTER ASSY	27	1	442212	GASKET-GEAR HOUSING COVER
3	1	328164	COVER-GEAR HOUSING	28	1	442223	GASKET-MOTOR FLANGE
4	6	330011	STATOR-BRAKE	29	1	444084	GEAR-RING
5	5	330012	DISC-BRAKE	30	1	458079	MOTOR-HYD.
6	1	330013	PISTON-BRAKE	31	1	462067	O-RING PISTON-SM.
7	1	330014	PISTON-BACKUP BRAKE	32	1	462068	O-RING PISTON-LG.
8	1	334174	GEAR-OUTPUT, SUN	33	1	462069	O-RING BACKUP PISTON
9	1	338327	END BEARING-GEAR HOUSING	34	1	462070	RING-BACKUP PISTON-LG
10	1	338358	END BEARING-MOTOR	35	1	462071	RING-BACKUP BACKUP PISTON
11	1	357177	SHAFT-INPUT STD DRUM	36	1	462072	RING-BACKUP PISTON-SM
	1	357176	SHAFT-INPUT "Y" DRUM	37	1	462073	O-RING
12	2	395427	PLATE-TIE STD DRUM	38	1	470033	SPIROL PIN
	2	395426	PLATE-TIE "Y" DRUM	39	1	472052	PLUG
13	1	412085	BUSHING-DRUM	40	1	486080	SEAL
14	1	412109	BUSHING-DRUM, MOTOR END	41	2	490003	SNAP RING
15	4	414159	CAPSCREW-5/16-18UNC X 2 1/2", HEX HEAD, ZINC, GR5	42	1	490049	RING-INTERNAL RETAINING
16	8	414581	CAPSCREW-1/2-13NC X 3/4", HEX HEAD, ZINC, GR5	43	11	494124	SPRING-BRAKE
17	4	414901	CAPSCREW-3/8-16NC X 3/4", HEX SOCKET HEAD	44	1	509132	TUBE-BRAKE RELEASE (PORTS DOWN)
18	1	414926	SETScrew-3/8-16NC X 1", SOCKET HEAD, NYLON	45	1	509131	TUBE-BRAKE RELEASE (PORTS UP)
19	2	414952	CAPSCREW-1/2-13NC X 1 1/2", SOCKET HEAD, ZINC		1	516041	VALVE-MOTOR CONTROL (A ROTATION)
20	1	416016	SETScrew-1/4-20NC X 1/4", HEX SOCKET HEAD CUP		1	516042	VALVE-MOTOR CONTROL (B ROTATION)
21	2	416239	SCREW-#10-24NC X 3/8", HEX SOCKET BUTTON HEAD	46	1	518037	THRUST WASHER
22	1	418036	NUT-3/8-16 NC, HEX JAM, ZINC	47	1	518047	THRUST WASHER
23	4	418163	LOCKWASHER-5/16 MED SECT, ZINC	48	1	456038	BREATHER VENT
24	2	418218	LOCKWASHER-1/2 ID MED SECT, ZINC	49	1	490066	RING-INTERNAL RETAINING

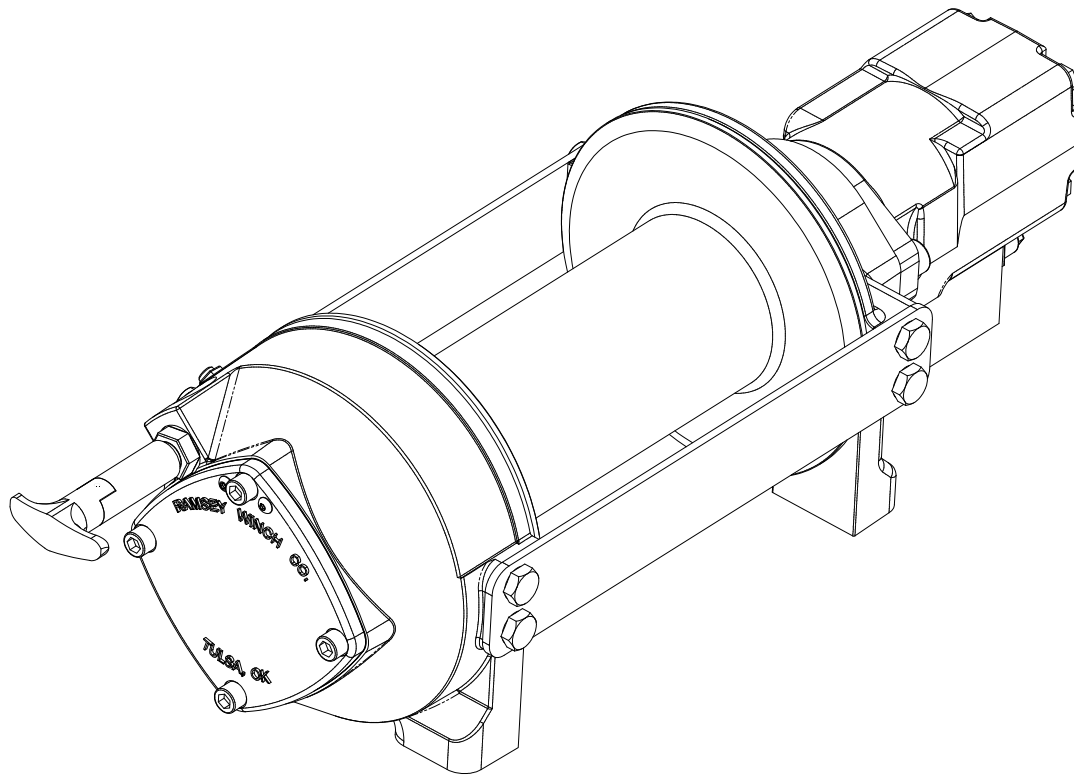


PARTS LIST - AIR SHIFT

Item No.	Quantity	Part No.	Description	Item No.	Quantity	Part No.	Description
1	1	234207	DRUM ASSY STD	27	1	431020	COUPLING-MOTOR
2	1	234208	DRUM ASSY "Y"	28	2	432018	FITTING
3	1	236020	LIGHT ASSY	29	1	442212	GASKET-GEAR HOUSING COVER
4	1	276058	SHIFTER ASSY	30	1	442223	GASKET-MOTOR FLANGE
5	1	312569	BRACKET - LIGHT ASSY	31	1	444084	GEAR-RING
6	1	328164	COVER-GEAR HOUSING	32	1	458079	MOTOR-HYD.
7	6	330011	STATOR-BRAKE	33	1	462067	O-RING PISTON-SM.
8	5	330012	DISC-BRAKE	34	1	462068	O-RING PISTON-LG
9	1	330013	PISTON-BRAKE	35	1	462069	O-RING BACKUP PISTON
10	1	330014	PISTON-BACKUP BRAKE	36	1	462070	RING-BACKUP PISTON-LG
11	1	334174	GEAR-OUTPUT, SUN	37	1	462071	RING-BACKUP BACKUP PISTON
12	1	338327	END BEARING-GEAR HOUSING	38	1	462072	RING-BACKUP PISTON-SM
13	1	338358	END BEARING-MOTOR	39	1	462073	O-RING
14	1	357177	SHAFT-INPUT STD DRUM	40	1	470033	SPIROL PIN
15	1	357176	SHAFT-INPUT "Y" DRUM	41	1	482013	RUBBER BOOT
16	2	395427	PLATE-TIE STD DRUM	42	1	482045	RUBBER BOOT
17	2	395426	PLATE-TIE "Y" DRUM	43	1	486080	SEAL
18	1	412085	BUSHING-DRUM	44	2	488007	SHIM
19	1	412109	BUSHING-DRUM, MOTOR END	45	2	490003	SNAP RING
20	4	414159	CAPSCREW-5/16-18UNC X 2 1/2", HEX HEAD, ZINC, GR5	46	1	490049	RING-INTERNAL RETAINING
21	8	414581	CAPSCREW-1/2-13NC X 3/4", HEX HEAD, ZINC, GR5	47	11	494124	SPRING-BRAKE
22	4	414901	CAPSCREW-3/8-16NC X 3/4", HEX SOCKET HEAD	48	1	504021	SWITCH
23	1	414926	SETSCREW-3/8-16NC X 1", SOCKET HEAD, NYLON	49	1	509132	TUBE-BRAKE RELEASE (PORTS DOWN)
24	2	414952	CAPSCREW-1/2-13NC X 1 1/2", SOCKET HEAD, ZINC	50	1	509131	TUBE-BRAKE RELEASE (PORTS UP)
25	1	416016	SETSCREW-1/4-20NC X 1/4" HEX SOCKET HEAD CUP	51	1	516041	VALVE-MOTOR CONTROL A ROTATION
26	2	416239	SCREW-#10-24NC X 3/8", HEX SOCKET BUTTON HEAD	52	1	516042	VALVE-MOTOR CONTROL B ROTATION
	1	418036	NUT-3/8-16 NC, HEX JAM, ZINC	53	1	518047	THRUST WASHER
	4	418163	LOCKWASHER-5/16 MED SECT, ZINC			456038	BREATHER VENT
	2	418218	LOCKWASHER-1/2 ID MED SECT, ZINC			490066	RING-INTERNAL RETAINING



MANUEL D'UTILISATION, DE DÉPANNAGE ET D'ENTRETIEN



TREUIL À PLANÉTAIRE MODÈLE HD-P10000



MISE EN GARDE : ASSUREZ-VOUS DE LIRE ET DE COMPRENDRE CE MANUEL AVANT D'INSTALLER ET D'UTILISER LE TREUIL. N'OUBLIEZ PAS LES AVERTISSEMENTS ET MISES EN GARDE.

Ramsey Winch Company

P.O. Box 581510 - Tulsa, OK 74158-1510 USA
Phone: (918) 438-2760 - Fax (918) 438-6688
Visit us at <http://www.ramsey.com>

TABLE OF CONTENTS

INTRODUCTIONS	19
INFORMATIONS DE GARANTIE	19
CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES	19
AVERTISSEMENTS	19
FIXATION DU TREUIL	20
INSTALLATION DU CÂBLE	20
ENTRETIEN DU TREUIL	21
TECHNIQUES D'UTILISATION	21
SYSTÈMES HYDRAULIQUES	22
DISPOSITION TYPE	22
GRAPHIQUES DE PERFORMANCES	22
GUIDE DE RÉOLUTION DES PROBLÈMES	23
INSTRUCTIONS DE RÉVISION DES TREUILS	24-26
PLAN COTÉ	27-28
Liste et schéma des pièces	29-32

GARANTIE LIMITÉE

RAMSEY WINCH garantit chaque treuil RAMSEY neuf contre tout défaut de matériau et de fabrication pendant une période d'un (1) an à partir de la date d'achat. L'obligation aux termes de cette garantie, statutaire ou autre, est limitée au remplacement ou à la réparation à l'usine du fabricant, ou à un endroit désigné par le fabricant, de la pièce qui semblera présenter un défaut de fabrication ou de matériau, suite à l'inspection effectuée par le fabricant.

Cette garantie n'oblige pas RAMSEY WINCH à s'acquitter des frais de main-d'œuvre ou de transport liés au remplacement ou à la réparation des pièces défectueuses, et ne s'applique pas à un produit ayant subi des réparations ou des modifications (sauf si elles ont été autorisées par le fabricant), ou en cas de mauvaise utilisation de l'équipement, de négligence ou de matériel mal installé.

RAMSEY WINCH ne pourra en aucun cas être tenue responsable des dommages particuliers et indirects. RAMSEY WINCH n'émet aucune garantie au sujet des accessoires et portant par exemple sur les garanties de leurs fabricants respectifs. RAMSEY WINCH s'efforce de poursuivre une politique d'amélioration constante et se réserve par conséquent le droit d'améliorer ses produits par le biais de modifications de leur conception ou des matériaux employés, selon les besoins, et sans être obligée d'incorporer ces modifications aux produits fabriqués précédemment.

En cas d'intervention sur le terrain à la demande de l'acquéreur, et si la défaillance s'avère ne pas provenir du produit RAMSEY WINCH, l'acquéreur s'engage à s'acquitter auprès du représentant des frais correspondant au temps et aux dépenses.

Les factures d'entretien, de main-d'œuvre et autres frais engagés par l'acquéreur sans l'accord ou l'autorisation de RAMSEY WINCH ne seront pas acceptées.

Reportez-vous à la carte de garantie pour les détails.

VEUILLEZ LIRE ATTENTIVEMENT CE MANUEL.

Ce manuel contient des conseils utiles pour l'utilisation efficace de votre treuil Ramsey ; il aborde aussi les procédures de sécurité à connaître absolument avant l'utilisation d'un tel équipement.

INFORMATIONS DE GARANTIE

Les treuils Ramsey sont conçus et fabriqués selon des spécifications rigoureuses. Ils font tous l'objet d'un travail soigné et compétent. En cas de besoin, la procédure de recours en garantie est détaillée au verso de votre carte de garantie préadressée à port payé. Veuillez lire et remplir la carte de garantie ci-jointe, et l'envoyer à Ramsey Winch Company. En cas de problème avec votre treuil, suivez les instructions fournies afin d'obtenir un service rapide de recours en garantie.

*CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES

Traction du câble nominale	(lbs.)	.....	10,000			
	(Kg.)	.....	4,545			
Démultiplication		.....	5.1:1			
Poids (sans le câble)	HD-P10000 STD.	.....	87 lbs. (39.5 Kg)			
	HD-P10000 "Y"	.....	82 lbs. (37.2 Kg)			
Couche de câble			1	2	3	4
*Traction Nominale Par Couche De Câble	lbs.		10,000	8,300	7,100	6,200
	Kg.		4,530	3,760	3,220	2,810
* Capacité De Câble Par Couche						
HD-P10000 (STD. DRUM)	ft.		20	50	80	115
	m		6	15	24	35
HD-P10000 ("Y" DRUM)	ft.		15	30	55	75
	m		4	9	16	22
* Vitesse du câble (à 56 l/min)	FPM		32	38	44	51
	MPM		9.8	11.6	13.4	15.5
*Ces caractéristiques techniques sont basées sur un câble d'aéronef galvanisé de 11 mm ou sur un câble en acier de charrue amélioré et sur un moteur de 408 cm ³ /tr.						

Remarque : les tractions nominales indiquées sont uniquement pour le treuil. Consultez le fabricant du câble pour les caractéristiques nominales de ce dernier.

AVERTISSEMENTS :

UN DISTRIBUTEUR À TIROIR CYLINDRIQUE DE MOTEUR (CENTRE OUVERT) EST NÉCESSAIRE POUR LE FONCTIONNEMENT DU FREIN.

L'EMBRAYAGE DOIT ÊTRE ENTIÈREMENT ENCLENCHÉ AVANT DE COMMENCER TOUT TREUILLAGE.

NE RELÂCHEZ JAMAIS L'EMBRAYAGE EN PRÉSENCE D'UNE CHARGE.

NE LAISSEZ PAS L'EMBRAYAGE ENCLENCHÉ LORSQUE LE TREUIL N'EST PAS UTILISÉ.

NE VOUS PLACEZ JAMAIS SOUS UNE CHARGE SOULEVÉE NI À PROXIMITÉ.

RESTEZ À L'ÉCART DU CÂBLE LORS DU TREUILLAGE. N'ESSAYEZ PAS DE GUIDER LE CÂBLE.

NE DÉPASSEZ PAS LES CARACTÉRISTIQUES DE TRACTION NOMINALES MAXIMALES INDIQUÉES DANS LE TABLEAU.

N'UTILISEZ PAS LE TREUIL POUR SOULEVER, MAINTENIR OU TRANSPORTER DES PERSONNES.

IL CONVIENT DE CONSERVER AU MINIMUM CINQ TOURS DE CÂBLE AUTOUR DU TAMBOUR POUR MAINTENIR LA CHARGE. L'ATTACHE DU CÂBLE N'EST PAS CONÇUE POUR ASSURER LE MAINTIEN D'UNE CHARGE.

DANS LES APPLICATIONS DE TRANSPORT D'AUTOMOBILES, VEUILLEZ À BIEN FIXER LE VÉHICULE SUR LE PORTE-VOITURES. LA CHARGE IMPOSÉE AU CÂBLE DU TREUIL NE DOIT PAS ÊTRE MAINTENUE PENDANT LE TRANSPORT. N'UTILISEZ PAS LE TREUIL COMME DISPOSITIF D'ATTACHE.

LORSQUE VOUS TREUILLEZ UNE LOURDE CHARGE, PLACEZ UNE COUVERTURE, UNE VESTE OU UNE BÂCHE SUR LE CÂBLE À ENVIRON 1,8 m DU CROCHET.

ÉVITEZ TOUS RISQUES DE GLISSEMENT DE LA CHARGE OU D'À-COUPS À SON NIVEAU, CAR ILS POURRAIENT S'AVÉRER DANGEREUX.

FIXATION DU TREUIL

INSTRUCTIONS DE MONTAGE IMPORTANTES POUR MAINTENIR L'ALIGNEMENT DES ÉLÉMENTS DU TREUIL À PLANÉTAIRE :

Ce treuil doit absolument être monté correctement afin que les trois principales parties soient alignées (l'extrémité du carter d'embrayage, le tambour du câble et l'extrémité de la boîte d'engrenages).

À des fins de conformité, s'il s'agit d'un montage de treuil intermédiaire, il convient de fixer au moins une plaque de serrage aux pieds de fixation au bas du treuil pour maintenir l'alignement. **REMARQUE :** si le treuil est installé sur pieds, au moins une plaque de serrage doit être placée au point intermédiaire pour maintenir l'alignement. Il est toujours souhaitable d'utiliser les deux plaques de serrage pour l'installation finale.

Il est conseillé d'utiliser le coffret de montage sur cornières, n° 251006 (pour tambour « Standard ») et n° 251007 (pour tambour « Y ») pour faciliter l'installation du treuil. Ce coffret permet de s'adapter aux installations verticales ou intermédiaires, et constitue une surface de montage droite et solide.

Si vous installez le treuil sans le coffret de cornières Ramsey recommandé, il convient alors d'utiliser les trous de fixation décrits en page 14. La surface de fixation doit être plane, à 0,38 mm près, et suffisamment rigide pour ne pas fléchir. Si une plaque d'acier est employée pour l'installation sur pied, elle doit mesurer 19 mm d'épaisseur. Pour ce type de montage, vous aurez besoin de huit vis d'assemblage 1/2-13 NC x 1,5 po de long, grade 5, avec leurs rondelles de sécurité. Ces vis devront être serrées à un couple de 115 Nm.

REMARQUE : si des cornières ou une plaque d'acier sont utilisées pour l'installation du treuil, les plaques de serrage fournies doivent être fixées aux cales de montage restantes, qu'elles soient latérales ou inférieures.

INSTALLATION DU CÂBLE

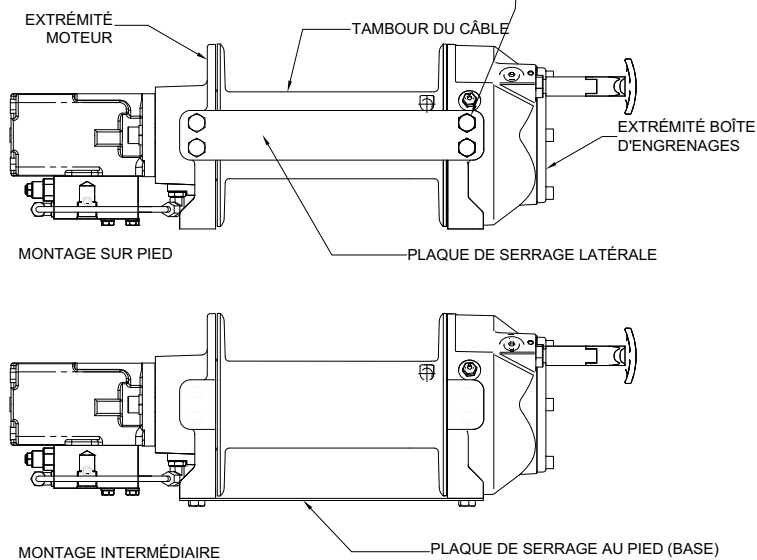
Un autocollant placé sur le dessus du palier d'extrémité indique le sens de l'enroulement du câble. Les lettres « A » ou « B » figurent aussi sur le palier d'extrémité, côté frein, pour indiquer le sens de rotation. Si cet autocollant est détérioré ou illisible, contactez le service clientèle pour savoir comment déterminer le sens de rotation correct.

1. Déroulez le câble sur le sol pour éviter qu'il ne se torde. Recouvrez bien l'extrémité du câble opposée au crochet d'un ruban adhésif plastique ou de type équivalent pour éviter qu'il ne s'effiloche.
2. Placez l'extrémité effilée du câble dans le trou du tambour, comme indiqué ci-dessous. Utilisez une vis de pression à tête creuse hexagonale 3/8-16 NC x 1/2 po de long (sur le tambour « Y » 234165 et sur le tambour « Standard » 234166) pour fixer le câble au tambour.
3. Faites tourner avec précaution le treuil dans le sens de l'enroulement. Conservez une tension sur l'extrémité du câble et enroulez tout le câble sur le tambour en veillant à former des couches régulières.

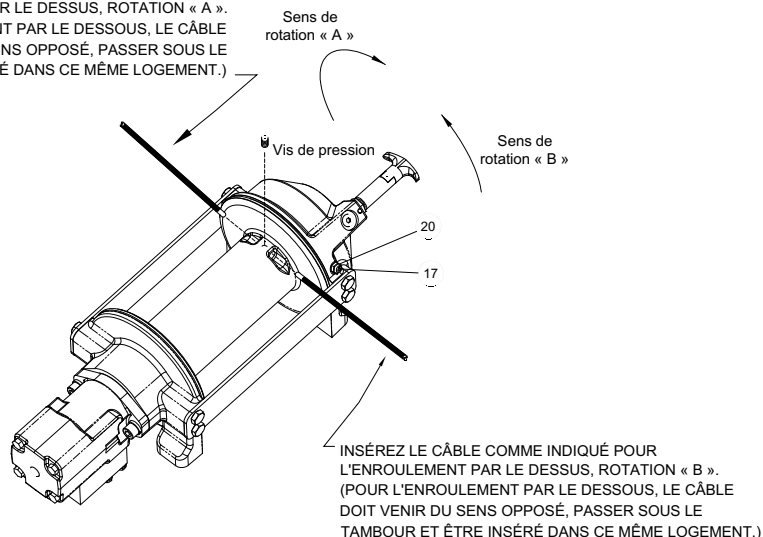
Une fois le câble installé, vérifiez que le tambour tourne librement. Désenclenchez l'embrayage et tirez sur le câble en marchant. Si le câble se détend et forme des boucles autour du tambour, desserrez le contre-écrou (pièce n° 27) et tournez la vis en Nylon (pièce n° 22) dans le sens des aiguilles d'une montre pour augmenter le frottement sur le tambour. Si le frottement est trop important, desserrez cette vis en la tournant dans le sens inverse des aiguilles d'une montre. Serrez le contre-écrou une fois le réglage correct obtenu.

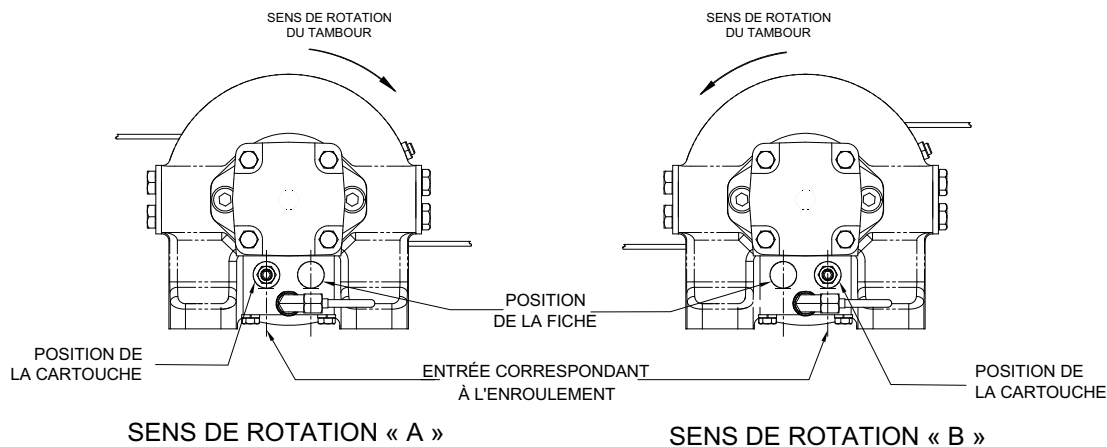
MISE EN GARDE : tout serrage excessif du contre-écrou pourrait fausser le filet de la vis de pression en Nylon.

MISE EN GARDE : en cas d'utilisation de boulons plus longs (grade 5 minimum) pour la fixation du treuil ou d'un guide à galets au niveau des cales de fixation latérales, la longueur des boulons ne doit pas permettre un engagement des filets de plus de 12 mm dans les trous taraudés sur les côtés de chaque palier d'extrémité (cf. page 15). Des boulons trop longs endommageraient le treuil et empêcheraient le tambour de tourner librement. Serrez les boulons à un couple de 75 Nm.



INSÉREZ LE CÂBLE COMME INDIQUÉ POUR L'ENROULEMENT PAR LE DESSUS, ROTATION « A ». (POUR L'ENROULEMENT PAR LE DESSOUS, LE CÂBLE DOIT VENIR DU SENS OPPOSÉ, PASSER SOUS LE TAMBOUR ET ÊTRE INSÉRÉ DANS CE MÊME LOGEMENT.)





ENTRETIEN

1. Examinez l'état du câble et lubrifiez-le fréquemment. Tout câble effiloché ou comportant des brins brisés doit être remplacé immédiatement. Il est possible de se procurer un ensemble câble-crochet (câble de 30 mètres) n° réf. 524118 (tambour « Y ») ou (câble de 45 mètres) n° réf. 524119 (tambour « Standard ») auprès d'un distributeur Ramsey.
2. Assurez-vous que l'embrayage est complètement enclenché. Reportez-vous aux instructions de la rubrique FONCTIONNEMENT, ci-dessus, selon le type d'embrayage. POUR LES EMBRAYAGES MANUELS UNIQUEMENT : tous les mois, désenclenchez l'embrayage, placez plusieurs gouttes d'huile sur l'arbre et manipulez plusieurs fois l'embrayage pour lubrifier l'intérieur du cylindre.
3. Assurez-vous que le câble ne se détend pas pour former de larges boucles lors du déroulement libre. Reportez-vous à la page 20.
4. Remplacez les bagues du tambour ainsi que les joints lorsqu'ils commencent à perdre de la graisse. Reportez-vous aux INSTRUCTIONS DE RÉVISIONS en page 24-26. Le cas échéant, ajoutez du lubrifiant, Mobilith SHC 007, aux engrenages.

FONCTIONNEMENT

Pour vous familiariser avec votre treuil, il est vivement conseillé de l'essayer avant de vraiment l'utiliser. Préparez votre essai à l'avance. N'oubliez pas que vous entendez votre treuil autant que vous le voyez fonctionner. Apprenez à reconnaître le son d'une traction légère et régulière, celui d'une lourde charge ou encore celui provoqué par des à-coups ou une déviation de la charge. Évitez tous risques de glissements de la charge ou d'à-coups à son niveau, car ils pourraient représenter de dangereuses conditions.

L'embrayage du treuil permet un déroulement rapide du câble, à partir du tambour, afin de le fixer à une charge. L'embrayage est actionné au moyen de sa manette ou du cylindre pneumatique.

AVERTISSEMENT : NE RELÂCHEZ JAMAIS L'EMBRAYAGE EN PRÉSENCE D'UNE CHARGE!

EMBRAYEUR MANUEL (cf. page 27)

POUR DÉSENCLANCHER L'EMBRAYAGE – Faites fonctionner le treuil dans le sens de déroulement jusqu'à ce que le câble ne tracte plus la charge. Tirez sur la poignée et tournez-la de 90°. Avec la poignée en position « DÉSENCLANCHÉE », le tambour peut désormais tourner librement.

POUR ENCLANCHER L'EMBRAYAGE – Tirez sur la poignée, faites-la tourner de 90°, puis relâchez-la. Faites fonctionner le treuil dans le sens inverse jusqu'à ce que la poignée s'enclenche en position « ENCLANCHÉE ». N'essayez PAS de treuiller une charge si la poignée n'est pas complètement « ENCLANCHÉE ». Si le témoin lumineux d'embrayage manuel est présent, la lumière verte s'allume lorsque l'embrayage est « ENCLANCHÉ ». N'essayez PAS de treuiller une charge si le témoin vert n'est pas allumé. Pour brancher ce voyant sur le système électrique du véhicule, reportez-vous au schéma de câblage de la page 28.

EMBRAYEUR À CYLINDRE PNEUMATIQUE (cf. page 28)

POUR DÉSENCLANCHER L'EMBRAYAGE – Faites fonctionner le treuil dans le sens de déroulement jusqu'à ce que le câble ne tracte plus la charge. Appliquez une pression pneumatique à l'orifice de 0,125-27 NPT de 550 kPa (minimum) à 1 030 kPa (maximum). MISE EN GARDE : la pression ne doit pas dépasser 1 030 kPa.

POUR ENCLANCHER L'EMBRAYAGE – Retirez la pression pneumatique du cylindre (un ressort de rappel enclenche le piston plongeur). Faites fonctionner le treuil dans le sens inverse jusqu'à ce que le témoin lumineux d'enclenchement de l'embrayage (voyant vert) s'allume. N'essayez PAS de treuiller une charge si le témoin vert n'est pas allumé. Pour brancher ce voyant sur le système électrique du véhicule, reportez-vous au schéma de câblage en page 28.

CARACTÉRISTIQUES DU SYSTÈME HYDRAULIQUE

Reportez-vous aux diagrammes de performances ci-dessous pour établir une correspondance entre votre système hydraulique et le fonctionnement de votre treuil. Ces diagrammes sont constitués des éléments suivants :

- (1) Traction du câble, première couche (lb) / Pression de fonctionnement (PSI)
- (2) Vitesse du câble, première couche en pieds par minute (FPM) / débit en gallons par minute (GPM)

CARACTÉRISTIQUES DU SYSTÈME

UN DISTRIBUTEUR À TIROIR CYLINDRIQUE DE MOTEUR (CENTRE OUVERT) EST NÉCESSAIRE.

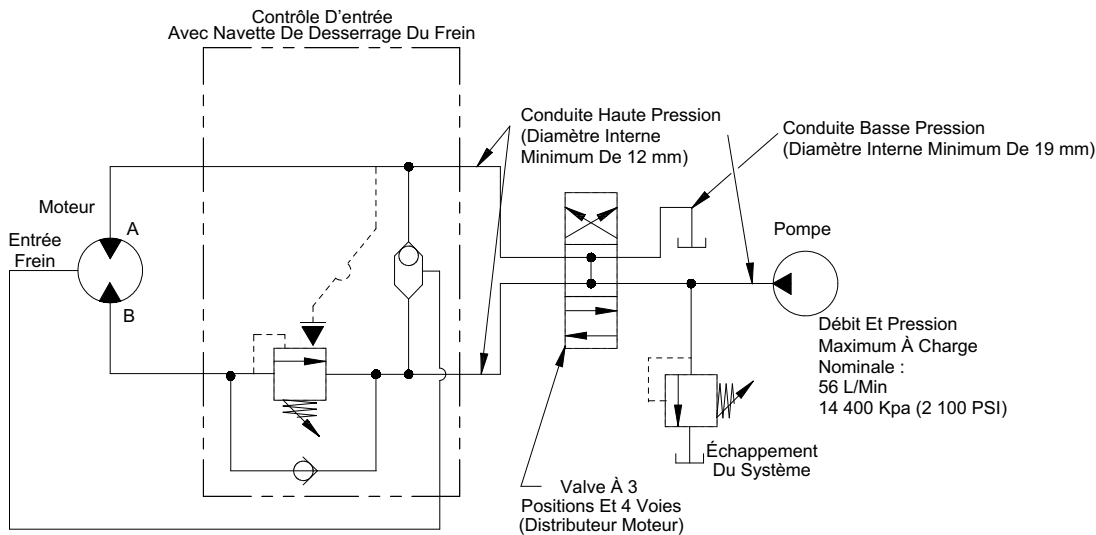
SOUPAPE DE SURPRESSION SUR 14 400 kPa (2 100 PSI)

DÉBIT DE 56 L/MIN

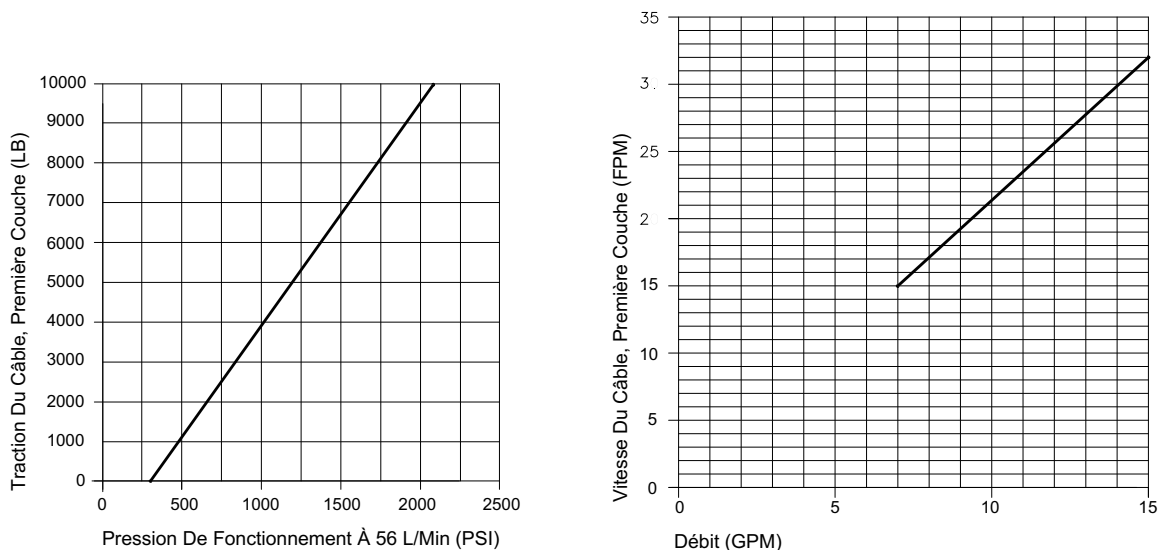
NE DOIT PAS DÉPASSER 75 L/MIN - RISQUE D'ENDOMMAGEMENT DU MOTEUR ET DU TREUIL

FILTRATION NOMINALE DE 10 MICRONS

Disposition Type



Diagrammes De Performances



Basé Sur Un Moteur De 254 Cm³

GUIDE DE RÉOLUTION DES PROBLÈMES

PROBLÈME	CAUSE POSSIBLE	SOLUTION
LE TAMBOUR NE TOURNE PAS EN L'ABSENCE DE CHARGE.	Treuil mal monté, ce qui entraîne un grippage du tambour par les roulements de l'extrémité. Pignons endommagés.	Vérifiez le montage. Reportez-vous à la rubrique Fixation du treuil de la page 20. Examinez les pignons endommagés et remplacez-les.
LE TAMBOUR NE TOURNE PAS EN PRÉSENCE D'UNE CHARGE.	Treuil mal monté, ce qui entraîne un grippage du tambour par les roulements de l'extrémité. Charge dont le poids dépasse la capacité nominale du treuil. Pression du système hydraulique faible.	Vérifiez le montage. Reportez-vous à la rubrique Fixation du treuil de la page 20. Consultez les caractéristiques nominales de traction à la rubrique Caractéristiques, page 19. Vérifiez la pression. Reportez-vous aux diagrammes des performances des systèmes hydrauliques de la page 22.
LE TREUIL FONCTIONNE TROP LENTEMENT.	Débit faible. Moteur hydraulique usé.	Vérifiez le débit. Reportez-vous aux diagrammes des SYSTÈMES HYDRAULIQUES. Remplacez le moteur.
LE TAMBOUR NE RELÂCHE PAS LE REMBOBINAGE.	Embrayage non désenclenché. Vérifiez le RÉGLAGE. Reportez-vous à la page 25. Treuil mal monté, ce qui entraîne un grippage du tambour par les roulements de l'extrémité. Boulons de fixation latérale (pièce n° 15, page 30) trop longs qui provoquent un grippage de la couronne.	Vérifiez le fonctionnement, page 21. Vérifiez le montage. Reportez-vous à la rubrique FIXATION DU TREUIL. Vérifiez la longueur des boulons. Le filet de boulon NE DOIT PAS s'engager dans les trous filetés sur les côtés du palier d'extrémité sur plus des 12 mm de profondeur.
LE FREIN NE TIENT PAS.	Distributeur inadapté (distributeur à tiroir cylindrique, centre fermé)	Utilisez uniquement un distributeur à tiroir cylindrique de moteur (centre ouvert).
LA CHARGE GLISSE.	Contre-pression trop importante (100 PSI max.)	Assurez-vous de l'absence de restrictions au niveau du système hydraulique. Reportez-vous aux caractéristiques du système et à la disposition type en page 22.
LE CÂBLE SE DÉTEND LORSQUE L'EMBRAYAGE EST RELÂCHÉ.	Vis de rappel mal réglée.	Régalez la vis de rappel en Nylon. Reportez-vous à la rubrique Installation du câble en page 20.
BRUIT EXCESSIF	Débit du système hydraulique trop élevé. Grippage du tambour, treuil mal monté.	Vérifiez le débit. Reportez-vous à la rubrique Disposition type en page 22. Vérifiez le montage. Reportez-vous à la rubrique Fixation du treuil de la page 20.
LE TAMBOUR BROUTE DANS LE SENS DE L'ENROULEMENT.	Débit du système hydraulique faible. Réglage de pression d'échappement du système hydraulique faible.	Vérifiez le débit. Reportez-vous à la rubrique Disposition type en page 22. Vérifiez le réglage de la soupape de surpression.
FUITE D'HUILE AU NIVEAU DU RENIFLARD	Joints toriques de frein, bagues d'appui ou surfaces d'étanchéité endommagés	Démontez le frein et vérifiez. Reportez-vous aux instructions de révision, page 24.

INSTRUCTIONS DE RÉVISION DES TREUILS DE LA GAMME HD-P10000

Prenez note des configurations de montage pour l'assemblage correct des pièces lors du remontage. Remplacez tous les joints statiques, les joints toriques et les joints d'étanchéité lors du remontage.

Débranchez le tube (pièce n° 44) des raccords soudés (pièce n° 26) au bas du palier d'extrémité et de la valve de contre-pression (pièce n° 45). Retirez le moteur (pièce n° 30) du palier d'extrémité en dévissant lentement les vis d'assemblage (pièce n° 19). **MISE EN GARDE : LE MOTEUR EST SOUS LA PRESSION DES RESSORTS.**

Vérifiez le reniflard (pièce n° 48). Assurez-vous qu'il n'est pas bouché. Si de l'huile fuit à ce niveau, vérifiez les joints toriques des freins, les bagues d'appui et les surfaces d'étanchéité (cf. page 24).

Retirez les ressorts (pièce n° 43) de leurs logements et vérifiez leur état.

Remplacez le joint statique (pièce n° 28).

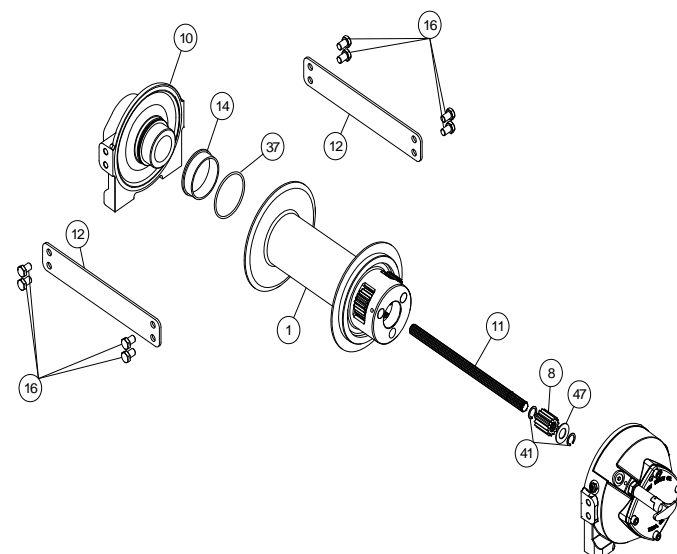
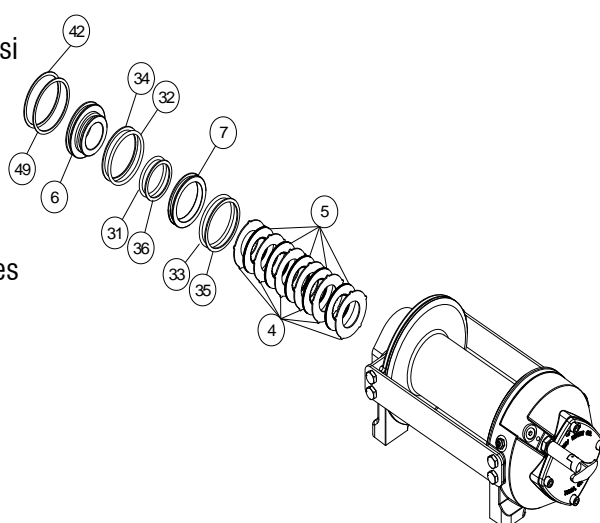
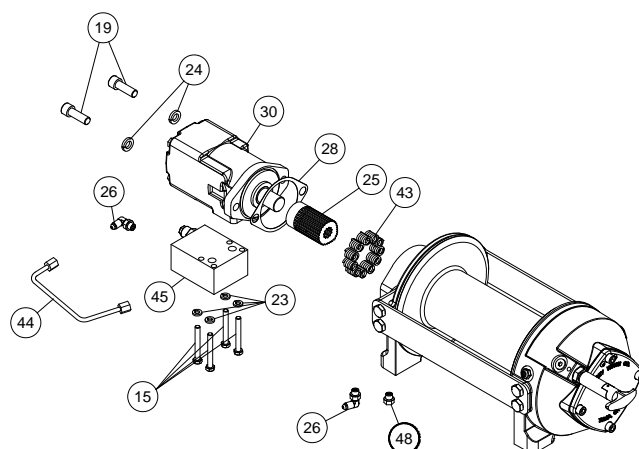
Retirez le raccordement (pièce n° 25) du palier d'extrémité. Examinez-le afin de déceler toute trace d'usure et remplacez-le si nécessaire. Le cas échéant, retirez la valve de contre-pression du moteur en retirant les vis d'assemblage (pièce n° 15).

Retirez les bagues de retenue (pièce n° 42 et 49) avec un tournevis. Retirez les pièces du frein du palier d'extrémité. **NOTEZ LA POSITION DES JOINTS TORIQUES ET DES BAGUES D'APPUI AVANT LA DÉPOSE.** Vérifiez l'état des disques de frein (pièce n° 5) et des stators (pièce n° 4), et procédez aux remplacements éventuellement nécessaires. Examinez les joints toriques (pièces n° 31 et 32) et les bagues d'appui (pièces n° 34 et 36) du piston de frein (pièce n° 6), ainsi que le joint torique (pièce n° 33) et la bague d'appui (pièce n° 35) du piston auxiliaire de frein (pièce n° 7) afin de déceler tout signe d'usure. Retirez les joints toriques et les bagues d'appui des rainures du piston de frein ou du piston de frein auxiliaire, et remplacez-les si nécessaire.

Retirez les plaques de serrage (pièce n° 12) des paliers d'extrémité en dévissant les vis d'assemblage (pièce n° 16). Faites glisser le palier d'extrémité du moteur (pièce n° 10) et le tambour (pièce n° 1) du palier d'extrémité de la boîte d'engrenages.

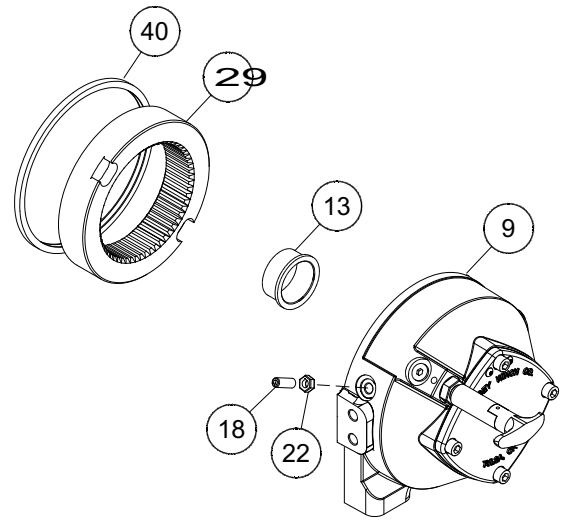
Retirez l'arbre d'entrée (pièce n° 11) du palier d'extrémité. Inspectez l'état de l'arbre et du planétaire de sortie (pièce n° 8), et remplacez-les si nécessaire. Pour retirer le planétaire de sortie, enlevez les circlips (pièce n° 41) et la rondelle de butée (pièce n° 47), et tirez le bout de l'arbre.

Retirez la bague (pièce n° 14) et le joint torique (pièce n° 37) du palier d'extrémité du moteur. Placez le joint torique neuf et bien huilé dans la rainure, à l'intérieur du palier d'extrémité et pressez la bague neuve sur le palier.



Retirez le joint d'étanchéité (pièce n° 40) du palier d'extrémité de la boîte d'engrenages (pièce n° 9). Desserrez l'écrou (pièce n° 22) et retirez la vis de pression en Nylon (pièce n° 18). Si nécessaire, retirez la couronne du palier d'extrémité de la boîte d'engrenages. Retirez la bague (pièce n° 13) du palier d'extrémité.

Placez une bague neuve sur le palier. Réinstallez la couronne, puis la vis de pression en Nylon et l'écrou. La couronne doit être bien en place sur le palier d'extrémité, et sa fente NE DOIT PAS être alignée sur le trou de l'embrayeur. Placez un joint d'étanchéité neuf sur le palier d'extrémité, avec le bord effilé tourné vers l'extérieur.



Appliquez une quantité généreuse de graisse (MOBILITH SHC 007) sur les dents de la couronne (pièce n° 29) et des roues planétaires du tambour (pièce n° 1), ainsi que sur la bague (pièce n° 13) du palier d'extrémité de la boîte d'engrenages. Appliquez une petite quantité de graisse à la base de la bague (pièce n° 14) du palier d'extrémité du moteur. Appliquez de la graisse sur les dents du planétaire de sortie (pièce n° 8) et sur l'arbre d'entrée (pièce n° 11).

Placez l'extrémité de l'arbre avec le planétaire de sortie dans le palier d'extrémité de la boîte d'engrenages. Placez le tambour par-dessus l'arbre et faites tourner le tambour pour enclencher les roues planétaires sur le planétaire de sortie et sur la couronne.

Fixez le palier d'extrémité du moteur (pièce n° 10) sur le tambour et utilisez les plaques de serrage (pièce n° 12) et les vis d'assemblage (pièce n° 16) pour maintenir les deux paliers d'extrémité ensemble. Serrez les vis d'assemblage à un couple de 75 Nm.

Si nécessaire, retirez et remplacez l'embrayeur (manuel, pièce n° 2, ou cylindre pneumatique, pièce n° 3) comme indiqué ci-dessous.

EMBRAYEUR MANUEL

Desserrez la vis de pression (pièce n° 20) et le contre-écrou, puis dévissez l'embrayeur (pièce n° 2). Assurez-vous que la fente de la couronne n'est pas alignée sur le trou de l'embrayeur. Faites tourner le tambour, si nécessaire, pour vous assurer que le trou et la fente ne sont pas alignés.

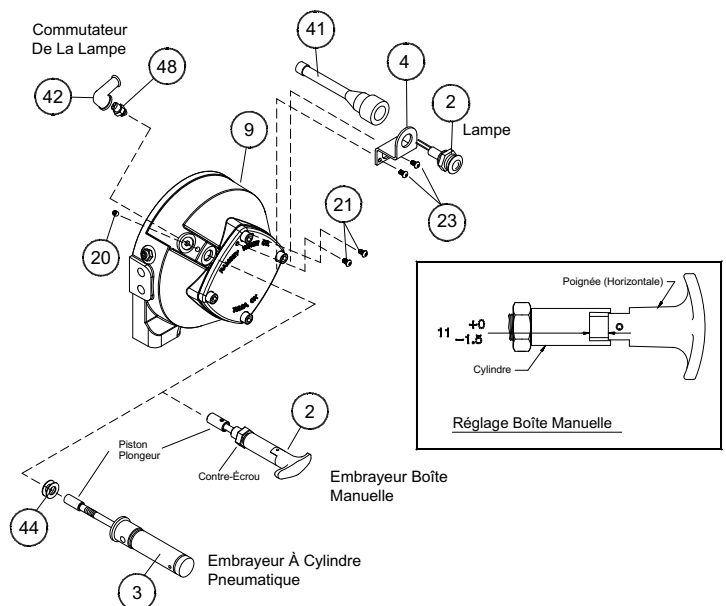
Réinstallez l'embrayeur avec le piston plongeur, le contre-écrou et la poignée dans la boîte d'engrenages, comme indiqué ci-dessous. Enfilez l'ensemble (avec la poignée insérée dans la fente du cylindre) dans la boîte d'engrenages. Tirez le tambour vers le palier d'extrémité du moteur afin d'éliminer le jeu. Maintenez le tambour en place et continuez d'enfiler l'ensemble de l'embrayeur jusqu'à ce que l'espace entre le bout de la poignée et le cylindre soit de $11^{+0}_{-1,5}$ mm et que la poignée soit en position horizontale (cf. ci-dessous). **Remarque :** cet espace varie en fonction du jeu axial du tambour. Lorsque le tambour est tiré contre la boîte d'engrenages, l'espace doit être de 9 mm.

Serrez légèrement le contre-écrou. Faites tourner le tambour jusqu'à ce que la poignée s'enclenche complètement. Tirez sur la poignée et tournez-la de 90°. Assurez-vous que le tambour peut tourner librement (au moins un tour complet) avec l'embrayeur en position DÉSENCLANCHÉE. Serrez fermement le contre-écrou tout en maintenant la poignée. Serrez fermement la vis de pression (pièce n° 20). Revérifiez le fonctionnement de l'embrayage comme indiqué en page 21.

EMBRAYEUR À CYLINDRE PNEUMATIQUE

Desserrez la vis de pression (pièce n° 20) pour retirer l'embrayeur (pièce n° 3). Pour la réinstallation, placez une ou deux cales (pièce n° 44) sur le piston plongeur et enfiler l'ensemble de l'embrayeur dans la boîte côté engrenages. Ajoutez ou retirez des cales afin d'orienter les ouvertures pour les connexions pneumatiques. Ces ouvertures doivent être dirigées vers le bas (sous l'horizontale). Serrez la vis de pression. Vérifiez le fonctionnement de l'embrayage, comme indiqué en page 21.

Si la lampe (pièce n° 2) ou son commutateur (pièce n° 48) doit être remplacé(e), reportez-vous au schéma de la page 28 pour les branchements électriques, et déposez puis remontez comme indiqué ci-dessous.



Placez le treuil sur l'établi avec l'extrémité de la boîte d'engrenages tournée vers le bas.

Placez des joints toriques et des bagues d'appui bien huilés dans les rainures, sur l'extérieur du piston de frein et du piston de frein auxiliaire, comme indiqué sur la coupe A-A ci-dessous.

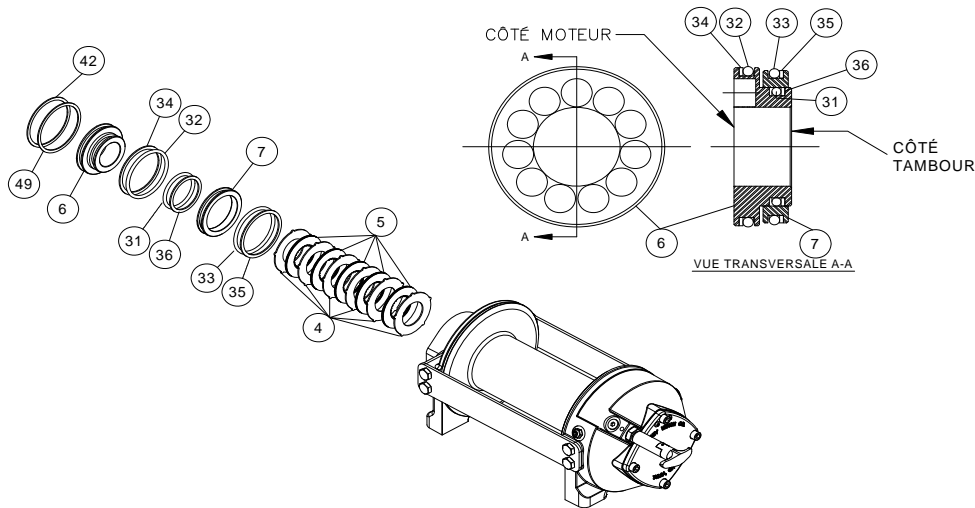
Le piston, le piston auxiliaire, les disques de frein et les stators doivent être propres et exempts de graisse et d'huile.

Insérez les disques de frein (pièce n° 5) et les stators (pièce n° 4) en les alternant, avec les stators en premier et en dernier.

Insérez le piston de frein auxiliaire (pièce n° 7) dans l'extrémité moteur et placez le piston de frein (pièce n° 6) dedans. Appliquez une pression uniforme sur le piston lors du montage.

Installez les bagues de retenue (pièce n° 42 et 49) dans les rainures du carter côté moteur.

Insérez les ressorts (pièce n° 40) dans les logements à l'arrière du piston de frein.

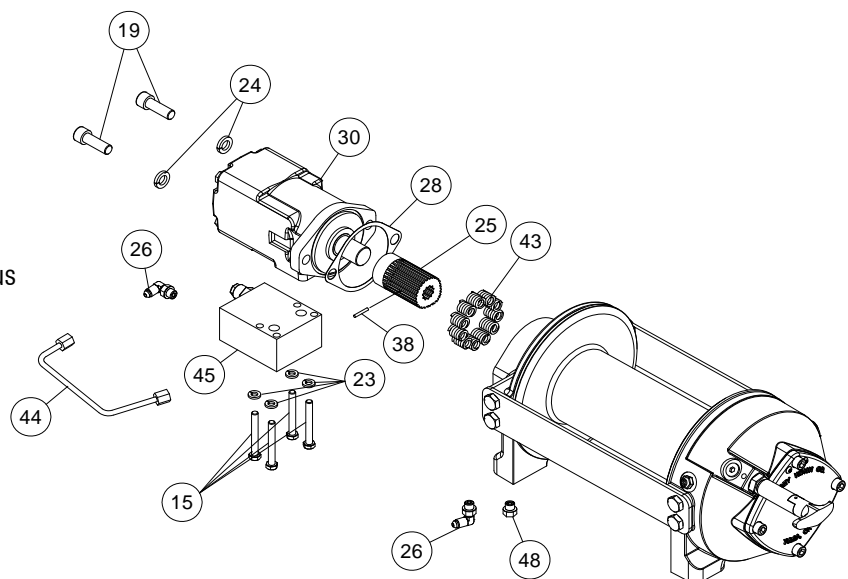


Installez une goupille cylindrique (pièce n° 38) dans le raccordement neuf du moteur, sous le bas des dentelures.

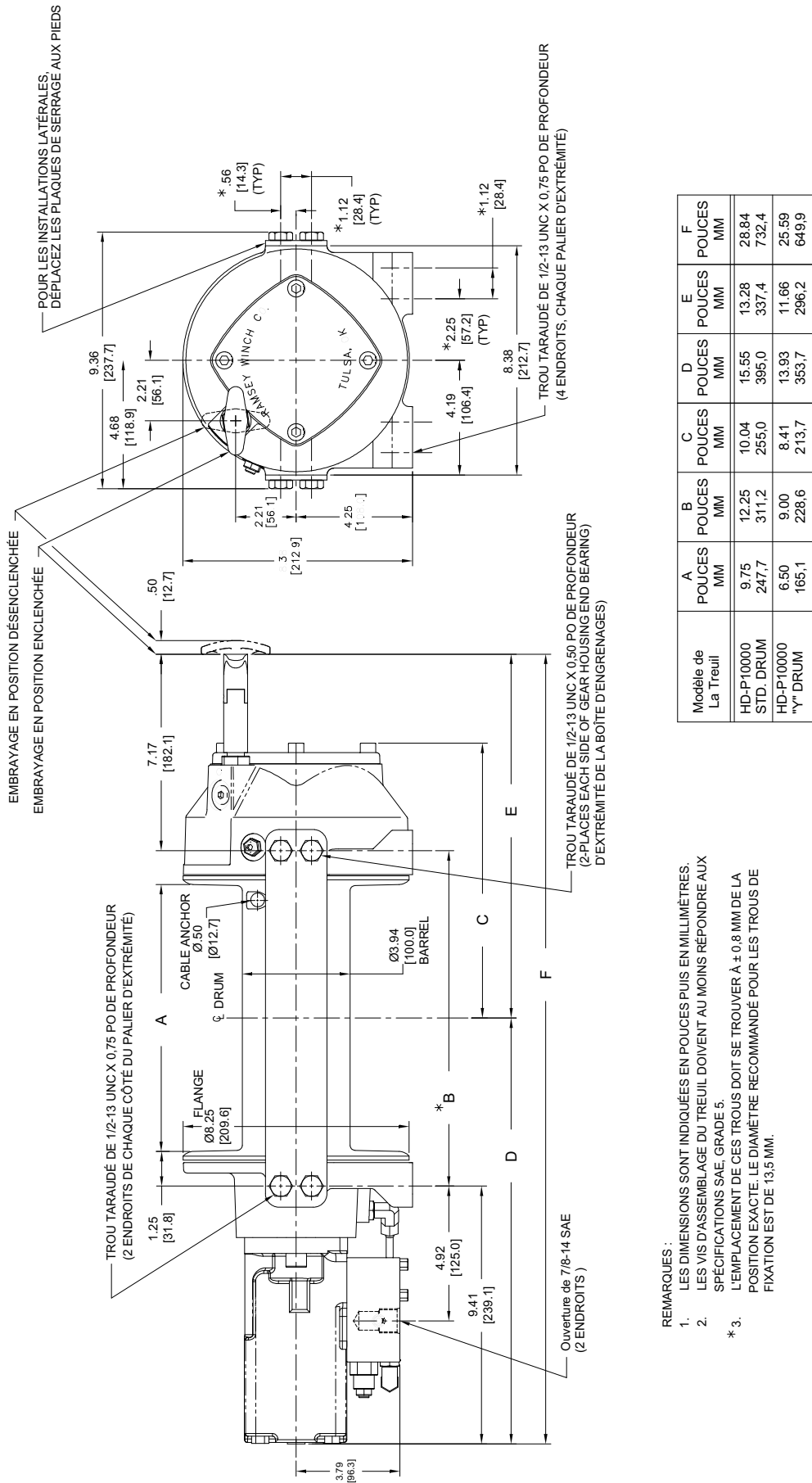
Insérez le raccordement du moteur (pièce n° 25) en l'enclenchant sur les disques et l'arbre d'entrée. Placez le joint statique (pièce n° 28) sur la surface de montage du moteur (pièce n° 30). Faites glisser l'arbre du moteur dans le raccordement. Fixez le moteur au carter du palier d'extrémité moteur au moyen de deux vis d'assemblage (pièce n° 19) et de deux rondelles de sécurité (pièce n° 24). Serrez uniformément à un couple de 66 Nm.

Installez la valve de contre-pression (pièce n° 45) sur le moteur au moyen de quatre vis d'assemblage (pièce n° 15) et de quatre rondelles de sécurité (pièce n° 23). Serrez à un couple de 23 Nm.

Connectez bien les raccords (pièce n° 26) à la boîte côté moteur et à la valve de contre-pression, et connectez le tube (pièce n° 44) aux raccords.



Appliquez au frein une pression d'au moins 3 780 kPa (550 PSI) du système hydraulique et assurez-vous que le frein se relâche (que le tambour du treuil tourne)



REMARQUES :

- LES DIMENSIONS SONT INDICUÉES EN POUCES PUIS EN MILLIMÈTRES. LES VIS D'ASSEMBLAGE DU TREUIL DOIVENT AU MOINS RÉPONDRE AUX SPÉCIFICATIONS SAE, GRADE 5.
- L'EMPLACEMENT DE CES TROUS DOIT SE TROUVER À ± 0.8 MM DE LA POSITION EXACTE. LE DIAMÈTRE RECOMMANDÉ POUR LES TROUS DE FIXATION EST DE 13,5 MM.

HD-P10000 Boîte Manuelle

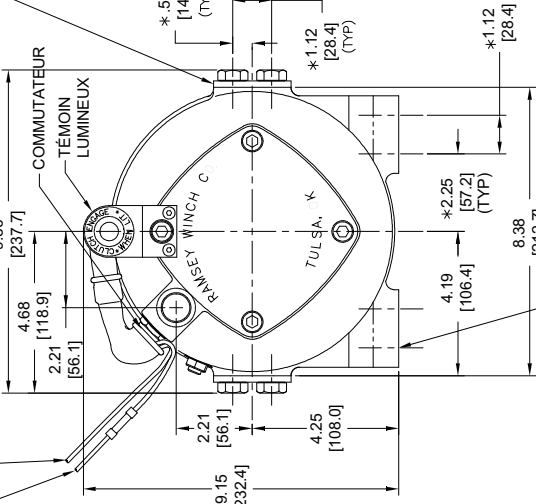
POUR LES INSTALLATIONS LATÉRALES,
DÉPLACEZ LES PLAQUES
DE SERRAGE AUX PIEDS

À RELIER À LA TERRE (-)
(CF. SCHÉMA DE CÂBLAGE)

À RELIER AU 12 V C.C. (+)
(CF. SCHÉMA DE CÂBLAGE)

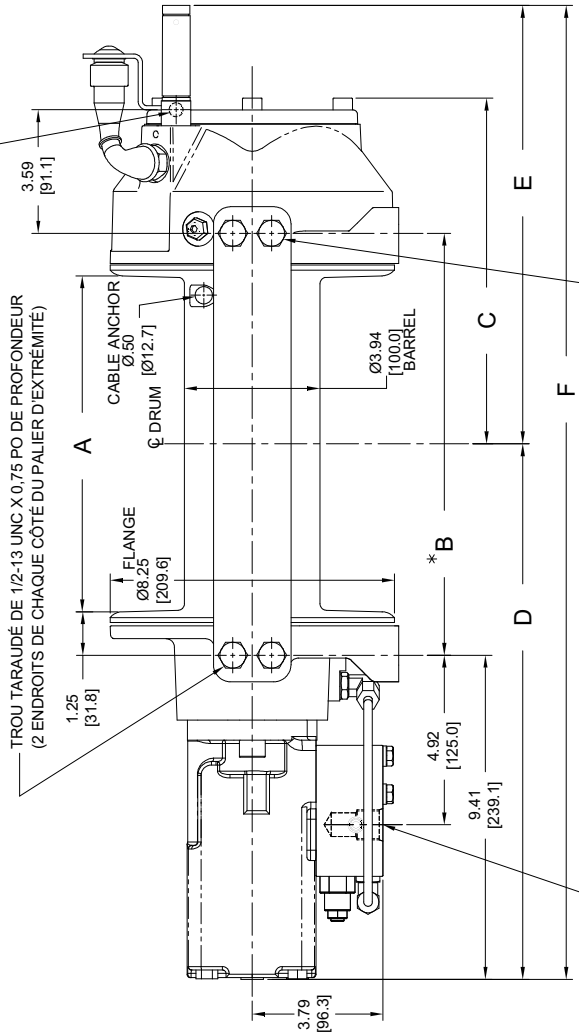
Ouverture de 1/8-27 NPT**
Pression min. de 550 KPa
Pression max. de 1033 KPa
Pour désenclencher l'embrayage
Embrayage enclenché par ressort

TROU TARAUDÉ DE 1/2-13 UNC X 0.75 PO DE PROFONDEUR
(2 ENDROITS DE CHAQUE CÔTÉ DU PALIER D'EXTREMITÉ)



TROU TARAUDÉ DE 1/2-13 UNC X 0.75 PO DE PROFONDEUR
(4 ENDROITS, CHAQUE PALIER D'EXTREMITÉ)

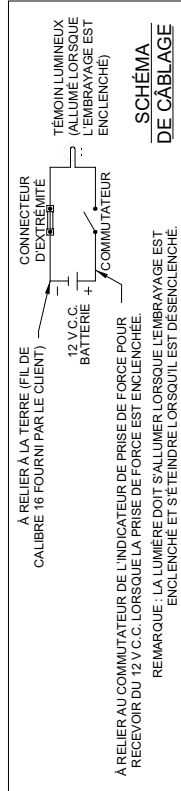
TROU TARAUDÉ DE 1/2-13 UNC X 0.50 PO DE PROFONDEUR
(2 ENDROITS DE CHAQUE CÔTÉ DU PALIER D'EXTREMITÉ
DE LA BOÎTE D'ENGRENAGES)



Ouverture de 7/8-14 SAE
(2 ENDROITS)

NOTES:

1. LES DIMENSIONS SONT INDIQUÉES EN POUÇES PUIS EN MILLIMÈTRES.
2. LES VIS D'ASSEMBLAGE DU TREUIL DOIVENT AU MOINS RÉPONDRE AUX SPÉCIFICATIONS SAE, GRADE 5.
- * 3. L'EMPLACEMENT DE CES TROUS DOIT SE TROUVER À ± 0.8 MM DE LA POSITION EXACTE. LE DIAMÈTRE RECOMMANDÉ POUR LES TROUS DE FIXATION EST DE 13.5 MM.

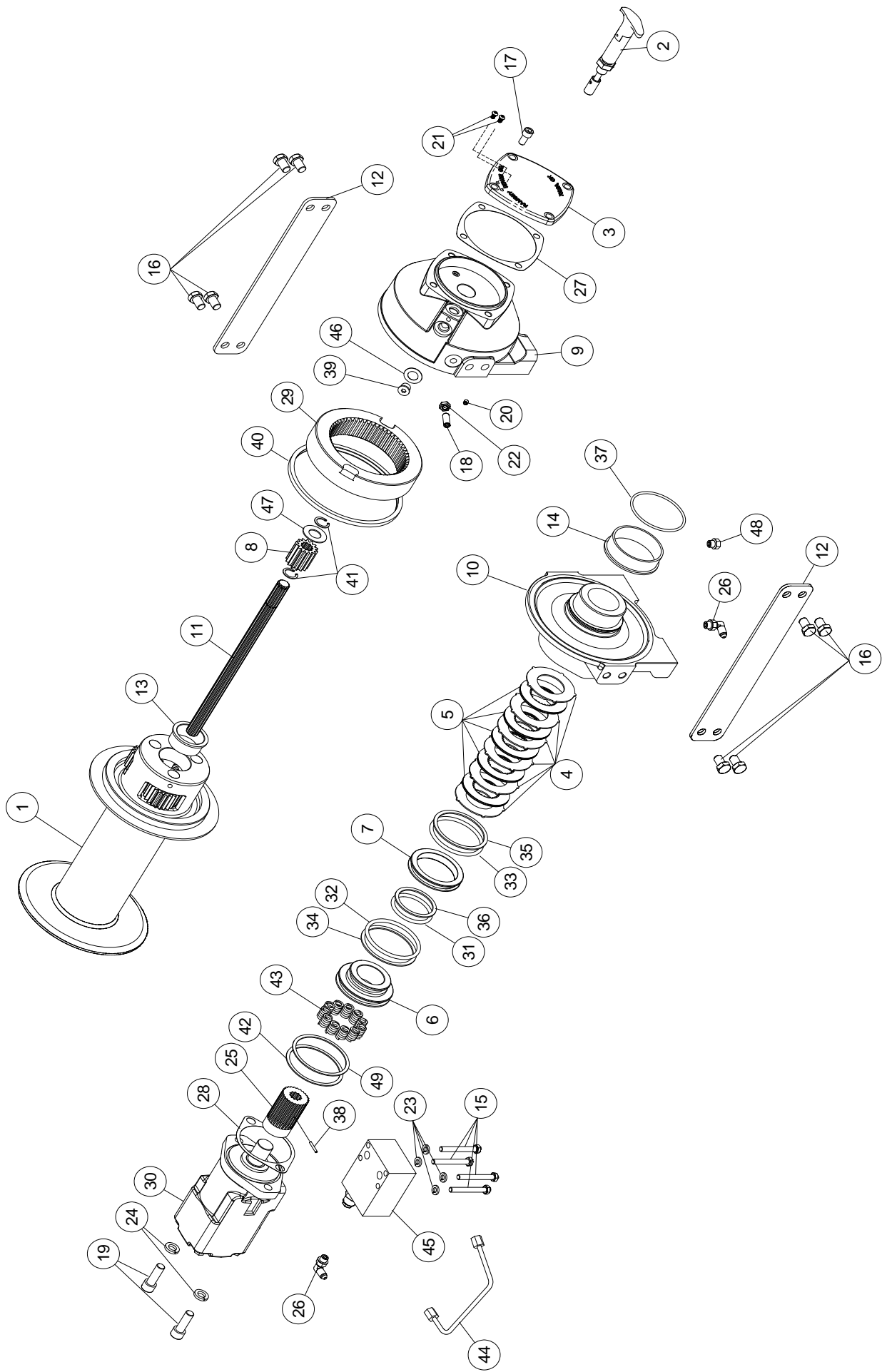


À RELIER AU COMMUNTEUR DE L'INDICATEUR DE PRISE DE FORCE POUR
RECEVOIR DU 12 V C.C. LORSQUE LA PRISE DE FORCE EST ENCLENCHÉE.
REMARQUE: LA LUMIÈRE DOIT S'ALLUMER LORSQUE L'EMBRAYAGE EST
ENCLENCHÉ ET S'ÉTEINDRE LORSQU'IL EST DÉSENCLENCHÉ.

SCHÉMA
DE CÂBLAGE

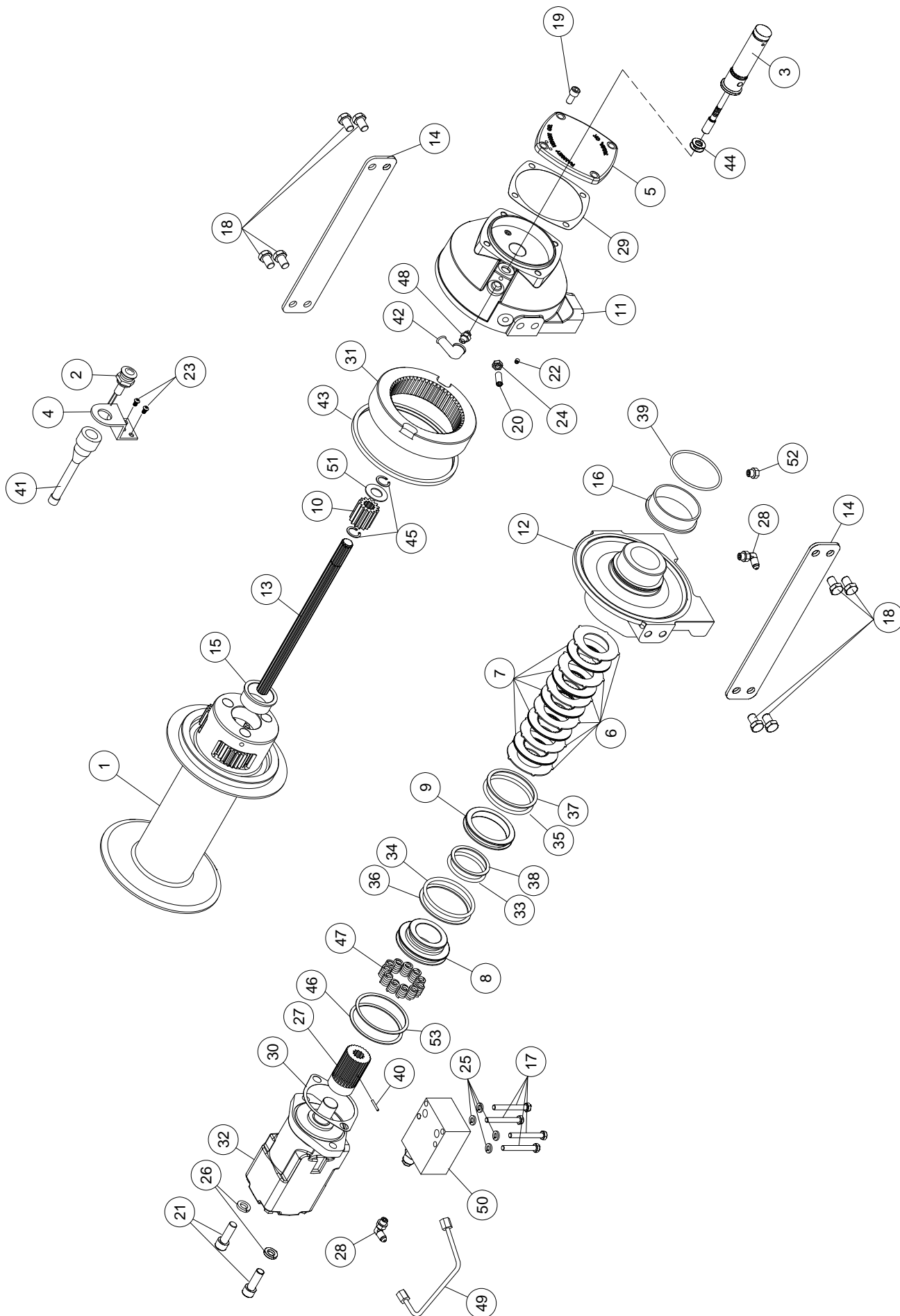
Modèle de La Treuil	A POUÇES MM	B POUÇES MM	C POUÇES MM	D POUÇES MM	E POUÇES MM	F POUÇES MM
HD-P10000 STD. DRUM	9.75 247.7	12.25 311.2	10.04 255.0	15.55 394.9	12.72 323.1	28.28 718.3
HD-P10000 "Y" DRUM	6.50 165.1	9.00 228.6	8.41 213.6	13.93 353.8	9.47 240.5	24.99 634.7

HD-P10000 Avec Embrayeur Pneumatique



LISTE DES PIÈCES - Boîte Manuelle

N° pièce	Qté	N° réf.	Description	N° pièce	Qté	N° réf.	Description
1	1	234207	TAMBOUR (standard)	25	1	431020	RACCORDEMENT MOTEUR
2	1	234208	TAMBOUR (« Y »)	26	2	432018	RACCORD
3	1	276048	EMBRAYEUR	27	1	442212	JOINT STATIQUE
4	6	328164	Boîte - Engrenage	28	1	442223	JOINT STATIQUE - BRIDE MOTEUR
5	5	330011	STATOR - FREIN	29	1	444084	COURONNE
6	1	330012	DISQUE - FREIN	30	1	458079	MOTEUR - Hydraulique
7	1	330013	PISTON - FREIN	31	1	462067	PISTON - JOINT TORIQUE - petit
8	1	330014	PISTON - FREIN AUX.	32	1	462068	PISTON - JOINT TORIQUE - grand
9	1	334174	PLANÉTAIRE - SORTIE	33	1	462069	JOINT TORIQUE - PISTON AUX.
10	1	338327	PALIER D'EXTRÉMITÉ - BOÎTE D'ENGRENAGES	34	1	462070	BAGUE - PISTON AUX. - grand
11	1	338358	PALIER D'EXTRÉMITÉ - MOTEUR	35	1	462071	BAGUE D'APPUI - PISTON AUX.
12	2	357177	ARBRE - ENTRÉE, TAMBOUR « Standard »	36	1	462072	BAGUE - PISTON AUX. - petit
13	1	357176	ARBRE - ENTRÉE, TAMBOUR « Y »	37	1	462073	JOINT TORIQUE
14	2	395427	PLAQUE DE SERRAGE, TAMBOUR « Standard »	38	1	470033	GOUPILLE SPIROL
15	2	395426	PLAQUE DE SERRAGE, TAMBOUR « Y »	39	1	472052	FICHE
16	1	412085	BAGUE - TAMBOUR	40	1	486080	JOINT D'ÉTANCHÉITÉ
17	1	412109	BAGUE - TAMBOUR, EXTRÉMITÉ MOTEUR	41	2	490003	CIRCLIP
18	4	414159	VIS D'ASSEMBLAGE - 5/16-18 UNC x 2,5 po, TÊTE HEX., ZINC, GR. 5	42	1	490049	BAGUE RETENUE - INTERNE
19	8	414581	VIS D'ASSEMBLAGE - 1/2-13 NC x 3/4 po, TÊTE HEX., ZINC, GR. 5	43	11	494124	RESSORT - FREIN
20	4	414901	VIS - 1/4-20 NC x 1/2 po, TÊTE RONDE, FENDUE, ZINC	44	1	509132	TUBE - RELÂCHEMENT FREIN (ENTRÉE BAS)
21	1	414926	VIS DE PRESSION - 3/8-16 NC x 1 po, TÊTE CREUSE, NYLON	45	1	509131	TUBE - RELÂCHEMENT FREIN (ENTRÉE HAUT)
22	2	414952	VIS D'ASSEMBLAGE - 1/2-13 NC x 1,5 po, TÊTE CREUSE, ZINC	46	1	516041	DISTRIBUTEUR - MOTEUR (ROTATION A)
23	1	416016	VIS DE PRESSION - 1/4-20 NC x 1/4 po, TÊTE CREUSE HEX.	47	1	516042	DISTRIBUTEUR - MOTEUR (ROTATION B)
24	2	416239	VIS-#10-24NC X 3/8", TÊTE CREUSE	48	1	518037	RONDELLE DE BUTÉE
25	1	418036	CONTRE-ÉCROU - 3/8-16 NC, HEX., ZINC	49	1	518047	RONDELLE DE BUTÉE
26	4	418163	Rondelle de sécurité - 5/16 po sect. moy. ZINC		1	456038	RENIFLARD
27	2	418218	Rondelle de sécurité - 1/2 po sect. moy. ZINC		1	490066	BAGUE RETENUE - INTERNE

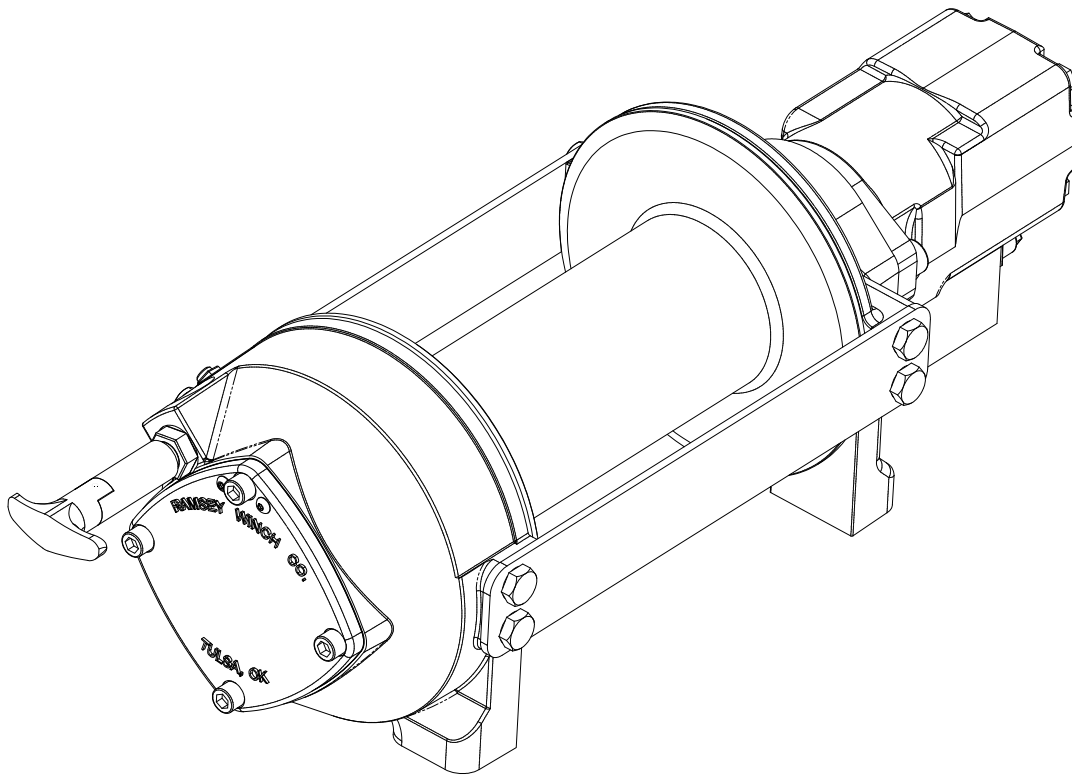


LISTE DES PIÈCES Avec Embrayeur Pneumatique

N° pièce	Qté	N° réf.	Description	N° pièce	Qté	N° réf.	Description
1	1	234207	TAMBOUR (standard)	27	1	431020	RACCORDEMENT MOTEUR
	1	234208	TAMBOUR (« Y »)	28	2	432018	RACCORD
2	1	236020	LAMPE	29	1	442212	JOINT STATIQUE
3	1	276058	EMBRAYEUR	30	1	442223	JOINT STATIQUE - BRIDE MOTEUR
4	1	312569	SUPPORT - LAMPE	31	1	444084	COURONNE
5	1	328164	Boîte - Engrenage	32	1	458079	MOTEUR HYD.
6	6	330011	STATOR - FREIN	33	1	462067	PISTON - JOINT TORIQUE - petit
7	5	330012	DISQUE - FREIN	34	1	462068	PISTON - JOINT TORIQUE - grand
8	1	330013	PISTON - FREIN	35	1	462069	JOINT TORIQUE - PISTON AUX.
9	1	330014	PISTON - FREIN AUX.	36	1	462070	BAGUE - PISTON AUX. - grand
10	1	334174	PLANÉTAIRE - SORTIE	37	1	462071	BAGUE D'APPUJ - PISTON AUX.
11	1	338327	PALIER D'EXTRÉMITÉ - BOÎTE D'ENGRENAGES	38	1	462072	BAGUE - PISTON AUX. - petit
12	1	338358	PALIER D'EXTRÉMITÉ - MOTEUR	39	1	462073	JOINT TORIQUE
13	1	357177	ARBRE - ENTRÉE, TAMBOUR « Standard »	40	1	470033	GOUILLE SPIROL
	1	357176	ARBRE - ENTRÉE, TAMBOUR « Y »	41	1	482013	MANCHON EN CAOUTCHOUC
14	2	395427	PLAQUE DE SERRAGE, TAMBOUR « Standard »	42	1	482045	MANCHON EN CAOUTCHOUC
	2	395426	PLAQUE DE SERRAGE, TAMBOUR « Y »	43	1	486080	JOINT D'ÉTANCHÉITÉ
15	1	412085	BAGUE - TAMBOUR	44	2	488007	CALE
16	1	412109	BAGUE - TAMBOUR, EXTRÉMITÉ MOTEUR	45	2	490003	CIRCLIP
17	4	414159	VIS D'ASSEMBLAGE - 1/4-20 NC x 1/2 po, TÊTE HEX., ZINC	46	1	490049	BAGUE RETENUE - INTERNE
18	8	414581	VIS D'ASSEMBLAGE - 5/16-18 UNC x 2,5 po, TÊTE HEX., ZINC, GR. 5	47	11	494124	RESSORT - FREIN
19	4	414901	VIS D'ASSEMBLAGE - 1/2-13 NC x 3/4 po, TÊTE HEX., ZINC, GR. 5	48	1	504021	COMMUTATEUR
20	1	414926	VIS DE PRESSION - 3/8-16 NC x 1 po, TÊTE CREUSE, NYLON	49	1	509132	TUBE - RELÂCHEMENT FREIN (ENTRÉE BAS)
21	2	414952	VIS D'ASSEMBLAGE - 1/2-13 NC x 1,5 po, TÊTE CREUSE, ZINC	50	1	509131	TUBE - RELÂCHEMENT FREIN (ENTRÉE HAUT)
22	1	416016	VIS DE PRESSION - 1/4-20 NC x 1/4 po, TÊTE CREUSE HEX.		1	516041	DISTRIBUTEUR - MOTEUR (ROTATION A)
23	2	416239	VIS-#10-24NC X 3/8", TÊTE CREUSE		1	516042	DISTRIBUTEUR - MOTEUR (ROTATION B)
24	1	418036	CONTRE-ÉCROU - 3/8-16 NC, HEX., ZINC	51	1	518047	RONDELLE DE BUTÉE
25	4	418163	Rondelle de sécurité - 5/16 po sect. moy. ZINC	52	1	456038	RENIFLARD
26	2	418218	Rondelle de sécurité - 1/2 po sect. moy. ZINC	53	1	490066	BAGUE RETENUE - INTERNE



BETRIEBS-, INSTANDHALTUNGS- UND WARTUNGSHANDBUCH



MODELL HD-P10000 PLANETENWINDE



**ACHTUNG: VOR DER INSTALLATION UND INBETRIEBNAHME DER WINDE MUSS DIESES HANDBUCH
GELESEN UND VERSTANDEN WERDEN. ALLE SICHERHEITS- UND WARNHINWEISE LESEN!**

Ramsey Winch Company

P.O. Box 581510 - Tulsa, OK 74158-1510 USA

Phone: (918) 438-2760 - Fax (918) 438-6688

Visit us at <http://www.ramsey.com>

Inhaltsverzeichnis

EINFÜHRUNG	35
GARANTIEHINWEISE	35
TECHNISCHE DATEN	35
WARNHINWEISE	35
INSTALLATION DER WINDE	36
INSTALLATION DES WINDENSEILS	36
WARTUNG DER WINDE	37
HINWEISE ZUM BETRIEB	37
HYDRAULIKANFORDERUNGEN	38
TYPISCHE ANORDNUNG	38
HYDRAULIK/LEISTUNGSDIAGRAMME	38
FEHLERSUCHE	39
ANLEITUNG ZUM ÜBERHOLEN	40-42
MASSZEICHNUNGEN	43-44
TEILELISTE UND TEILEZEICHNUNG	45-48

BESCHRÄNKTE GARANTIE

RAMSEY WINCH garantiert für ein (1) Jahr ab Kaufdatum, dass jede neue RAMSEY Winde frei von Material- und Verarbeitungsfehlern ist. Die Verpflichtung unter dieser Garantie, ob im gesetzlichen Umfang oder anderweitig, beschränkt sich auf den Ersatz oder die Reparatur des Teils, bei dem vom Hersteller nach Inspektion ein Material- oder Verarbeitungsfehler bestätigt wird. Reparaturen dürfen nur im Herstellerwerk oder an einer vom Hersteller bestimmten Stelle durchgeführt werden.

Aus dieser Garantie ausgeschlossen sind Teile, bei denen ohne die Genehmigung des Herstellers Reparaturen oder Modifizierungen durchgeführt wurden oder Geräte, die missbraucht, vernachlässigt oder falsch installiert wurden und RAMSEY WINCH übernimmt keine Arbeits- oder Transportkosten in Verbindung mit dem Ersatz oder der Reparatur solcher defekter Teile.

RAMSEY WINCH haftet in keinem Fall für Sonder- oder Folgeschäden. RAMSEY WINCH gibt keine Gewähr in Bezug auf Zubehör, das durch die Garantie der jeweiligen anderen Hersteller geschützt ist. RAMSEY WINCH behält sich das Recht vor, im Rahmen seines kontinuierlichen Verbesserungsprogramms Produkte durch Ausführungs- und Materialveränderungen zu verbessern, ohne dass dem Hersteller dadurch irgendwelche Pflichten zur Änderung früherer Produkte entstehen.

Wenn auf Anfrage des Käufers im Außendienst Reparaturen durchgeführt werden und es wird festgestellt, dass es sich nicht um einen Defekt des RAMSEY WINCH Produkts handelt, muss der Käufer den Außendienstvertreter für den anfallenden Zeit- und Kostenaufwand entschädigen.

Rechnungen des Käufers für Reparaturen, Arbeitsaufwand und andere Kosten, die nicht im Voraus von RAMSEY WINCH genehmigt wurden, werden nicht akzeptiert.

Genauere Informationen sind der Garantiekarte zu entnehmen.

DIESES HANDBUCH BITTE SORGFÄLTIG DURCHLESEN.

Das Handbuch enthält nützliche Informationen für den effizienten Betrieb der Ramsey Winde sowie Sicherheitsmaßnahmen, mit denen sich der Benutzer vor der Inbetriebnahme der Ramsey Winde vertraut machen muss.

GARANTIEHINWEISE

Ramsey Winden werden nach strengsten Spezifikationen konstruiert und gebaut. Jede Winde wird mit großer Sorgfalt und fachlichem Know-how hergestellt. Sollte trotzdem ein Garantiefall eintreten, befolgen Sie bitte die Anweisungen auf der Rückseite der adressierten und frankierten Garantiekarte. Lesen Sie die beiliegende Garantiekarte, füllen Sie diese aus und senden Sie sie an die Ramsey Winch Company. Falls Sie mit Ihrer Winde Probleme haben, folgen Sie bitte den Anweisungen, um einen prompten Service bei allen Garantieansprüchen zu gewährleisten. Die beschränkte Garantie ist auf der Rückseite des Handbuchs aufgeführt.

*TECHNISCHE DATEN:

Nominale Zugkraft	(lbs.)	.....	10,000				
	(Kg.)	.....	4,545				
Getriebeuntersetzun	.....		5.1:1				
Gewicht (ohne Seil)	HD-P10000 STD.	.....	87 lbs. (39.5 Kg)				
	HD-P10000 "Y"	.....	82 lbs. (37.2 Kg)				
Seillage			1	2	3	4	
*Nominale Zugkraft pro Lage	lbs.	10,000	8,300	7,100	6,200		
	Kg.	4,530	3,760	3,220	2,810		
* Seilaufnahme pro Lage							
HD-P10000 (STD. DRUM)	ft.	20	50	80	115		
	m	6	15	24	35		
HD-P10000 ("Y" DRUM)	ft.	15	30	55	75		
	m	4	9	16	22		
*Seilgeschwindigkeit (bei 56 l/min)	FPM	32	38	44	51		
	MPM	9.8	11.6	13.4	15.5		
* Diese technischen Daten basieren auf dem empfohlenen Drahtseil (11 mm) dickes, verzinktes Stahlseil (Flugzeug-Güte) oder verstärktes Stahlseil) und einem 408 cm ³ /R Motor.							

ANMERKUNG: Die aufgeführte nominale Zugkraft gilt nur für die Winde. Die Nennleistung des Seils muss vom Seilhersteller in Erfahrung gebracht werden.

WARNINGS:

FÜR DIE BREMSE IST EIN WEGE-VENTIL (MOTORWICKLUNG-DURCHFLUSSSYSTEM) ERFORDERLICH.

VOR BEGINN DES WINDENBETRIEBS MUSS SICHERGESTELLT WERDEN, DASS DIE KUPPLUNG VOLLSTÄNDIG EINGERÜCKT IST.

DIE KUPPLUNG NICHT UNTER LAST AUSTRÜCKEN.

DIE KUPPLUNG NICHT EINGERÜCKT LASSEN, WENN DIE WINDE NICHT GEBRAUCHT WIRD.

NIEMALS UNTER ODER NEBEN ANGEHOBENEN LASTEN STEHEN.

WÄHREND DES ZIEHENS EINEN SICHEREN ABSTAND ZUM SEIL EINHALTEN. NICHT VERSUCHEN, DAS SEIL ZU LENKEN.

DIE IN DER TABELLE ANGEFÜHRTE MAXIMALE ZUGKRAFT NICHT ÜBERSCHREITEN.

DIE WINDE NICHT ZUM HEBEN, TRAGEN ODER ANDERWEITIGEN TRANSPORT VON MENSCHEN VERWENDEN.

ZUM HALTEN DER LAST SIND MINDESTENS 5 SEILWICKLUNGEN UM DEN TROMMELZYLINDER NOTWENDIG. DIE SEILKLEMME IST NICHT FÜR DAS HALTEN DER LAST AUSGELEGT.

FÜR AUTOTRANSPORTER: NACHDEM DAS FAHRZEUG AUF DEN TRANSPORTER GEZOGEN WURDE, MUSS DIESES AUF DER LADEFLÄCHE GESICHERT WERDEN. WÄHREND DES TRANSPORTS DES FAHRZEUGS DARF DIE LAST NICHT AM WINDENSEIL HÄNGEN. DIE WINDE DARF NICHT ZUM FESTZURREN DES FAHRZEUGS VERWENDET WERDEN.

BEIM ZIEHEN EINER LAST MUSS CA. 1,5 BIS 1,8 m HINTER DEM HAKEN EINE DECKE, EIN MANTEL ODER EIN SEGELTUCH ÜBER DAS SEIL GELEGT WERDEN.

BEDINGUNGEN, BEI DENEN SICH DIE LAST VERSCHIEBT ODER RUCKARTIGE BEWEGUNGEN VORKOMMEN, VERMEIDEN, DA DIES ZU GEFÄHRLICHEN SITUATIONEN FÜHREN KANN.

INSTALLATION DER WINDE

WICHTIGE MONTAGEANWEISUNGEN FÜR DIE AUFRECHTERHALTUNG DER AUSRICHTUNG DER PLANETENWINDENKOMponentEN

Es ist sehr wichtig, dass diese Winde sicher befestigt wird, damit die drei Hauptsegmente (Kupplungsgehäuse, Seiltrommel und Getriebekasten) richtig ausgerichtet sind.

Wenn die Winde in der Mitte installiert ist, muss mindestens eine Verbindungsplatte an den Montagefüßen am Boden der Winde angebracht werden, um die Ausrichtung aufrechtzuerhalten. **ANMERKUNG:** Wenn die Winde am Fuß installiert ist, muss mindestens eine Verbindungsplatte am Mittelpunkt der angebracht sein, um die Ausrichtung aufrechtzuerhalten. In der fertig installierten Konfiguration ist es immer wünschenswert, beide Verbindungsplatten einzusetzen.

Zur optimalen Erleichterung der Windenmontage sollte der Winkelrahmen-Anbausatz 251006 (Standard-Trommel) und 251007 (Y-Trommel) verwendet werden. Mit dem Winkelrahmen-Anbausatz kann die Winde in aufrechter oder zentral montierter Konfiguration angebaut werden. Dieser Rahmen erfüllt alle Kriterien für eine solide und fluchtgerechte Anbaufläche.

Wird die Winde mit einem anderen Anbaurahmen als den Ramsey Winkelrahmen-Anbausatz befestigt, muss das auf Seite 14 beschriebene Bohrmuster verwendet werden. Die Anbaufläche muss eine Ebenheit von innerhalb von 0,38 mm aufweisen und ausreichend steif und biegeunempfindlich sein. Wenn für die Fußmontage eine Stahlplatte verwendet wird, muss diese 19 mm dick sein. Bei dieser Art des Anbaus sind zum Montieren der Winde acht (8) 1/2-13NC x 38 mm lange Kopfschrauben der Sorte 5 mit Sicherungsscheiben erforderlich. Die Kopfschrauben auf je 115 Nm festziehen.

ANMERKUNG: Wenn zum Anbau der Winde Montagewinkel oder eine Stahlplatte verwendet werden, müssen die im Lieferumfang der Winde enthaltenen Verbindungsplatten an den frei bleibenden Anbauplatten angebracht werden, egal ob an der Seite oder am Fuß.

INSTALLATION DES WINDENSEILS

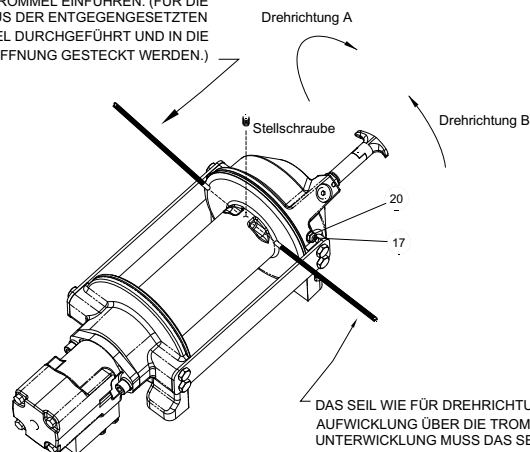
Ein Aufkleber auf dem Endlager zeigt die Laufrichtung des Seils. Außerdem ist in das bremsenseitige Endlager ein Buchstabe A oder B eingepreßt, der die Drehrichtung zeigt. Wenn der Aufkleber beschädigt oder unleserlich ist, können Anweisungen zum Bestimmen der richtigen Laufrichtung beim Kundendienst erfragt werden.

1. Zum Abwickeln das Seil am Boden entlang auslegen, um ein Knicken zu vermeiden. Das dem Haken gegenüberliegende Seilende mit Plastik- oder ähnlichem Klebeband umwickeln, um ein Ausfransen zu verhindern.
2. Das zugeklebte Ende des Seils wie unten gezeigt in das Loch im Trommelzylinder stecken. Das Seil mit einer 3/8-16NC x 13 mm langen Sechskant-Stellschraube (Teil 234165 bei der „Y“ Trommel und 234166 bei der „Standard“-Trommel) an der Trommel befestigen.
3. Die Winde langsam in Aufwickelrichtung in Bewegung setzen. Das Seilende gespannt halten und das Seil vollständig auf die Seiltrommel aufwickeln. Darauf achten, dass sauber gewickelte Lagen entstehen.

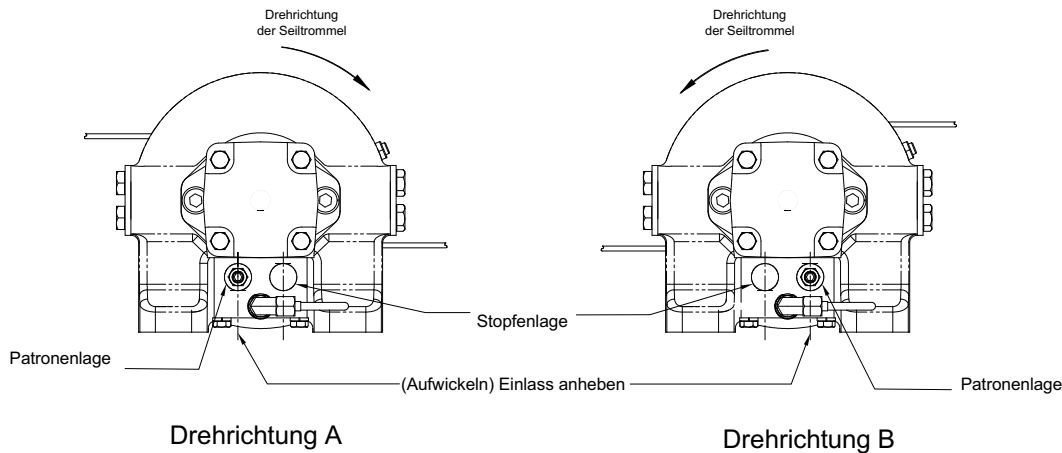
Nach der Installation des Seils den Freilauf der Trommel überprüfen. Die Kupplung ausrücken und das Seil mit Gehgeschwindigkeit abziehen. Wenn sich das Seil verwickelt, die Gegenmutter (Nr. 20) lösen und die Nylonschraube (Nr. 17) nach rechts drehen, um den Widerstand an der Trommel zu erhöhen. Wenn zu viel Kraft zum Ziehen des Seils erforderlich ist, die Nylonstellschraube nach links drehen. Bei Erreichen der richtigen Einstellung die Gegenmutter wieder festziehen.

ACHTUNG: BEI EINEM ÜBERDREHEN DER GEGENMUTTER, KANN DAS GEWINDE DER NYLONSTELLSCHRAUBE BESCHÄDIGT WERDEN.

DAS SEIL WIE FÜR DREHRICHTUNG „A“ GEZEIGT FÜR DIE AUFWICKLUNG ÜBER DIE TROMMEL EINFÜHREN. (FÜR DIE UNTERWICKLUNG MUSS DAS SEIL AUS DER ENTGEGENGESETZTEN RICHTUNG UNTER DER TROMMEL DURCHGEFÜHRT UND IN DIE GLEICHE SEILAUFNAHMEÖFFNUNG GESTECKT WERDEN.)



DAS SEIL WIE FÜR DREHRICHTUNG „B“ GEZEIGT FÜR DIE AUFWICKLUNG ÜBER DIE TROMMEL EINFÜHREN. (FÜR DIE UNTERWICKLUNG MUSS DAS SEIL AUS DER ENTGEGENGESETZTEN RICHTUNG UNTER DER TROMMEL DURCHGEFÜHRT UND IN DIE GLEICHE SEILAUFNAHMEÖFFNUNG GESTECKT WERDEN.)



WARTUNG

1. Das Seil auf Beschädigungen überprüfen und regelmäßig schmieren. Ein ausgefranztes oder beschädigtes Seil muss sofort ersetzt werden. Seil-Hakensätze für 30 m (Art.-Nr. 524118 für Y-Trommel) oder 46 m (Art.-Nr. 524119 für Standard-Trommel) sind bei Ihrem Ramsey Händler erhältlich.
2. Prüfen, ob die Kupplung vollständig einrückt. Siehe obige Anweisungen zum BETRIEB zu dem jeweiligen Kupplungshebel. **NUR FÜR HANDBETÄTIGTE KUPPLUNGSHEBEL:** Monatlich folgende Arbeit durchführen: Die Kupplung ausrücken, einige Tropfen Öl auf die Welle des Kupplungshebels geben und den Kupplungshebel mehrmals ein- und ausrücken, um die Innenseite des Kupplungszyinders zu schmieren.
3. Prüfen, ob sich das Windenseil beim Freilauf verwickelt. Siehe Seite 36.
4. Wenn Schmierfett ausläuft, müssen die Trommelbuchsen und Dichtungen ersetzt werden. Siehe ANLEITUNG ZUM ÜBERHOLEN auf Seite 40-42. Falls notwendig, zusätzliches Mobilith SHC 007 auf die Zahnräder auftragen.

BETRIEB

Um mit der Funktion der Winde vertraut zu werden, sollte vor der tatsächlichen Verwendung ein Probelauf durchgeführt werden. Planen Sie den Probelauf im Voraus. Beim Betrieb hören und sehen Sie die Winde. Werden Sie mit den Geräuschen vertraut, die bei einem leichten konstanten Zug, schweren Zug und bei ruckartigen Bewegungen oder Verschiebungen der Last zu hören sind. Bedingungen, bei denen sich die Last verschiebt oder ruckartige Bewegungen vorkommen, vermeiden, da dies zu gefährlichen Situationen führen kann.

Ein ungleichmäßiges Spulen des Seils beim Ziehen einer Last stellt kein Problem dar, außer wenn sich das Seil an einem Trommelende anhäuft. In diesem Fall muss die Winde reversiert werden, um die Last vom Seil zu nehmen, und der Ankerpunkt weiter zur Fahrzeugmitte verschoben werden. Nach Erledigung des Auftrags kann die Winde abgespult und das Seil in sauberen Lagen aufgewickelt werden.

Wenn beim Ziehen einer Last auch nur die geringste Möglichkeit eines Seilausfalls besteht, muss ca. 1,8 m hinter dem Haken eine Decke, ein Mantel oder ein Segeltuch über das Seil gelegt werden. Dadurch wird der Rückprall eines gebrochenen Seils gedämpft, sodass Verletzungen vermieden werden.

Die Windenkupplung ermöglicht ein schnelles Abspulen des Seils von der Seiltrommel und Einhängen der Last. Die Kupplung wird über den Kupplungshebel oder pneumatischen Kupplungshebel betätigt.

WARNUNG: DIE KUPPLUNG NICHT UNTER LAST AUSTRÜCKEN.

HANDBETÄTIGTER KUPPLUNGSHEBEL (siehe Seite 43)

AUSRÜCKEN DER KUPPLUNG: Die Winde im Rücklauf (Abwickelrichtung) laufen lassen, bis das Seil von der Last befreit ist. Den Hebelgriff herausziehen und um 90° drehen. Bei AUSGERÜCKTEM Kupplungshebel kann das Seil im Freilauf von der Trommel abgezogen werden.

EINRÜCKEN DER KUPPLUNG: Den Kupplungshebel herausziehen, um 90° drehen und den Hebel freigeben. Die Winde im Rücklauf laufen lassen, bis der Kupplungshebel ganz in der EINGERÜCKTEN Position eingerastet ist. **NICHT** versuchen eine Last einzuziehen, wenn sich der Kupplungshebel nicht vollständig in der EINGERÜCKTEN Position befindet. Wenn ein Anzeiger für die handbetätigte Kupplung vorhanden ist, leuchtet bei vollständiger EINRÜCKUNG die grüne Lampe. **NICHT** versuchen, eine Last zu ziehen, wenn die grüne Lampe nicht leuchtet. Der Anschluss der Lampe an der Fahrzeugelektrik ist dem Elektroschaltplan auf Seite 44 zu entnehmen.

PNEUMATISCHER KUPPLUNGSHEBEL (siehe Seite 44)

AUSRÜCKEN DER KUPPLUNG: Die Winde im Rücklauf (Abwickelrichtung) laufen lassen, bis das Seil von der Last befreit ist. An den 0,125-27 NPT-Anschluss Druckluft anlegen: 550 KPa (Minimum), 1030 KPa (Maximum). **ACHTUNG:** EIN DRUCK VON 1030 KPA DARF NICHT ÜBERSCHRITTEN WERDEN.

EINRÜCKEN DER KUPPLUNG: Druck aus dem Zylinder ablassen (ein Rückholfeder aktiviert den Kolben). Die Winde im Rücklauf laufen lassen, bis die Einrück-Anzeigelampe der Kupplung grün leuchtet. **NICHT** versuchen, eine Last zu ziehen, wenn die grüne Lampe nicht leuchtet. Der Anschluss der Lampe an der Fahrzeugelektrik ist dem Elektroschaltplan auf Seite 44 zu entnehmen.

HYDRAULIKANFORDERUNGEN

Zur richtigen Wahl der Hydraulik für die Leistung der Winde ist auf die folgenden Leistungsdiagramme Bezug zu nehmen. Die Diagramme zeigen:

- (1) Seilzugkraft (lb) der ersten Lage im Vergleich zum Arbeitsdruck (PSI)
- (2) Seilgeschwindigkeit, erste Lage (ft/min) im Vergleich zur Förderrate (GPM).

SYSTEMVORAUSSETZUNGEN

WEGE-VENTIL (MOTOR-DURCHFLUSSSYSTEM) ERFORDERLICH

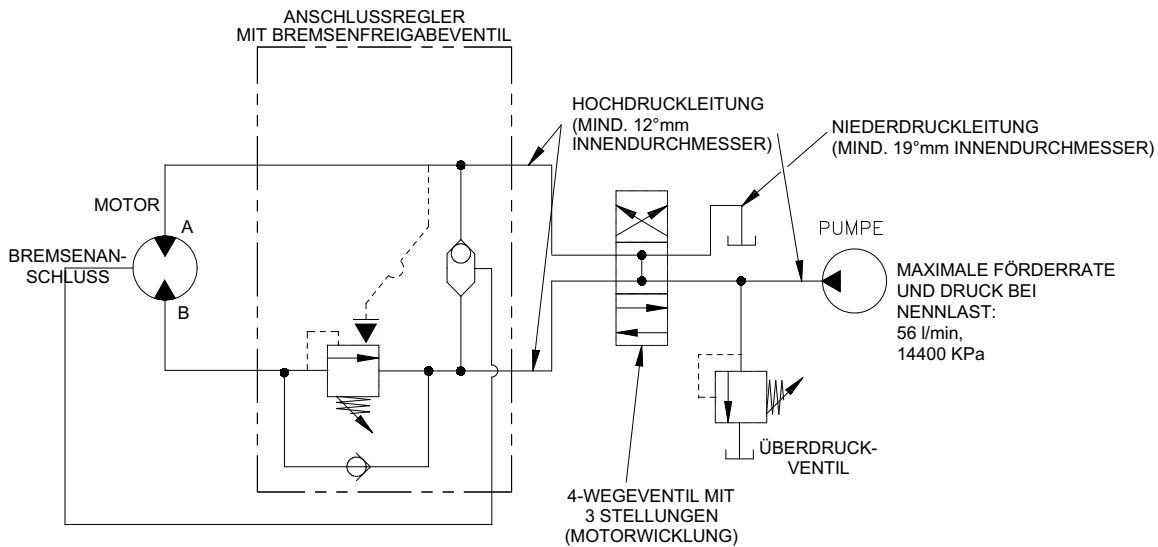
ÜBERDRUCKVENTIL-EINSTELLUNG VON 14400 kPa

FÖRDERRATE VON 56 l/min

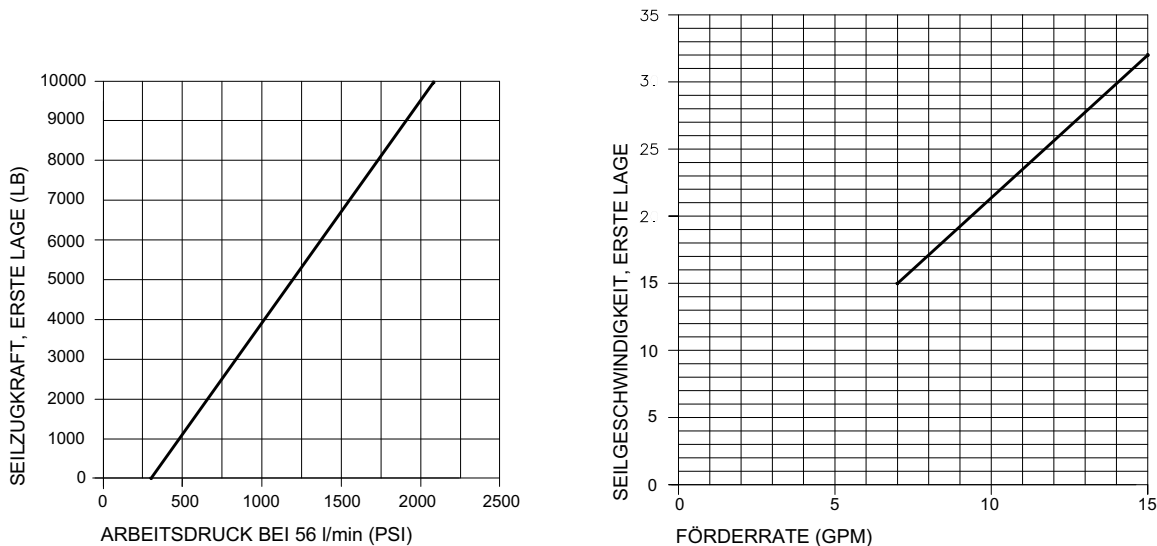
75 l/min NICHT ÜBERSCHREITEN - DABEI KÖNNEN MOTOR UND WINDE BESCHÄDIGT WERDEN

NOMINALE FILTRATION: 10 µm

TYPISCHE ANORDNUNG



LEISTUNGSDIAGRAMME



BASIEREND AUF EINEM 254 cm³ MOTOR

FEHLERSUCHE

ZUSTAND	MÖGLICHE URSACHE	ABHILFE
TROMMEL DREHT SICH NICHT - OHNE LAST	Winde nicht gerade montiert, wodurch die Trommel durch die Endlager eingeklemmt wird.	Zusammenbau überprüfen. Siehe Installation der Winde auf Seite 36.
	Zahnräder beschädigt.	Beschädigte Zahnräder inspizieren und ggf. ersetzen.
TROMMEL DREHT SICH NICHT - MIT LAST	Winde nicht gerade montiert, wodurch die Trommel durch die Endlager eingeklemmt wird.	Zusammenbau überprüfen. Siehe Installation der Winde auf Seite 36.
	Last ist höher als die Nennkapazität der Winde.	Die nominale Seilzugkraft ist den technischen Daten auf Seite 35 zu entnehmen.
	Niedriger Hydraulikdruck.	Druck überprüfen. Siehe Hydraulik-Flussdiagramme auf Seite 38.
DIE WINDE LÄUFT ZU LANGSAM	Niedrige Hydraulikförderrate.	Förderrate überprüfen. Siehe Systemvoraussetzungen und Typische Anordnung auf Seite 38.
	Motor ist abgenutzt.	Motor ersetzen.
KEIN FREILAUF AN DER SEILTROMMEL	Kupplung nicht eingerückt. EINSTELLUNG überprüfen. Siehe Seite 41.	Funktion überprüfen, siehe Seite 37.
	Winde nicht gerade montiert, wodurch die Trommel durch die Endlager eingeklemmt wird.	Zusammenbau überprüfen. Siehe Installation der Winde auf Seite 36.
	Seitliche Befestigungsschrauben (Nr. 15, Seite 46) sind zu lang und verursachen eine Einklemmung des Hohlrads.	Schraubenlänge überprüfen. Das Schraubengewinde DARF NICHT mehr als 12 mm in die Gewindebohrungen in den Seiten des Endlagers eingreifen.
DIE BREMSE KANN DIE LAST NICHT HALTEN	Falsches Wegeventil (Zylinderwicklung - Durchflusssystem)	Nur ein Durchfluss-Wegeventil (Motorwicklung) verwenden.
MÖGLICHE URSACHE	Zu hoher Gegendruck (max. 689 kPa)	Hydrauliksystem auf Blockierungen überprüfen. Siehe Systemvoraussetzungen und Typische Anordnung auf Seite 38.
SEIL VERWICKELT SICH, WENN DIE KUPPLUNG AUSGERÜCKT WIRD	Widerstandsschraube falsch eingestellt	Die Nylon-Widerstandsschraube justieren. Siehe Installation des Windenseils auf Seite 36.
STARKE GERÄUSCHE	Hydraulikförderrate zu hoch.	Förderrate überprüfen. Siehe Systemvoraussetzungen und Typische Anordnung auf Seite 38.
	Trommel klemmt, da Winde nicht gerade montiert ist.	Zusammenbau überprüfen. Siehe Installation der Winde auf Seite 36.
TROMMEL RATTERT, IN AUFWICKELRICHTUNG	Niedriger Hydraulikdruck.	Förderrate überprüfen. Siehe Systemvoraussetzungen und Typische Anordnung auf Seite 38.
	Zu niedrige Hydrauliküberdruckeinstellung.	Einstellung des Überdruckventils überprüfen.
ÖL LECKT AUS DER ENTLÜFTERSCHRAUBE	O-Ringe der Bremse, Stützringe oder Dichtflächen beschädigt.	Die Bremse demontieren und inspizieren. Siehe Anleitung zum Überholen auf Seite 40.

ANLEITUNG ZUM ÜBERHOLEN DER WINDEN DER MODELLREIHE HD-P10000

Auf die Zusammensetzung der Teile achten, damit diese wieder richtig zusammengebaut werden. Alle Dichtringe, O-Ringe und Dichtungen müssen beim Wiederaufbau ersetzt werden.

Das Rohr (Nr. 44) aus der Kniestückverschraubung (Nr. 26) am Boden des Endlagers und am Ausgleichgewichtsschieber (Nr. 45) trennen. Langsam die Kopschrauben (Nr. 19) lösen und den Motor (Nr. 30) vom Endlager abnehmen. **ACHTUNG:** DER MOTOR IST FED-ERLAGERT.

Den Entlüfter (Nr. 48) überprüfen. Sicherstellen, dass er nicht verstopft ist. Wenn aus dem Entlüfter Öl ausläuft, die O-Ringe, Stützringe und Dichtflächen überprüfen (siehe Seite 40).

Die Federn (Nr. 43) aus den Taschen ziehen und auf Beschädigungen überprüfen.

Den Dichtring (Nr. 28)ersetzen.

Die Kupplung (Nr. 25) aus dem Endlager ausbauen. Die Kupplung auf Anzeichen von Verschleiß überprüfen und bei Bedarf ersetzen. Falls notwendig, den Ausgleichgewichtsschieber vom Motor abnehmen. Dazu die Kopschrauben (Nr. 15) entfernen.

Die Sicherungsringe (Nr. 42 und 49) mit einem Schraubenzieher abziehen.

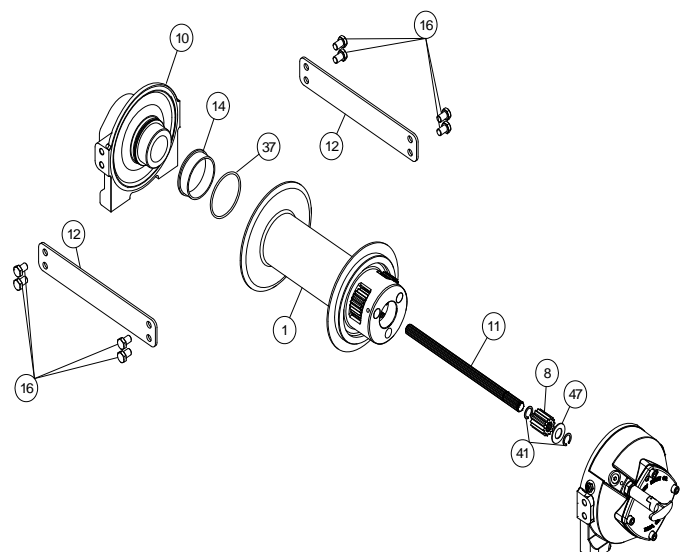
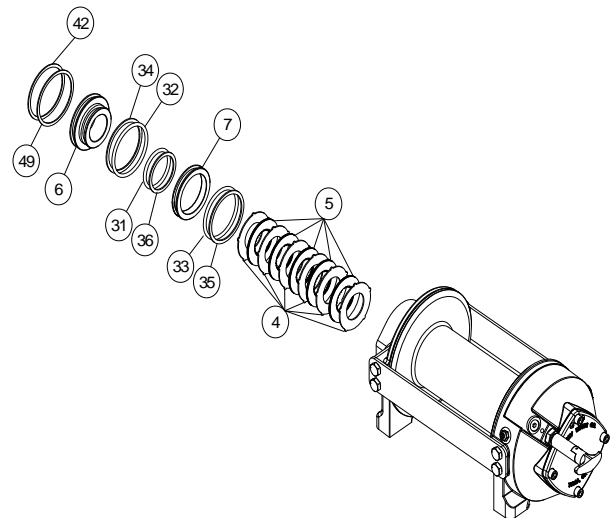
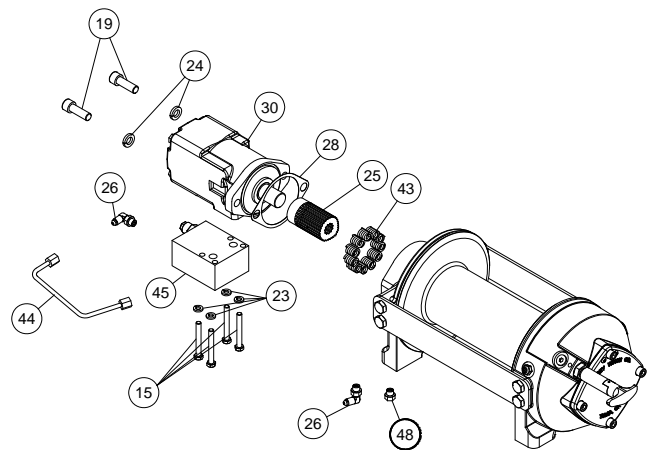
Die Bremsenteile aus dem Endlager ausbauen. **VOR DEM AUSBAU DIE POSITION DER O-RINGE UND DER STÜTZRINGE NOTIEREN.** Die Bremsenscheiben (Nr. 5) und Statoren (Nr. 4) auf Anzeichen von Verschleiß prüfen und bei Bedarf ersetzen.

Die O-Ringe (Nr. 31 und 32) und die Stützringe (Nr. 34 und 36) im Bremskolben (Nr. 6) sowie den O-Ring (Nr. 33) und Stützring (Nr. 35) im Zusatzbremskolben (Nr. 7) auf Anzeichen von Verschleiß prüfen. Die O-Ringe und Stützringe aus den Rillen im Bremskolben bzw. Zusatzbremskolben herausstemmen und bei Bedarf ersetzen.

Durch Entfernen der Kopschrauben (Nr. 16) die Verbindungsplatten (Nr. 12) aus den Endlagern ausbauen. Das Motorendlager (Nr. 10) und die Trommel (Nr. 1) aus dem Getriebekasten-Endlager ziehen.

Die Antriebswelle (Nr. 11) aus dem Endlager ausbauen. Die Welle und das Abtriebssonnenrad (Nr. 8) auf Schäden überprüfen und bei Bedarf ersetzen. Zum Ausbau des Abtriebssonnenrads die Sprengringe (Nr. 41) und Anlaufscheibe (Nr. 47) entfernen und das Rad von der Welle abziehen.

Die Buchse (Nr. 14) und den O-Ring (Nr. 37) vom Motorendlager ausbauen. Einen neuen, gut geölten O-Ring in die Rille im Endlager drücken und die neue Buchse auf das Endlager pressen.



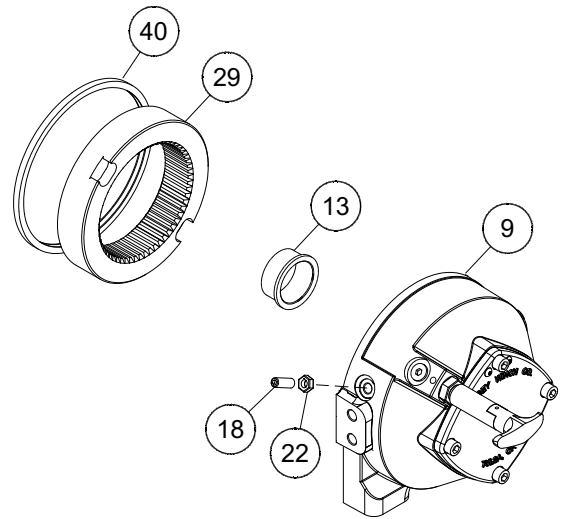
Die Dichtung (Nr. 40) aus dem Getriebekasten-Endlager (Nr. 9) ausbauen. Die Mutter (Nr. 22) lösen und die Nylon-Stellschraube (Nr. 18) entfernen. Falls erforderlich, das Hohlrads vom Getriebekasten-Endlager abnehmen. Die Buchse (Nr. 13) aus dem Endlager ausbauen.

Die neue Buchse in das Endlager pressen. Hohlrads, Nylon-Stellschraube und Mutter wieder anbringen. Das Hohlrads muss vollständig im Endlager sitzen und der Schlitz im Hohlrads DARF NICHT auf das Loch des Kupplungshebels ausgerichtet sein. Eine neue Dichtung in das Endlager einbauen, wobei die scharfe Kante der Dichtung nach außen gerichtet sein muss.

Reichlich Schmierfett (MOBILITH SHC 007) auf die Zähne des Hohlrads (Nr. 29), die Zähne des Planetenrads in der Trommel (Nr. 1) und die Buchse (Nr. 13) im Getriebekasten-Endlager auftragen. Eine kleine Menge Schmierfett auf den Boden der Buchse (Nr. 14) auf dem Motorendlager auftragen. Auf die Zähne des Abtriebssonnenrads (Nr. 8) und die Antriebswelle (Nr. 11) Schmierfett auftragen.

Das Wellenende mit montiertem Abtriebssonnenrad in das Getriebekasten-Endlager stecken. Die Trommel auf die Welle setzen und die Trommel drehen, um die Planetenräder mit dem Abtriebssonnenrad und dem Hohlrads in Eingriff zu bringen.

Das Motorendlager (Nr. 10) an die Trommelbaugruppe anbauen und die Verbindungsplatten (Nr. 12) und Kopfschrauben (Nr. 16) anbringen, um beide Endlager zusammenzuhalten. Die Kopfschrauben auf 75 Nm festziehen.



Falls erforderlich, die Kupplungshebelbaugruppe (handbetätigt - Nr. 2 oder pneumatisch - Nr. 3) wie folgt ausbauen und ersetzen:

HANDBETÄTIGTER KUPPLUNGSEBEL

Die Stellschraube (Nr. 20) und Gegenmutter lösen und die Kupplungshebelbaugruppe (Nr. 2) abschrauben. Darauf achten, dass der Schlitz im Hohlrads nicht auf das Loch im Kupplungshebel ausgerichtet ist. Falls notwendig, die Trommel drehen, damit das Loch und der Schlitz nicht aufeinander ausgerichtet sind.

Die Kupplungshebelbaugruppe mit Kolben und Gegenmutter einbauen, wobei der Hebelgriff wie unten gezeigt im Getriebekasten positioniert sein muss. Die Baugruppe (bei in den Zylinderschlitz eingreifendem Griff) in den Getriebekasten schrauben. Die Trommel in Richtung Motorendlager ziehen, um jegliches Spiel zu entfernen. Die Trommel festhalten und den Kupplungshebel weiter einschrauben, bis der Spalt zwischen dem Ende des Griffes und dem Zylinder $11,0^{+0,0}_{-1,5}$ mm beträgt und der Hebelgriff horizontal steht (siehe unten).

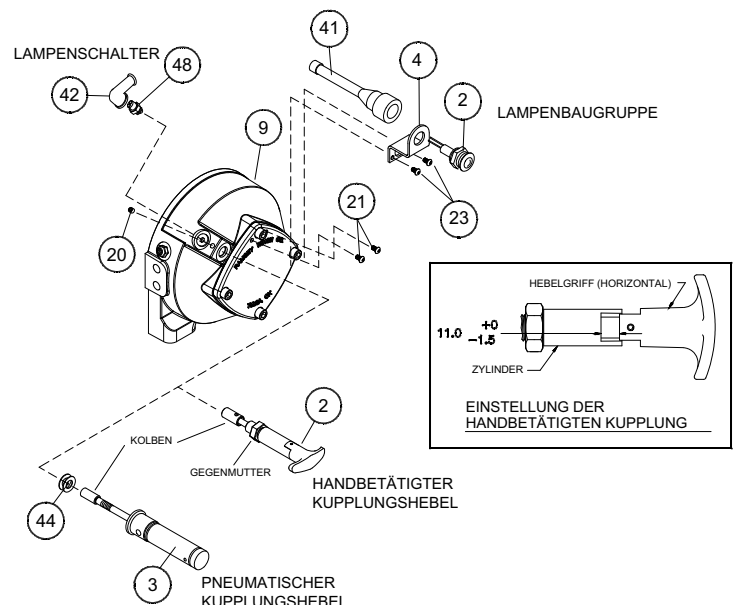
Anmerkung: Dieser Spalt ist je nach dem Axialspiel der Trommel unterschiedlich. Bei ganz gegen den Getriebekasten gezogener Trommel sollte der Spalt 9 mm breit sein.

Die Gegenmutter leicht anziehen. Die Trommel drehen, bis der Hebelgriff vollständig in der eingerückten Position einrastet. Den Hebelgriff herausziehen und um 90° drehen. Während sich der Kupplungshebel in der AUSGERÜCKTEN Stellung befindet, überprüfen, ob sich die Trommel unbehindert drehen lässt (mindestens eine volle Umdrehung). Den Hebelgriff festhalten und die Gegenmutter festziehen. Die Stellschraube (Nr. 20) festziehen. Die Funktion der Kupplung gemäß den Anweisungen auf Seite 37 erneut prüfen.

PNEUMATISCHER KUPPLUNGSEBEL

Die Stellschraube (Nr. 20) lösen, um die Kupplungshebelbaugruppe (Nr. 3) zu entfernen. Zum Wiedereinbau 1 oder 2 Passscheiben (Nr. 44) auf den Kolben legen und die Kupplungshebelbaugruppe in den Getriebekasten schrauben. Je nach Bedarf Passscheiben hinzufügen oder entfernen, um die Baugruppe für die Druckluftanschlüsse auszurichten. Die Anschlüsse sollten nach unten zeigen (unterhalb der Horizontalebene). Die Stellschraube festziehen. Die Funktion der Kupplung gemäß den Anweisungen auf Seite 37 prüfen.

Wenn die Lampe (Nr. 2) oder der Lampenschalter (Nr. 48) ersetzt werden muss, auf das Anschlussdiagramm auf Seite 44 Bezug nehmen und wie unten gezeigt demontieren und wieder einbauen.



Die Winde mit dem Getriebekasten nach unten auf eine Arbeitsbank legen.

Gut geölte O-Ringe und Stützringe in die Rillen an der Außenseite des Bremskolbens und Zusatzbremskolbens einsetzen (wie unten im Querschnitt A-A gezeigt).

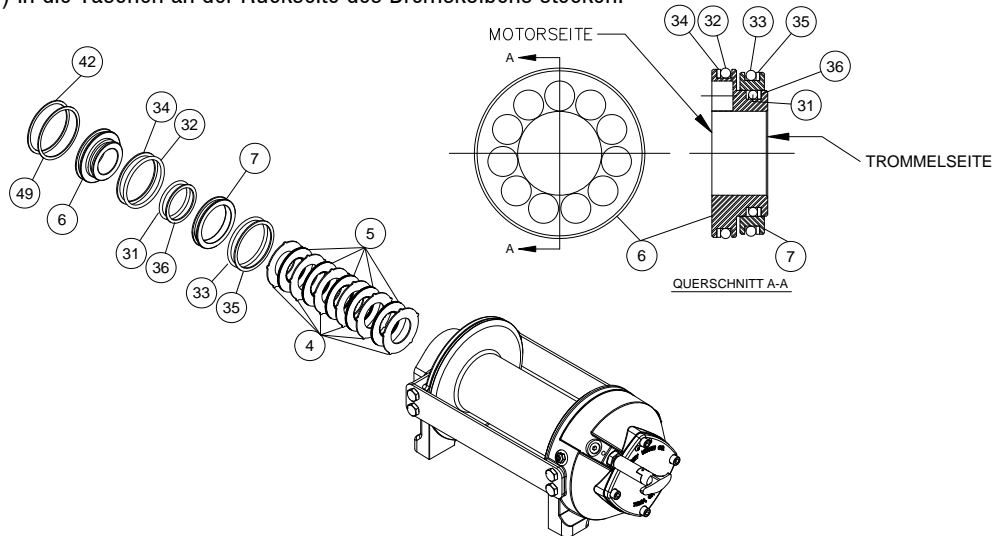
Kolben, Zusatzkolben, Bremscheiben und Statoren müssen sauber und frei von Schmierfett und Öl sein.

Die Bremsenscheiben (Nr. 4) und Statoren (Nr. 3) abwechselnd mit einem Stator beginnend und einem Stator endend in den Getriebekasten einbauen.

Den Zusatzbremskolben (Nr. 6) in den Motor einbauen und den Bremskolben (Nr. 5) einsetzen. Bei der Installation muss ein gleichmäßiger Druck auf den Kolben ausgeübt werden.

Die Sicherungsringe (Nr. 42 und 49) in die Rillen im Motorgehäuse einsetzen.

Die Federn (Nr. 40) in die Taschen an der Rückseite des Bremskolbens stecken.

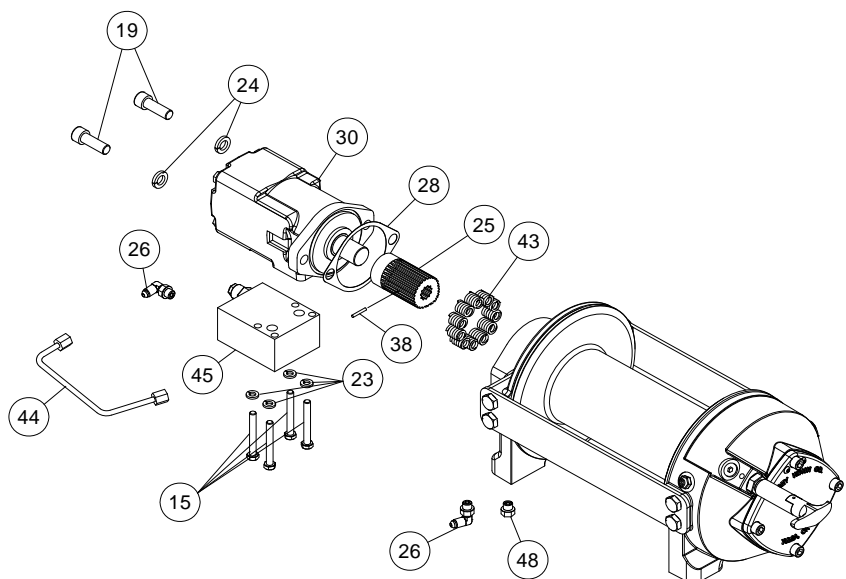


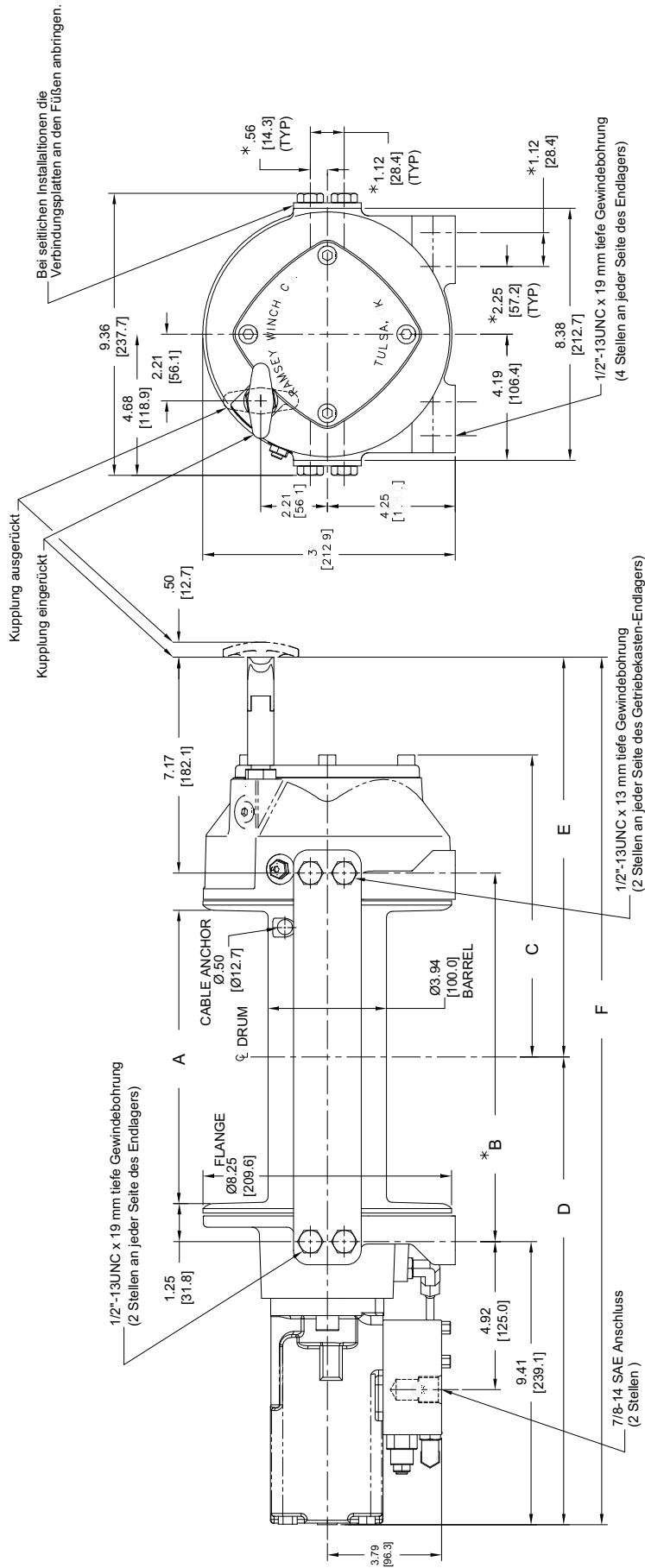
Den Spannstift (Nr. 35) in die neue Motorkupplung unter dem Boden der Keilverzahnung einsetzen.

Die Motorkupplung (Nr. 23) einsetzen und mit den Scheiben und der Antriebswelle in Eingriff bringen.

Den Dichtring (Nr. 25) auf die Anbaufläche des Motors (Nr. 27) legen. Die Motorwelle in die Kupplung schieben. Den Motor mit zwei (2) Kopschrauben (Nr. 18) und zwei (2) Sicherungsscheiben (Nr. 22) am Motorendlagergehäuse befestigen. Gleichmäßig auf 66 Nm festziehen. Den Ausgleichgewichtsschieber (Nr. 42) mit vier (4) Kopschrauben (Nr. 14) und vier (4) Sicherungsscheiben (Nr. 21) am Motor befestigen. Auf 23 Nm festziehen. Die Verschraubungen (Nr. 24) sicher am Motorgehäuse und Ausgleichgewichtsschieber anschließen und das Rohr (Nr.41) an den Verschraubungen anschließen.

Mindestens 3780 kPa Hydraulikdruck an die Bremse anlegen und prüfen, ob sich die Bremse löst (Windentrommel dreht sich).



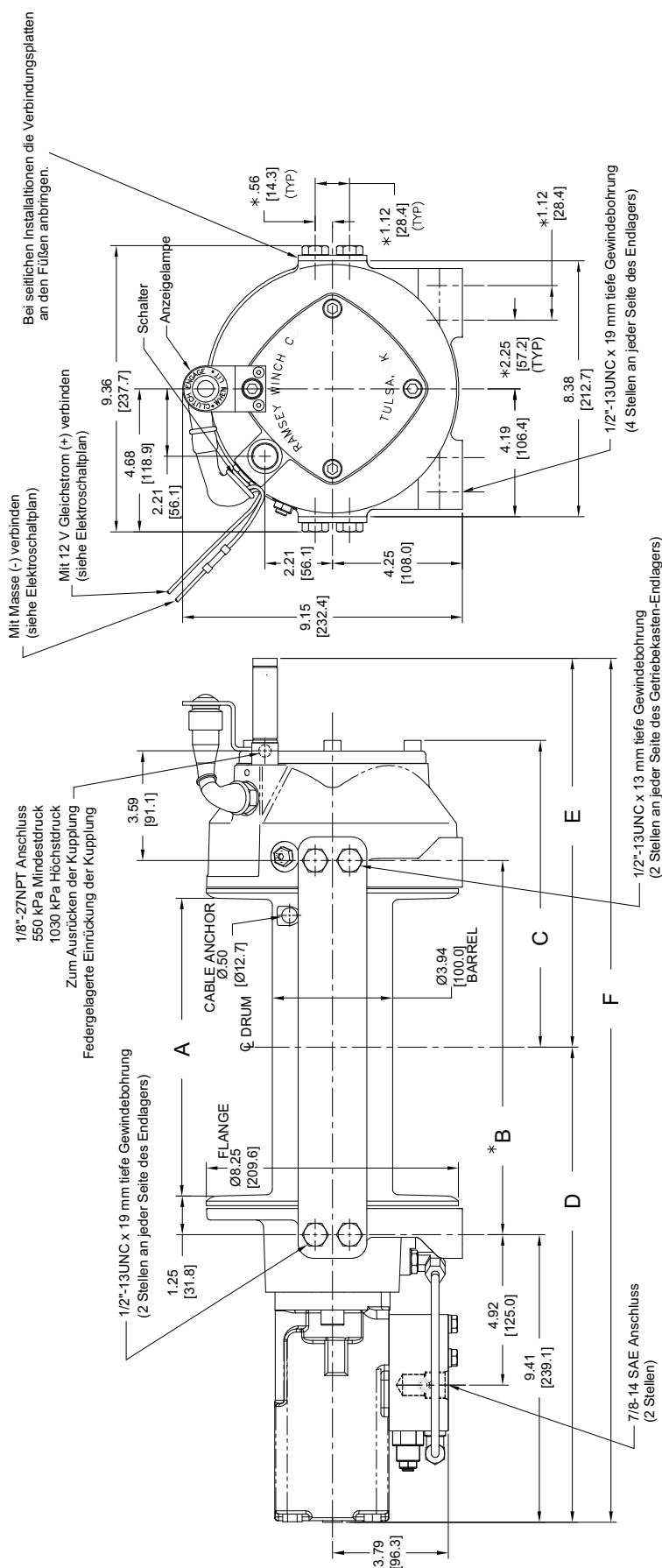


Hinweise:

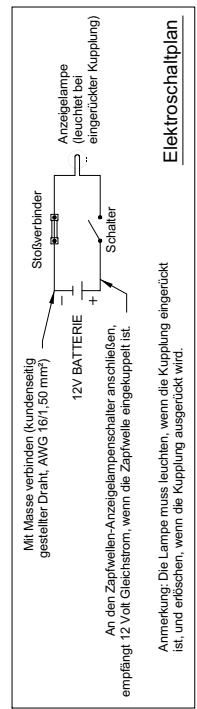
1. Maßangaben in Millimeter
2. Die Befestigungsschrauben der Winde müssen mindestens die SAE-Spezifikationen für Sorte 5 erfüllen.
- *3. Die Lage dieser Bohrungen muss innerhalb von ±0.8 mm gehalten werden. Der empfohlene Bohrdurchmesser ist 13,5 mm.

WINDE MODELL	A ZOLL MM	B ZOLL MM	C ZOLL MM	D ZOLL MM	E ZOLL MM	F ZOLL MM
HD-P10000	9.75	12.25	10.04	15.55	13.28	28.84
STD. DRUM	247.7	311.2	255.0	395.0	337.4	732.4
HD-P10000	6.50	9.00	8.41	13.93	11.66	25.59
"Y" DRUM	165.1	228.6	213.7	353.7	296.2	649.9

HD-P10000 - handbetätigten Kupplungshebel

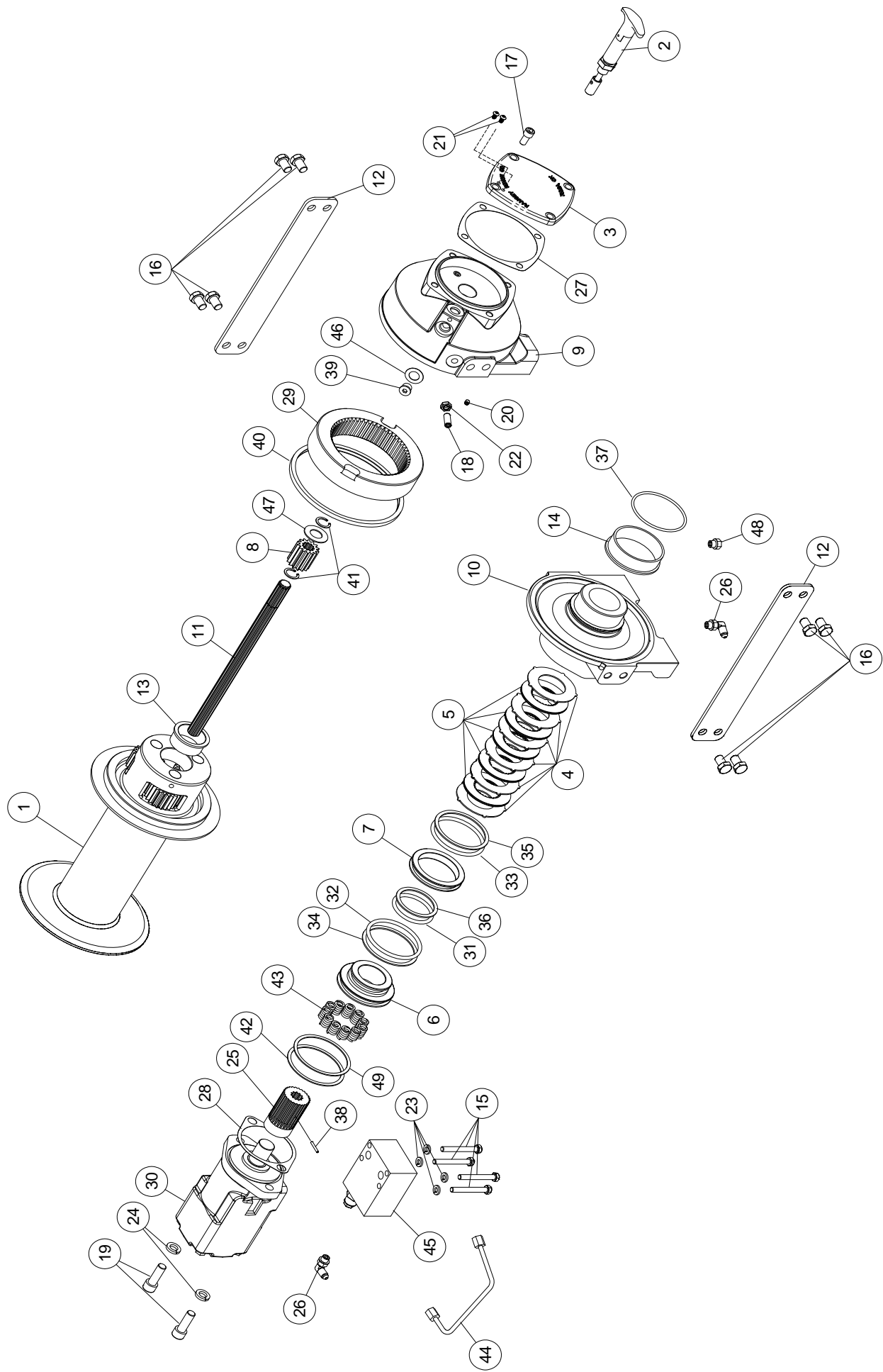


- Hinweise:
1. Maßangaben in Millimeter
 2. Die Befestigungsschrauben der Winde müssen mindestens die SAE-Spezifikationen für Sorte 5 erfüllen.
 - *3. Die Lage dieser Bohrungen muss innerhalb von ± 0.8 mm gehalten werden. Der empfohlene Bohrlochdurchmesser ist 13,5 mm.



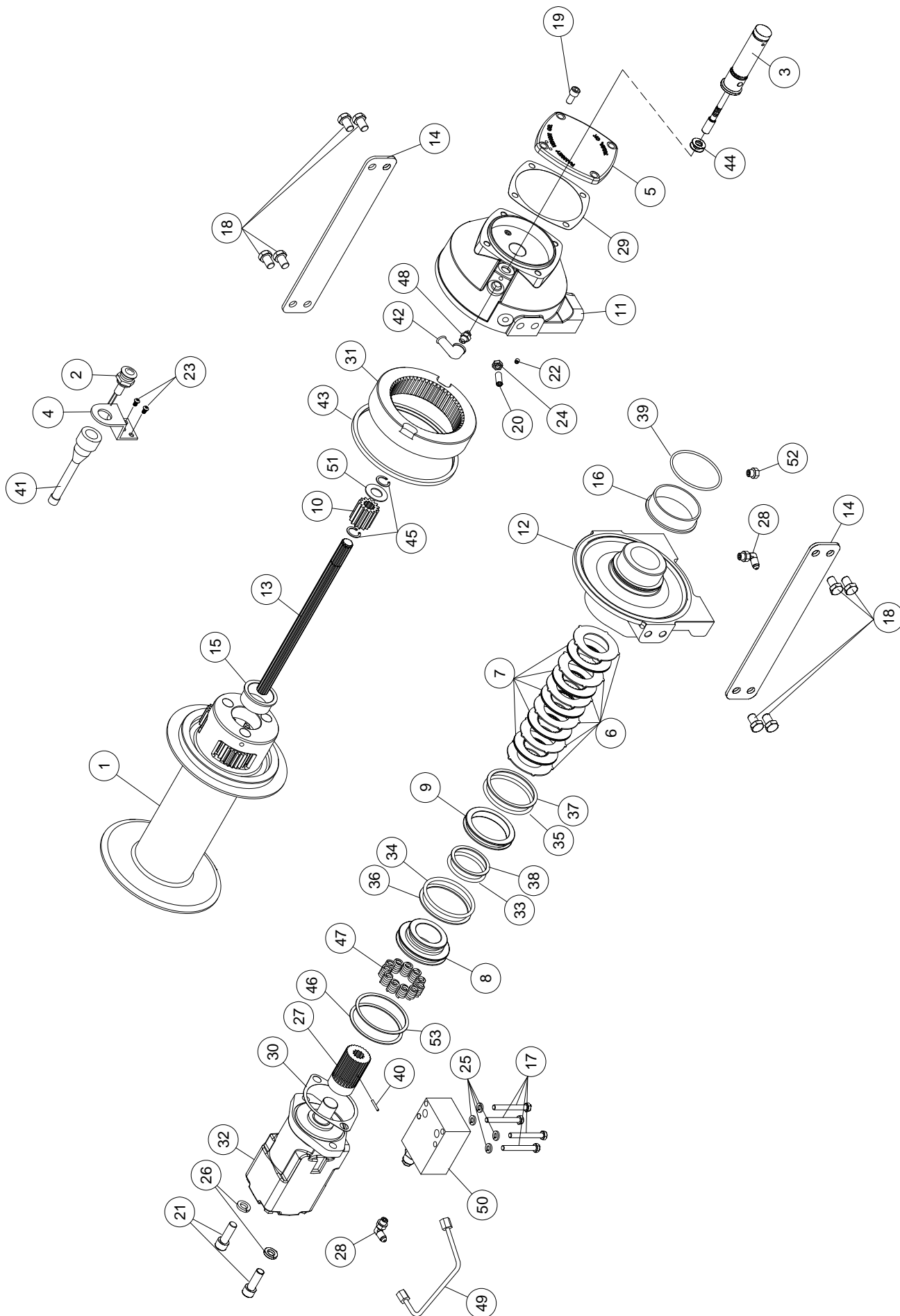
WINDE MODELL	A ZOLL MM	B ZOLL MM	C ZOLL MM	D ZOLL MM	E ZOLL MM	F ZOLL MM
HD-P10000	9.75	12.25	10.04	15.55	12.72	28.28
STD. DRUM	247.7	311.2	255.0	394.9	323.1	718.3
HD-P10000 "Y" DRUM	6.50 165.1	9.00 228.6	8.41 213.6	13.93 353.8	9.47 240.5	24.99 634.7

HD-P10000 - PNEUMATISCHES KUPPLUNGSHABEL



Teilleiste für handbetätigten Kupplungshebel

Lfd. Nr.	Erf.	Art.-Nr.	Beschreibung	Lfd. Nr.	Erf.	Art.-Nr.	Beschreibung
1	1	234207	TROMMEL, komplett (Standard)	25	1	431020	KUPPLUNG - MOTOR
1	1	234208	TROMMEL, komplett (Y)	26	2	432018	VERSCHRAUBUNG
2	1	276048	KUPPLUNGSEBEL, komplett	27	1	442212	DICHRING
3	1	328164	ABDECKUNG - GETRIEBEKASTEN	28	1	442223	DICHRING - MOTORFLANSCH
4	6	330011	STATOR - BREMSE	29	1	444084	HOHLRAD
5	5	330012	SCHEIBE - BREMSE	30	1	458079	MOTOR - Hydraulik
6	1	330013	KOLBEN - BREMSE	31	1	462067	O-RING (KOLBEN), klein
7	1	330014	KOLBEN - ZUSATZBREMSE	32	1	462068	O-RING (KOLBEN), groß
8	1	334174	ZAHNRAD - ABTRIEB, SONNENRAD	33	1	462069	O-RING (ZUSATZKOLBEN)
9	1	338327	ENDLAGER - GETRIEBEKASTEN	34	1	462070	STÜTZRING (KOLBEN), groß
10	1	338358	ENDLAGER - MOTOR	35	1	462071	STÜTZRING (ZUSATZKOLBEN)
11	1	357177	WELLE - ANTRIEB (Standard TROMMEL)	36	1	462072	STÜTZRING (KOLBEN), klein
11	1	357176	WELLE - ANTRIEB (Y TROMMEL)	37	1	462073	O-RING
12	2	395427	VERBINDUNGSPLATTE (Standard TROMMEL)	38	1	470033	SPIROL-STIFT
12	2	395426	VERBINDUNGSPLATTE (Y TROMMEL)	39	1	472052	VERSCHLUSSSCHRAUBE/STOPFEN
13	1	412085	BUCHSE - TROMMEL	40	1	486080	DICHTUNG
14	1	412109	BUCHSE - TROMMEL (MOTORSEITIG)	41	2	490003	SEEGERRING
15	4	414159	KOPFSCHRAUBE - 5/16"-18UNC x 63 mm LANG, SECHSKANT, ZINK SORTE 5	42	1	490049	SICHERUNGSRING - INTERN
16	8	414581	KOPFSCHRAUBE - 1/2"-13NC x 19 mm LANG, SECHSKANT, ZINK, SORTE 5	43	11	494124	FEDER - BREMSE
17	4	414901	SCHRAUBE - 1/4"-20NC x 13 mm LANG, RUNDKOPF, GESCHLITZT, ZINK	44	1	509132	ROHR - BREMSFREIGABE (ANSCHLÜSSE NACH UNTEN)
18	1	414926	STELLSCHRAUBE - 3/8"-16NC x 25 mm LANG, INBUS, NYLON	45	1	509131	ROHR - BREMSFREIGABE (ANSCHLÜSSE NACH OBEN)
19	2	414952	KOPFSCHRAUBE - 1/2"-13NC x 38 mm LANG, INBUS, ZINK	45	1	516041	SCHIEBER - MOTORSTEUERUNG (DREHRICHTUNG A)
20	1	416016	STELLSCHRAUBE - 1/4"-20NC x 6 mm LANG, SECHSKANT, INBUS, GEWÖLBT	46	1	516042	SCHIEBER - MOTORSTEUERUNG (DREHRICHTUNG B)
21	2	416239	SCHRAUBE-#10-24NC X 9.5mm, LANG, INBUS, ZINK	47	1	518037	ANLAUFSCHEIBE
22	1	418036	MUTTER 3/8"-16NC, SECHSKANT, GEGENMUTTER, ZINK	48	1	518047	ANLAUFSCHEIBE
23	4	418163	SICHERUNGSSCHEIBE, 5/16", GETEILT, ZINK	48	1	456038	ENTLÜFTER
24	2	418218	SICHERUNGSSCHEIBE, 1/2", GETEILT, ZINK	49	1	490066	SICHERUNGSRING - INTERN

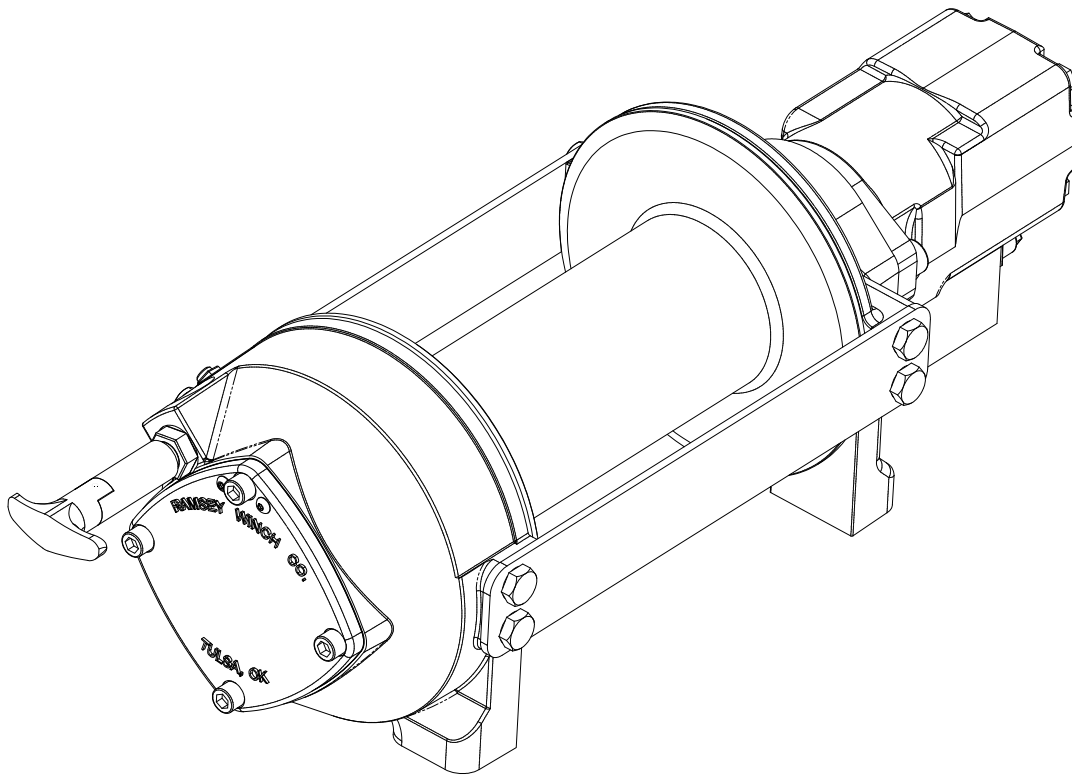


Teilleiste für Pneumatischem Kupplungshebel

Lfd. Nr.	Erf.	Art.-Nr.	Beschreibung	Lfd. Nr.	Erf.	Art.-Nr.	Beschreibung
1	1	234207	TROMMEL, komplett (Standard)	27	1	431020	KUPPLUNG - MOTOR
1	1	234208	TROMMEL, komplett (Y)	28	2	432018	VERSCHRAUBUNG
2	1	236020	LAMPE, komplett	29	1	442212	DICHTUNG
3	1	276058	KUPPLUNGSHABEL, komplett	30	1	442223	DICHTRING - MOTORFLANSCH
4	1	312569	HALTERUNG - LAMPEN-Baugruppe	31	1	444084	HOHLRAD
5	1	328164	ABDECKUNG - GETRIEBEKASTEN	32	1	458079	MOTOR - HYDR.
6	6	330011	STATOR - BREMSE	33	1	462067	O-RING (KOLBEN), klein
7	5	330012	SCHEIBE - BREMSE	34	1	462068	O-RING (KOLBEN), groß
8	1	330013	KOLBEN - BREMSE	35	1	462069	O-RING (ZUSATZKOLBEN)
9	1	330014	KOLBEN - ZUSATZBREMSE	36	1	462070	STÜTZRING (KOLBEN), groß
10	1	334174	ZAHNRAD - ABTRIEB, SONNENRAD	37	1	462071	STÜTZRING (ZUSATZKOLBEN)
11	1	338327	ENDLAGER - MOTOR	38	1	462072	STÜTZRING (KOLBEN), klein
12	1	338358	ENDLAGER - GETRIEBEKASTEN	39	1	462073	O-RING
13	1	357177	WELLE - ANTRIEB (Standard TROMMEL)	40	1	470033	SPIROL-STIFT
14	1	357176	WELLE - ANTRIEB (Y TROMMEL)	41	1	482013	GUMMIMANSCHETTE
2	2	395427	VERBINDUNGSPLATTE (Standard TROMMEL)	42	1	482045	GUMMIMANSCHETTE
2	2	395426	VERBINDUNGSPLATTE (Y TROMMEL)	43	1	486080	DICHTUNG
15	1	412085	BUCHSE - TROMMEL	44	2	488007	PASSSCHEIBE
16	1	412109	BUCHSE - TROMMEL (MOTORSEITIG)	45	2	490003	SEEGERRING
17	4	414159	KOPFSCHRAUBE - 1/4"-20NC x 13 mm LANG, SECHSKANT, ZINK	46	1	490049	SICHERUNGSRING - INTERN
18	8	414581	KOPFSCHRAUBE - 5/16"-18UNC x 63 mm LANG, SECHSKANT, ZINK SORTE 5	47	11	494124	FEDER - BREMSE
19	4	414901	KOPFSCHRAUBE - 1/2"-13NC x 19 mm LANG, SECHSKANT, ZINK, SORTE 5	48	1	504021	SCHALTER
20	1	414926	STELLSCHRAUBE - 3/8"-16NC x 25 mm LANG, INBUS, NYLON	49	1	509132	ROHR - BREMSFREIGABE (ANSCHLÜSSE NACH UNTEN)
21	2	414952	KOPFSCHRAUBE - 1/2"-13NC x 38 mm LANG, INBUS, ZINK	50	1	509131	ROHR - BREMSFREIGABE (ANSCHLÜSSE NACH OBEN)
22	1	416016	STELLSCHRAUBE - 1/4"-20NC x 6 mm LANG, INBUS, GEWÖLBT	51	1	516041	SCHIEBER - MOTORSTEUERUNG (DREHRICHTUNG A)
23	2	416239	SCHRAUBE - #10-24NC X 9.5mm, LANG, INBUS, ZINK	51	1	516042	SCHIEBER - MOTORSTEUERUNG (DREHRICHTUNG B)
24	1	418036	MUTTER 3/8"-16NC, SECHSKANT, GEGENMUTTER, ZINK	51	1	518047	ANLAUFSCHEIBE
25	4	418163	SICHERUNGSSCHEIBE, 5/16", GETEILT, ZINK	52	1	456038	ENTLÜFTER
26	2	418218	SICHERUNGSSCHEIBE, 1/2", GETEILT, ZINK	53	1	490066	SICHERUNGSRING - INTERN



MANUAL DE FUNCIONAMIENTO, REPARACIÓN Y MANTENIMIENTO



CABESTRANTE PLANETARIO MODELO HD-P10000



PRECAUCIÓN: LEER Y ENTENDER ESTE MANUAL ANTES DE INSTALAR Y OPERAR EL CABESTRANTE. ¡VER LAS SALVAGUARDIAS Y ADVERTENCIAS!

Ramsey Winch Company

P.O. Box 581510 - Tulsa, OK 74158-1510 USA
Phone: (918) 438-2760 - Fax (918) 438-6688
Visit us at <http://www.ramsey.com>

CONTENIDO

INTRODUCCIÓN	51
INFORMACIÓN SOBRE LA GARANTÍA	51
ESPECIFICACIÓN	51
ADVERTENCIAS	51
MONTAJE DEL CABESTRANTE	52
INSTALACIÓN DEL CABLE	52
MANTENIMIENTO	53
TÉCNICAS DE FUNCIONAMIENTO	53
REQUISITOS DEL SISTEMA HIDRÁULICO	54
DISPOSICIÓN TÍPICA	54
GRÁFICOS DE FUNCIONAMIENTO	54
GUÍA DE SOLUCIÓN DE PROBLEMAS	55
INSTRUCCIONES PARA VERIFICAR	56-58
DIBUJO ACOTADO	59-60
LISTA DE PIEZAS Y DIBUJO DE PIEZAS	61-64

GARANTÍA LIMITADA

RAMSEY WINCH garantiza que cada Cabestrante nuevo RAMSEY carecerá de defectos en componentes y mano de obra durante el período de un (1) año desde la fecha de compra. La obligación bajo esta garantía, estatutaria o no, está limitada a la sustitución o reparación en la fábrica del Fabricante, o en otro sitio designado por el Fabricante, de la pieza que el Fabricante considere, después de examinarla, que está defectuosa en componentes o fabricación.

Esta garantía no obliga a RAMSEY WINCH a pagar el coste de la mano de obra ni los cargos de transporte incurridos en la sustitución o reparación de las piezas defectuosas; ni tampoco corresponde a un producto que se haya reparado o modificado, a menos que haya sido autorizado por el Fabricante; ni al equipo maltratado, estropeado o que no se haya instalado correctamente.

RAMSEY WINCH no será en ningún caso responsable por los daños especiales o indirectos. RAMSEY WINCH no garantiza los accesorios que están sujetos a las garantías de sus fabricantes respectivos. RAMSEY WINCH, cuya política es de la mejora continua, se reserva el derecho de mejorar sus productos mediante cambios en el diseño o materiales, según considere deseable, sin estar obligada a incorporar dichos cambios en los productos fabricados con anterioridad.

Si se repara el producto en poder del Comprador y se descubre que la avería encontrada no corresponde al producto de RAMSEY WINCH, el Comprador tendrá que pagar el tiempo y gastos del representante.

No se aceptarán las facturas de reparación, mano de obra u otros gastos en los que haya incurrido el Comprador sin la autorización de RAMSEY WINCH.

Ver la tarjeta de la garantía para más información.

LEER ESTE MANUAL DETENIDAMENTE.

Este manual contiene ideas útiles para conseguir el funcionamiento más eficiente del Cabestrante Ramsey, y procedimientos de seguridad que hay que conocer antes de operar un Cabestrante Ramsey.

INFORMACIÓN SOBRE LA GARANTÍA

Los Cabestrantes Ramsey están diseñados y contruidos según especificaciones rigurosas. Ponemos un gran cuidado y experiencia en cada cabestrante que fabricamos. Si surgiera la necesidad, el procedimiento de la garantía está descrito al dorso de la tarjeta de garantía con franqueo pagado y con la dirección escrita. Leer y rellenar la tarjeta de la garantía adjunta y enviarla a Ramsey Winch Company. Si hubiera algún problema con el cabestrante, seguir las instrucciones para una reparación inmediata en todas las reclamaciones de garantía. Consultar en la contraportada la garantía limitada.

ESPECIFICACIONES*

Tracción De Cable Nominal	(lbs.)	10,000			
	(Kg.)	4,545			
Reducción De Engranajes		5.1:1			
Peso (Sin Cable)	HD-P10000 STD.	87 lbs. (39.5 Kg)			
	HD-P10000 "Y"	82 lbs. (37.2 Kg)			
Capa De Cable		1	2	3	4
*Tracción De Cable Nominal Por Capa	lbs.	10,000	8,300	7,100	6,200
	Kg.	4,530	3,760	3,220	2,810
*Capacidad Del Cable Por Capa					
HD-P10000 (STD. DRUM)	ft.	20	50	80	115
	m	6	15	24	35
HD-P10000 ("Y" DRUM)	ft.	15	30	55	75
	m	4	9	16	22
*Velocidad del cable (a 56 l/min)	FPM	32	38	44	51
	MPM	9.8	11.6	13.4	15.5
* Estas Especificaciones se basan en un cable metálico recomendado de cable para aviación galvanizado de 11 mm o de cable EIPS (cable de acero más resistente y extra mejorado, por sus siglas en inglés) y en un motor de 408 cc/Rev.					

NOTA: Las tracciones en el cable de régimen indicadas son solamente para el cabestrante. Consultar con el fabricante del cable metálico para obtener las especificaciones del mismo.

WARNINGS:

PARA EL FUNCIONAMIENTO DEL FRENO SE REQUIERE UNA VÁLVULA DE CONTROL DIRECCIONAL (CON ENSANCHE EN EL CENTRO) DE LA BOBINA DEL MOTOR

EL EMBRAGUE DEBE ESTAR TOTALMENTE ENGRANADO ANTES DE COMENZAR LA OPERACIÓN DE TRACCIÓN.

NO DESENGRANAR EL EMBRAGUE BAJO CARGA.

NO DEJAR EL EMBRAGUE ENGRANADO CUANDO NO SE ESTÉ UTILIZANDO EL CABESTRANTE.

NO ACERCARSE A LAS CARGAS ELEVADAS.

NO ACERCARSE AL CABLE CUANDO ESTÉ TIRANDO. NO INTENTAR GUIAR EL CABLE.

NO EXCEDER LAS ESPECIFICACIONES MÁXIMAS DE TRACCIÓN DEL CABLE INDICADAS EN LA TABLA.

NO UTILIZAR EL CABESTRANTE PARA LEVANTAR, SUJETAR O TRANSPORTAR A PERSONAS.

PARA SUJETAR LA CARGA SE NECESITA UN MÍNIMO DE 5 VUELTAS DE CABLE ALREDEDOR DEL CUERPO DEL TAMBOR. LA MORDAZA DEL CABLE NO ETÁ DISEÑADA PARA SUJETAR LA CARGA.

EN APLICACIONES DE TRANSPORTE DE VEHÍCULOS, DESPUÉS DE SUBIR EL VEHÍCULO AL TRANSPORTADOR, ASEGURARSE DE FIJARLO A LA CAJA. NO MANTENER LA CARGA EN EL CABLE DEL CABESTRANTE CUANDO SE ESTÉ TRANSPORTANDO EL VEHÍCULO. NO EMPLEAR EL CABESTRANTE COMO AMARRA.

CUANDO SE TIRE DE UNA CARGA PESADA, COLOCAR UNA MANTA, ANORAK O LONA SOBRE EL CABLE A UNOS DOS METROS POR DETRÁS DEL GANCHO.

EVITAR LAS CONDICIONES EN LAS QUE SE PUEDA PRODUCIR LA SACUDIDA O EL DESPLAZAMIENTO DE LA CARGA, YA QUE PODRÍA SUPONER UNA SITUACIÓN PELIGROSA.

MONTAJE DEL CABESTRANTE

INSTRUCCIONES DE MONTAJE FUNDAMENTALES PARA ALINEAR LOS COMPONENTES DEL CABESTRANTE PLANETARIO:

Es de suma importancia que este cabestrante se monte firmemente de forma que las tres secciones principales (el extremo del cárter del embrague, el tambor del cable y el extremo de la caja de engranajes) queden alineadas correctamente.

Cuando está instalado, si el cabestrante está montado en el centro entonces deberá conectarse por lo menos una placa de anclaje con los pies de montaje de la parte inferior del cabestrante para mantener la alineación. NOTA: Si el cabestrante está montado sobre pedestal, entonces al menos una placa de anclaje deberá permanecer montada en el punto central del cabestrante para mantener la alineación. Siempre es mejor emplear ambas placas de anclaje en la configuración final de instalación.

Se recomienda el uso del Equipo de Montaje de Escuadra, N° 251006 (tambor "Estándar") y N° 251007 (tambor "Y"), para que sea más sencillo montar el cabestrante. El equipo de escuadra permite que se monte el cabestrante en aplicaciones de montaje de pie o central y cumple con el criterio de servir como superficie de montaje sólida y fuerte.

Cuando se monte el cabestrante con otro equipo que no sea el Equipo de Escuadra Ramsey, habrá que emplear los patrones de agujeros de montaje descritos en la Página 14. La superficie de montaje debe ser plana dentro de los 0,38 mm y lo suficiente rígida como para resistir la flexión. Si se emplea una placa de acero para el montaje sobre pedestal, deberá tener un grosor de 19 mm.

Para esta aplicación de montaje se necesitarán ocho (8) tornillos de casquete 1/2-13NC X 1-1/2 pulg. de largo Clase 5 con arandelas de seguridad para montar el cabestrante. Los tornillos de casquete deben apretarse en un par torsor de 115 Nm.

NOTA: Si se emplean las escuadras o la placa de acero para montar el cabestrante, habrá que conectar las placas de anclaje provistas con el cabestrante a las almohadillas de montaje, ya sean laterales o de pedestal.

INSTALACIÓN DEL CABLE

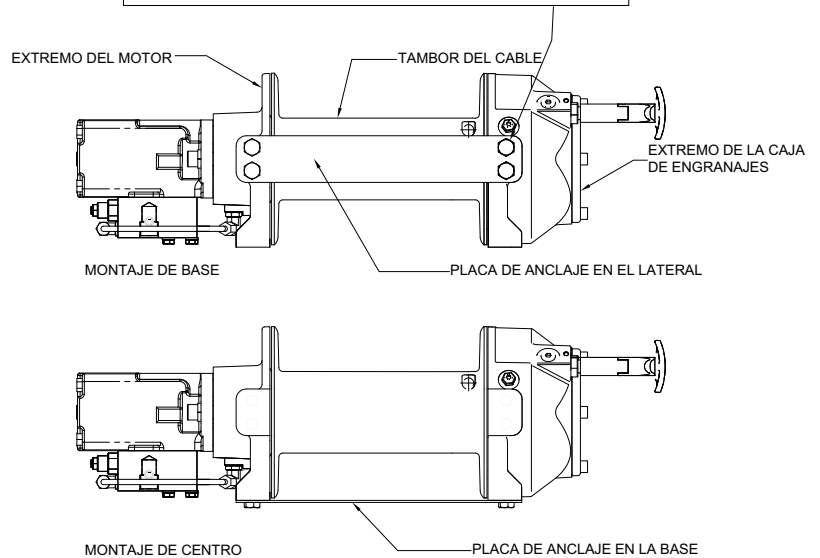
Una etiqueta en la parte superior del cojinete final indica la dirección del enrollado del cable. También está grabada la letra "A" o "B" en el cojinete final del extremo del freno para indicar la rotación. Si la etiqueta está dañada o es ilegible, ponerse en contacto con Atención al Cliente para recibir instrucciones adicionales sobre cómo determinar la dirección correcta.

1. Desenrollar el cable extendiéndolo sobre el suelo para evitar el retorcimiento. Envolver firmemente el extremo del cable, opuesto al gancho, con cinta plástica o similar para evitar que se deshilache.
2. Colocar el extremo encintado del cable dentro del agujero del tambor del cable tal como se muestra a continuación. Emplear un tornillo de casquete de arrastre hueco hexagonal 7-16NC X 1/2 pulg. de largo (pieza 234165 del conjunto del tambor "Y" y 234166 "Etándar")
3. Hacer funcionar con cuidado el cabestrante en la dirección de subida con el carretel. Manteniendo la tensión en el extremo del cable, enrollar todo el cable en el tambor del cable, teniendo cuidado de formar capas bien envueltas.

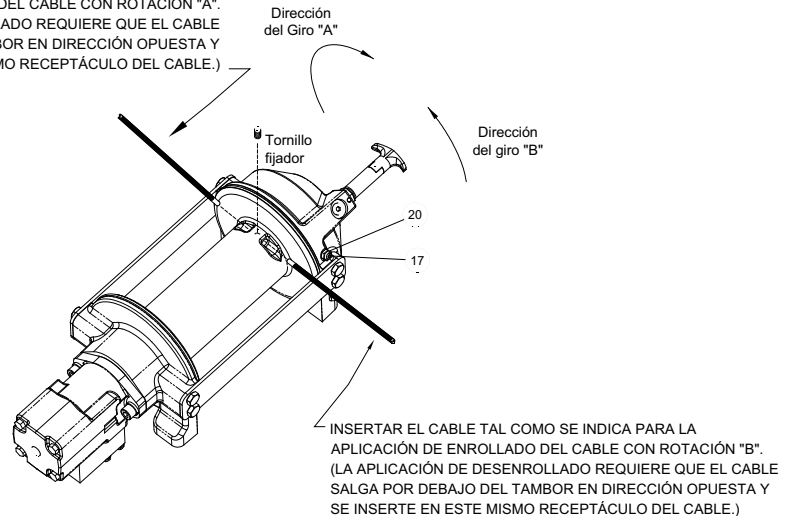
Después de instalar el cable, comprobar el funcionamiento de enrollado constante. Desengranar el embrague y tirar del cable a una velocidad de caminar. Si el cable se sale, aflojar la contratuerca (elemento N° 20) y girar el tornillo de nilón (elemento N° 17) hacia la derecha para aumentar el arrastre en el tambor. Si la tracción del cable es excesiva, aflojar el tornillo fijador de nilón girándolo hacia la izquierda. Apretar la contratuerca cuando se consiga el ajuste adecuado.

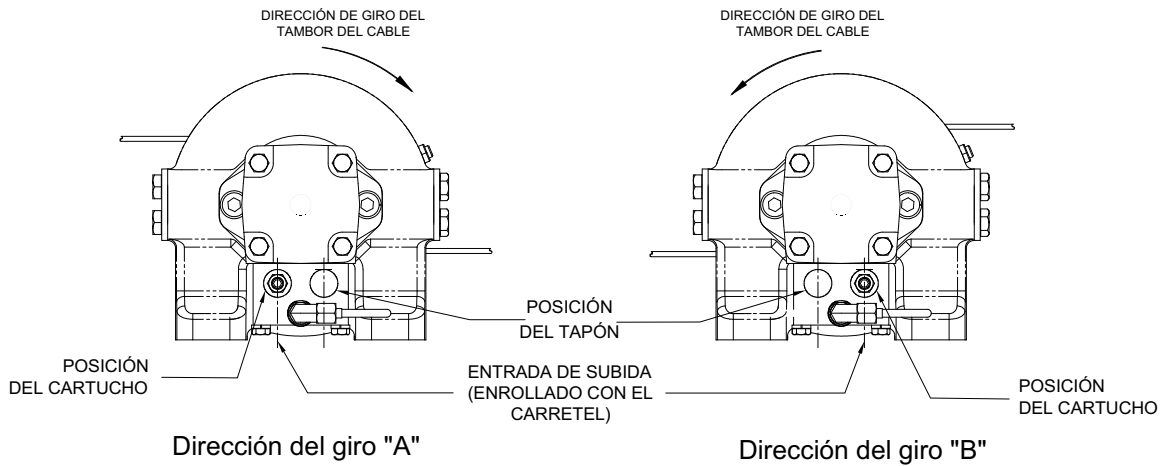
PRECAUCIÓN: SI SE APRIETA DEMASIADO LA CONTRATUERCA, EL TORNILLO FIJADOR DE NILÓN PODRÍA ROMPERSE.

PRECAUCIÓN: Si se sustituyen los pernos más largos (como mínimo Clase 5) para montar el cabestrante o para montar un rodillo guía en las almohadillas de montaje laterales, la longitud del perno debe ser tal que permita que entre una longitud de rosca de 12 mm dentro de los agujeros roscados de los lados de cada cojinete final. Consultar la Página 15. El empleo de pernos demasiado largos dañará al cabestrante e impedirá el enrollado constante del tambor. Apretar los tornillos en un par torsor de 75 Nm.



INSERTAR EL CABLE TAL COMO SE INDICA PARA LA APLICACIÓN DE ENROLLADO DEL CABLE CON ROTACIÓN "A". (LA APLICACIÓN DE DESENROLLADO REQUIERE QUE EL CABLE SALGA POR DEBAJO DEL TAMBOR EN DIRECCIÓN OPUESTA Y SE INSERTE EN ESTE MISMO RECEPTÁCULO DEL CABLE.)





MANTENIMIENTO

1. Inspeccionar el cable en busca de daños y lubricarlo con frecuencia. Si el cable se deshilacha con hilos rotos, cambiarlo inmediatamente. El conjunto de cable y gancho (cable de 100' de largo) PN 524118 (tambor "Y") o (cable de 45,7 m de largo) PN 524119 (tambor "estándar") se puede comprar en un distribuidor de Ramsey.
2. Comprobar que el embrague esté totalmente engranado. Ver en las instrucciones de FUNCIONAMIENTO anteriores el embrague apropiado. SOLAMENTE PARA EL EMBRAGUE MANUAL: Desenganchar el embrague mensualmente, poner varias gotas de aceite en el eje y METER y SACAR el embrague varias veces para lubricar el interior del cilindro del embrague.
3. Comprobar que el cable del tambor no se salga cuando se realice el enrollado libre. Consultar la Página 52.
4. Cambiar los cojinetes del tambor y los obturadores cuando éstos empiecen a infiltrar grasa. Consultar INSTRUCCIONES DE VERIFICACIÓN en la Página 56-58. Añadir más lubricante Mobilith SHC 007 a los engranajes si fuese necesario.

OPERATION

La mejor manera de familiarizarse con el funcionamiento del cabestrante es hacer pruebas de funcionamiento antes de utilizarlo. Planear la prueba con antelación. Téngase en cuenta que el cabestrante se puede oír, al igual que se puede ver cómo funciona. Hay que acostumbrarse a reconocer los sonidos de una tracción ligera y continua, una tracción pesada, y el sonido producido por la sacudida o desplazamiento de la carga. Al ganar confianza en el manejo del cabestrante su empleo se hará con total naturalidad.

El enrollado desigual del cable, mientras se está tirando de una carga, no es un problema, a menos que se produzca un apilamiento de cable en un extremo del tambor. Si esto sucede, invertir el cabestrante para aliviar la carga y alejar el punto de anclaje del centro del vehículo. Una vez acabado el trabajo, se puede desenrollar y rebobinar para que el cable quede bien colocado.

Cuando exista la remota posibilidad de que el cable pueda fallar cuando se tire de una carga, colocar una manta, anorak o lona sobre el cable a unos dos metros por detrás del gancho. De esta forma disminuirá la velocidad del latigazo de un cable roto y podrá evitar lesiones graves.

El embrague del cabestrante permite un desenrollado rápido del cable, desde el tambor del cable, para engancharse a una carga. La palanca del embrague o el cambio de aire accionan el embrague.

ADVERTENCIA: NO DESENGRANAR EL EMBRAGUE BAJO CARGA.

DESEMBRAGUE MANUAL (Consultar la Página 59)

PARA DESENGRANAR EL EMBRAGUE: Hacer funcionar el cabestrante en marcha atrás (desenrollar) hasta que la carga se suelte del cable. Tirar del asa hacia afuera y girarla 90°. Con el asa en la posición de "DESENGRANADO", el cable se puede desenrollar hora constantemente del tambor.

PARA ENGRANAR EL EMBRAGUE: Tirar del asa hacia afuera, girarla 90° y soltarla. Hacer funcionar el cabestrante en marcha atrás hasta que el asa encaje totalmente en la posición de "ENGRANADO". **NO** intentar tirar de una carga a menos que el asa esté en la posición "ENGRANADA" totalmente. Si la luz indicadora del embrague manual está presente, la luz verde se enciende cuando el embrague está totalmente "ENGRANADO". **NO** intentar tirar de una carga a menos que la luz verde esté encendida. Para conectar la luz al sistema eléctrico del vehículo, consultar el Esquema Eléctrico en la Página 60.

DESEMBRAGUE DE CILINDRO DE AIRE (Consultar la Página 60)

PARA DESENGRANAR EL EMBRAGUE: Hacer funcionar el cabestrante en marcha atrás (desenrollar) hasta que la carga se suelte del cable. Aplicar presión de aire al orificio 125-27 NPT: 550 KPa (mínimo), 1030 KPa (máximo). **PRECAUCIÓN:** LA PRESIÓN NO DEBE SOBREPASAR LOS 1030 KPa.

PARA ENGRANAR EL EMBRAGUE: Quitar la presión de aire del cilindro (un resorte de retorno engancha el pistón). Hacer funcionar el cabestrante en marcha atrás hasta que se encienda la luz indicadora de embrague engranado. **NO** intentar tirar de una carga a menos que la luz verde esté encendida. Para conectar la luz al sistema eléctrico del vehículo, consultar el Esquema Eléctrico en la Página 60.

REQUISITOS DEL SISTEMA HIDRÁULICO

Consultar las gráficas de funcionamiento a continuación para comparar correctamente el sistema hidráulico con el funcionamiento del cabestrante. Las gráficas consisten en:

- (1) Tracción del cable (libras) de la primera capa en función de la presión de trabajo (PSI).
- (2) Velocidad del cable, primera capa (FPM) en función del flujo (GPM)

REQUISITOS DEL SISTEMA

SE REQUIERE UNA VÁLVULA DE CONTROL (CON ENSANCHE EN EL CENTRO) DE LA BOBINA DEL MOTOR

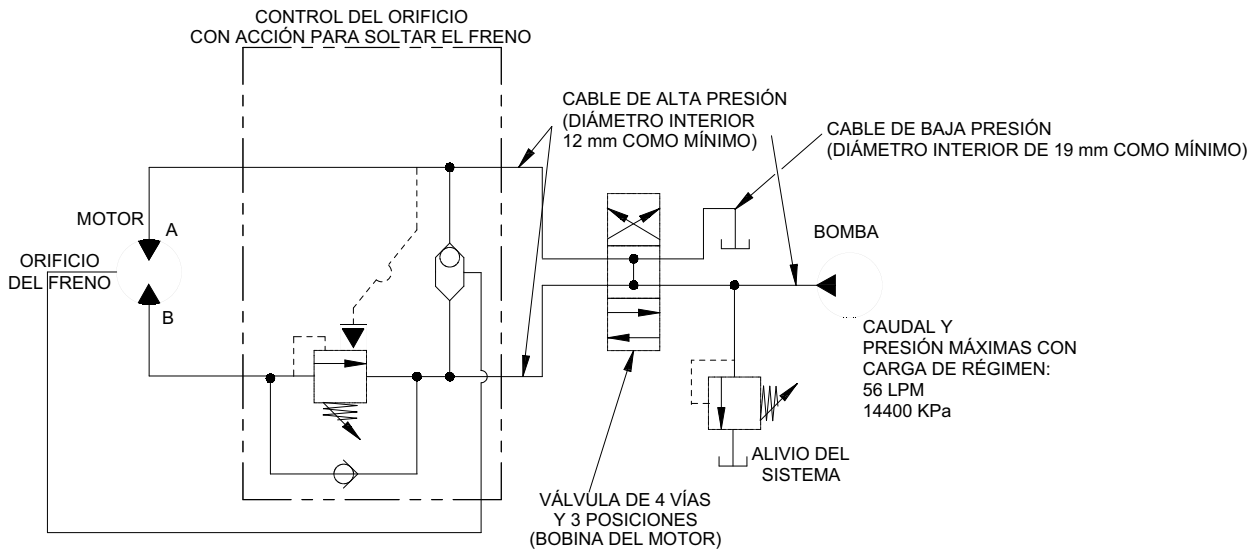
AJUSTE DE LA VÁLVULA DE ALIVIO EN 14400 KPa

RÉGIMEN DEL FLUJO DE 56 LPM

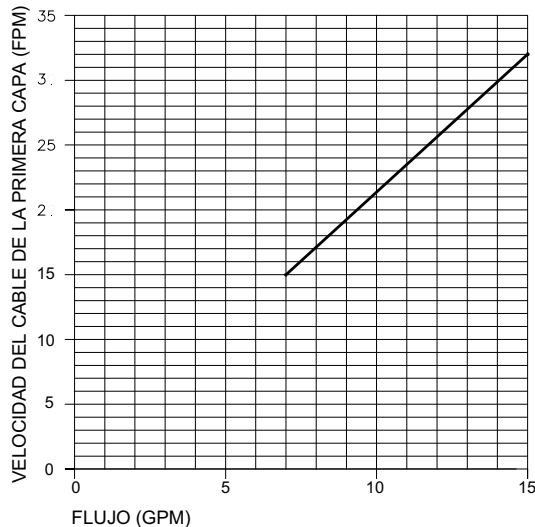
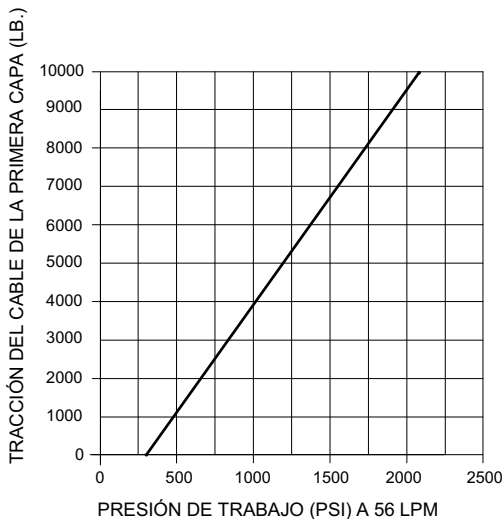
NO SOBREPASAR LOS 75 LPM – PODRÍAN AVERIARSE EL MOTOR Y EL CABESTRANTE

FILTRACIÓN NOMINAL DE 10 MICRAS

DISPOSICIÓN TÍPICA



GRÁFICAS DE RENDIMIENTO



BASADO EN UN MOTOR DE 254 cc

GUÍA DE SOLUCIÓN DE PROBLEMAS

ESTADO	CAUSA POSIBLE	CORRECCIÓN
EL TAMBOR NO GIRA SIN CARGA	El cabestrante no está montado en ángulo recto, haciendo que los cojinetes finales traben el tambor. Engranajes dañados.	Comprobar el montaje. Consultar Montaje del Cabestrante en la página 52. Inspect and replace damaged gears
EL TAMBOR NO GIRA BAJO CARGA	El cabestrante no está montado en ángulo recto, haciendo que los cojinetes finales traben el tambor. Carga mayor que la capacidad nominal del cabestrante. Presión baja del sistema hidráulico.	Comprobar el montaje. Consultar Montaje del Cabestrante en la página 52. Consultar Especificaciones en la página 51 para ver la tracción del cable de régimen. Comprobar la presión. Consultar los gráficos de rendimiento en Sistemas Hidráulicos, página 54.
EL CABESTRANTE FUNCIONA DEMASIADO LENTO	Medida del caudal baja del sistema hidráulico. Motor desgastado.	Comprobar la medida del caudal. Consultar Requisitos del sistema y Disposición típica en la página 54. Cambiar el motor.
EL TAMBOR NO REALIZA EL ENROLLADO CONSTANTE	El embrague no se desengrana. Comprobar el AJUSTE. Consultar la Página 57. El cabestrante no está montado en ángulo recto, haciendo que los cojinetes finales traben el tambor. Los pernos de montaje lateral (elemento Nº 15, Página 62) son demasiado largos haciendo que la corona dentada se trabe.	Ver Funcionamiento en la página 53. Comprobar el montaje. Consultar Montaje del Cabestrante en la página 52. Comprobar la longitud del perno. La rosca del perno NO DEBE engancharse en los agujeros roscados a los lados del soporte final a una profundidad mayor de 12 mm.
EL FRENO NO FRENA	Válvula de control direccional incorrecta (bobina del cilindro-centro cerrado)	Emplear solamente una válvula de control (con ensanche en el centro) de la bobina del motor.
LA CARGA SE DESPLAZA	Contrapresión excesiva (100 PSI Máx.)	Comprobar si existen restricciones en el sistema eléctrico. Consultar Requisitos del sistema y Disposición típica en la página 54.
EL CABLE SE SALE CUANDO SE DESENGRANA EL EMBRAGUE	Tornillo de arrastre mal ajustado	Ajustar el tornillo de arrastre de nilón. Consultar Instalación del Cable en la página 52.
RUIDO EXCESIVO	Flujo del sistema hidráulico demasiado alto. Tambor trabado, el cabestrante no está montado en ángulo recto.	Comprobar la medida del caudal. Consultar Requisitos del sistema y Disposición típica en la página 54. Comprobar el montaje. Consultar Montaje del Cabestrante en la página 52.
EL TAMBOR CHIRRIÁ, EN LA DIRECCIÓN DE SUBIDA DE CARGA	Medida del caudal baja del sistema hidráulico. Ajuste bajo de la presión de alivio del sistema hidráulico.	Comprobar la medida del caudal. Consultar Requisitos del sistema y Disposición típica en la página 54. Comprobar el ajuste de la válvula de alivio.
FUGA DE ACEITE POR EL TAPÓN DE AIREACIÓN	Juntas tóricas, anillos de respaldo, o superficies obturadoras del freno dañados.	Desmontar el freno e inspeccionarlo. Ver las Instrucciones de Verificación en la página 56.

INSTRUCCIONES PARA VERIFICAR LOS CABESTRANTES DE LA SERIE HD-P10000

Anotar las configuraciones de montaje para poder montar las piezas correctamente durante el remontaje. Durante el remontaje cambiar todas las empaquetaduras, juntas tóricas y obturadores.

Desconectar el tubo (elemento N° 44) de las conexiones acodadas (elementos N° 26) en la parte inferior del cojinete final y la válvula equilibradora (elemento N° 45). Retirar el motor (elemento N° 26) del cojinete final desatornillando muy despacio los tornillos de casquete (elementos N° 19). **PRECAUCIÓN: EL MOTOR SE ENCUENTRA BAJO PRESIÓN DE RESORTE.**

Inspeccionar el agujero de ventilación (elemento núm. 48). Asegurarse de que no esté atascado. Si gotea aceite por el agujero de ventilación, comprobar las juntas tóricas, los anillos de respaldo y las superficies obturadoras del freno (ver la página 8).

Retirar los muelles (elementos N° 43) de los receptáculos e inspeccionarlos por si están dañados.

Cambiar la empaquetadura (elemento N° 28).

Retirar el acoplamiento (elemento N° 25) del cojinete final.

Examinar el acoplamiento por si presenta señales de desgaste, cambiarlo si fuese necesario. Si fuese necesario, retirar la válvula equilibradora del motor quitando los tornillos de casquete (elementos N° 15).

Retirar los anillos de retención (elementos N° 42 y 49) con un destornillador.

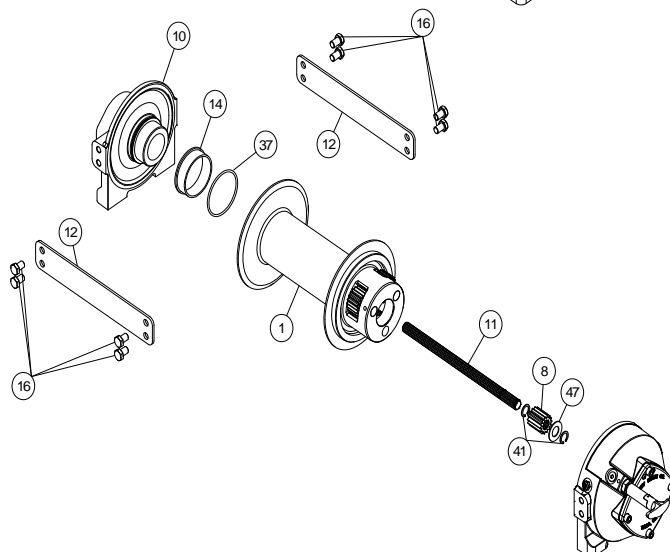
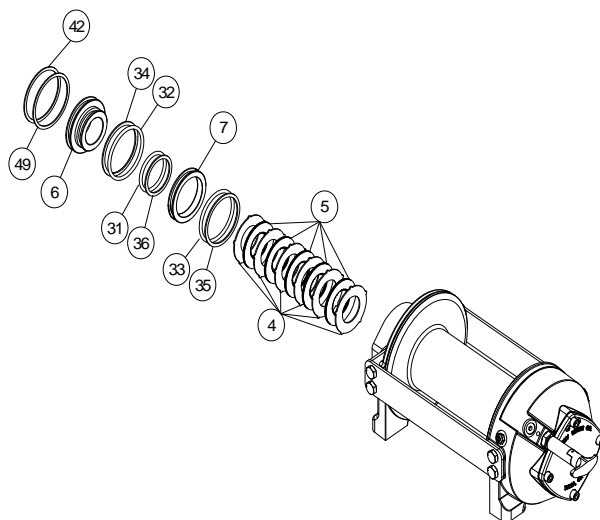
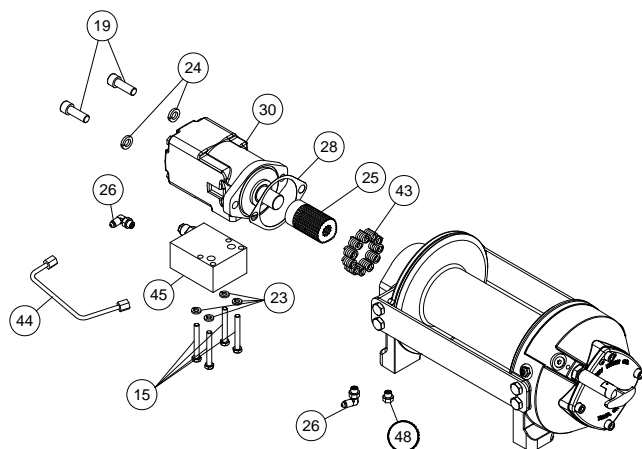
Retirar las piezas del freno del cojinete final. **ANOTAR LA POSICIÓN DE LAS JUNTAS TÓRICAS Y DE LOS ANILLOS DE RESPALDO ANTES DE RETIRARLOS.** Examinar los discos del freno (elementos N° 5) y los estatores (elementos N° 4) por si presentan señales de desgaste y, reemplazarlos si fuese necesario.

Examinar las juntas tóricas (elementos N° 31 y 32) y los anillos de respaldo (elementos N° 34 y 36) en el pistón del freno (elemento N° 6), así como la junta tórica (elemento N° 33) y el anillo de respaldo (elemento N° 35) en el pistón del freno de respaldo (elemento N° 7) por si presentan señales de desgaste. Retirar las juntastóricas y los anillos de respaldo de las ranuras del pistón del freno y del pistón del freno de respaldo y, si fuese necesario, cambiarlos.

Retirar las placas de anclaje (elementos N° 12) de los cojinetes finales desatornillando los tornillos de casquete (elementos N° 16). Deslizar el cojinete final del motor (elemento N° 10) y el tambor (elemento N° 1) fuera del cojinete final de la caja de engranajes.

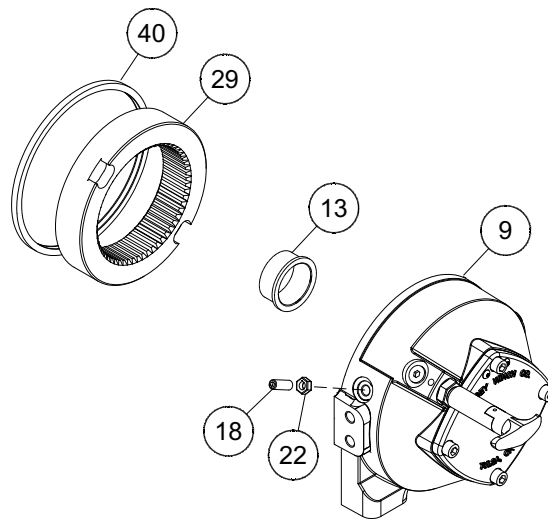
Retirar el eje de entrada (elemento N° 11) del cojinete final. Inspeccionar el eje y el engranaje planetario de salida (elemento N° 8) por si presentan daños y cambiarlos si fuese necesario. Para retirar el engranaje planetario de salida, sacar los anillos sujetadores (elementos N° 41) y la arandela de empuje (elemento N° 47) y tirar del extremo del eje.

Retirar el manguito (elemento N° 14) y la junta tórica (elemento N° 37) del cojinete final del motor. Poner una junta tórica nueva y bien engrasada en la ranura dentro del cojinete final y empujar un manguito nuevo sobre el cojinete final.



Retirar el obturador (elemento N° 40) del cojinete final (elemento N° 9) de la caja de engranajes. Aflojar la tuerca (elemento N° 22) y retirar el tornillo fijador de nilón (elemento N° 18). Si fuese necesario, retirar la corona dentada del cojinete final de la caja de engranajes. Retirar el manguito (elemento N° 13) del cojinete final.

Empujar el manguito nuevo dentro del cojinete final. Instalar la corona dentada y luego el tornillo fijador de nilón y la tuerca. La corona dentada debe estar totalmente asentada en el cojinete final y la ranura de ésta NO DEBE estar alineada con el agujero del cambio del embrague. Instalar un obturador nuevo en el cojinete final, con el lado afilado del obturador hacia fuera.



Aplicar grasa generosamente (MOBILITH SHC 007) en los dientes de la corona dentada (elemento N° 29), dientes de los engranajes planetarios del tambor (elemento N° 1) y, en el manguito (elemento N° 13) del cojinete final de la caja de engranajes. Aplicar una pequeña cantidad de grasa en la base del manguito (elemento N° 14) del cojinete final del motor. Aplicar grasa en los dientes del engranaje planetario de salida (elemento N° 8) y en el eje de entrada (elemento N° 11).

Poner el extremo del eje sin engranaje planetario de salida dentro del cojinete final de la caja de engranajes.

Colocar el tambor sobre el eje y girar el tambor para enganchar los engranajes planetarios con el engranaje planetario de salida y la corona dentada.

Montar el cojinete final del motor (elemento N° 10) en el conjunto del tambor y usar placas de anclaje (elementos N° 12) y tornillos de casquete (elementos N° 16) para sujetar ambos cojinetes finales juntos. Apretar los tornillos a 75 Nm.

Si fuese necesario, retirar el conjunto del cambio y cambiarlo (manual, elemento N° 2, o de cilindro de aire, número 3), de la siguiente manera:

CONJUNTO DEL DESEMBRAGUE MANUAL

Aflojar el tornillo de casquete (elemento N° 20) y la contratuerca, luego desatornillar el conjunto del cambio (elemento N° 2). Asegurarse de que la ranura de la corona dentada no esté alineada con el agujero del cambio del embrague.

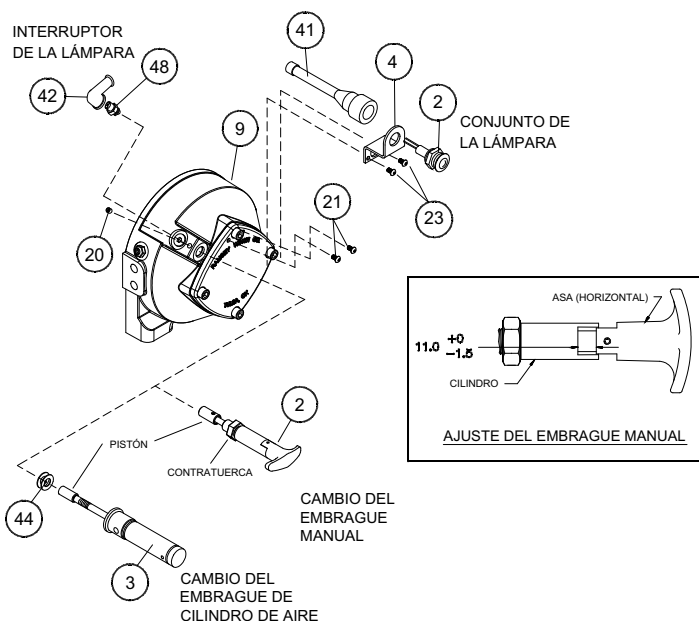
Si fuese necesario, girar el tambor para garantizar que el agujero y la ranura no estén alineados. Volver a colocar el conjunto del cambio con el pistón, la contratuerca y el asa colocados en la caja de engranajes tal como se indica a continuación. Enroscar el conjunto (con el asa enganchada en la ranura del cilindro) en la caja de engranajes. Tirar del tambor hacia el cojinete final del motor para quitar el huelgo. Sujetar el tambor en su sitio y continuar enroscando el conjunto del cambio hasta que el espacio entre el extremo del asa y el cilindro sea de $11,0^{+0,0}_{-1,5}$ mm y el asa esté en la posición horizontal (ver a continuación). Nota: Este espacio variará con el huelgo longitudinal del tambor. Con el tambor empujado contra el extremo de la caja del engranaje, el espacio deberá ser de 9 mm.

Apretar la contratuerca firmemente. Girar el tambor hasta que el asa se enganche totalmente en la posición engranada. Tirar del asa hacia afuera y girarla 90°. Verificar que el tambor pueda girar libremente (al menos una vuelta entera) con el cambio del embrague en la posición DESENGRANADA. Apretar firmemente la contratuerca mientras se sujeta el asa. Apretar el tornillo de casquete (elemento N° 20) firmemente. Volver a comprobar el funcionamiento del embrague tal como se indica en la página 5.

CONJUNTO DEL CAMBIO DE CILINDRO DE AIRE

Aflojar el tornillo fijador (elemento N° 20) para retirar el conjunto del cambio (elemento N° 3). Para volver a instalarlo, colocar 1 ó 2 anillos de ajuste (elementos N° 44) sobre el pistón y enroscar el conjunto del cambio en el extremo de la caja de engranajes. Añadir o quitar los anillos de ajuste para orientar los orificios para las conexiones neumáticas. Los orificios deben estar hacia abajo (por debajo de la horizontal). Apretar el tornillo fijador. Comprobar el funcionamiento del embrague tal como se describe en la página 5.

Si hay que cambiar el conjunto de la lámpara (elemento N° 2) o el interruptor de la lámpara (elemento N° 48), consultar el esquema de la página 15 para ver las conexiones eléctricas y el desmontaje y remontaje tal como se indican a continuación.



Poner el cabestrante con el extremo de la caja de engranajes sobre el banco de trabajo.

Instalar juntas tóricas y anillos de respaldo bien engrasados en las ranuras del exterior del pistón del freno y del pistón de respaldo del freno tal como se indica en la sección transversal A-A a continuación.

El pistón, el pistón de respaldo, los discos del freno y los estatores deben estar limpios y sin grasa ni aceite.

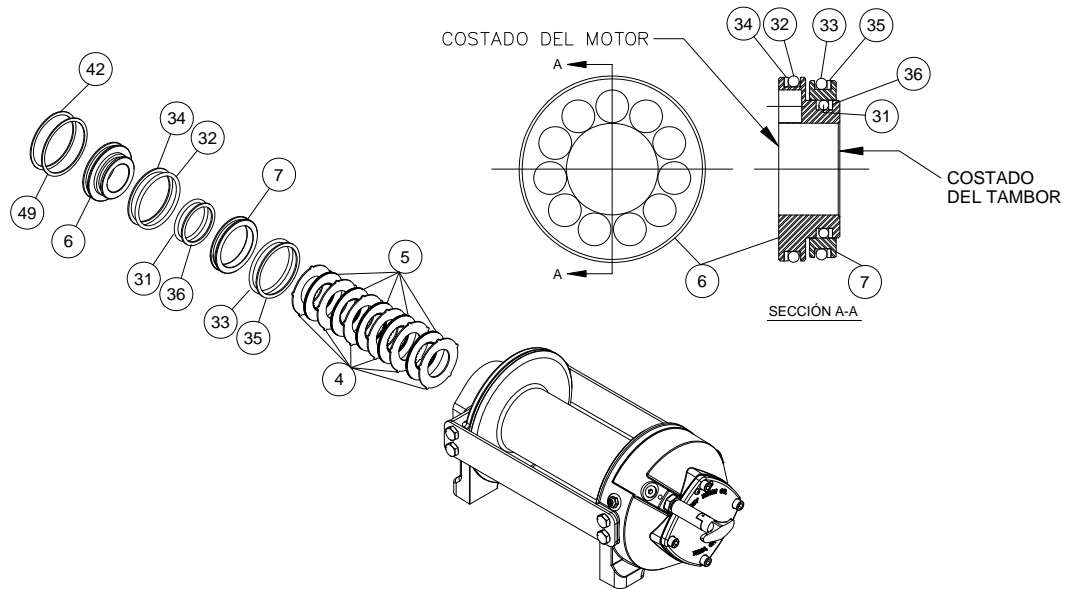
Insertar los discos del freno (elemento N° 5) y los estatores (elemento N° 4) en el extremo del engranaje alternado con los estatores en primer y último lugar.

Insertar el pistón del freno de respaldo (elemento N° 7) dentro del extremo del motor e insertar el pistón del freno (elemento N° 6) dentro.

Aplicar una presión uniforme sobre el pistón cuando se esté instalando.

Instalar los restantes anillos (elemento N° 42 y 49) en las ranuras de la caja del extremo del motor.

Insertar los muelles (elemento N° 43) en los receptáculos del pistón del freno.



Instalar el pivote de rodillo (elemento N° 38) en el acoplamiento nuevo del motor por debajo de la parte inferior de los dientes de ranuras.

Insertar el acoplamiento del motor (elemento N° 25), engancharlo con los discos y el eje de entrada.

Poner la empaquetadura (elemento N° 28) sobre la superficie de montaje del motor (elemento N° 30).

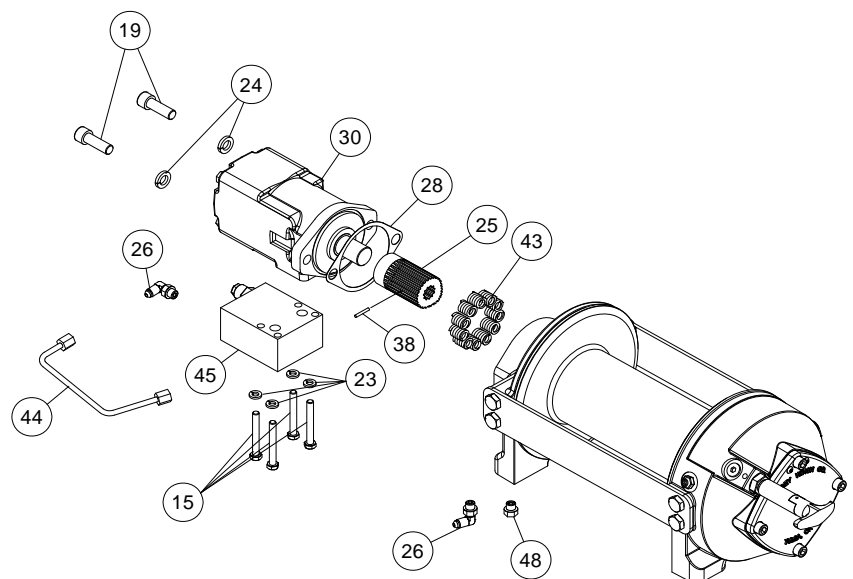
Deslizar el eje del motor dentro del acoplamiento.

Acoplar el motor a la caja del cojinete final del motor empleando los (2) tornillos de casquete (elemento N° 19) y (2) arandelas de seguridad (elemento N° 24). Apretar los tornillos uniformemente en un par torsor de 66 Nm.

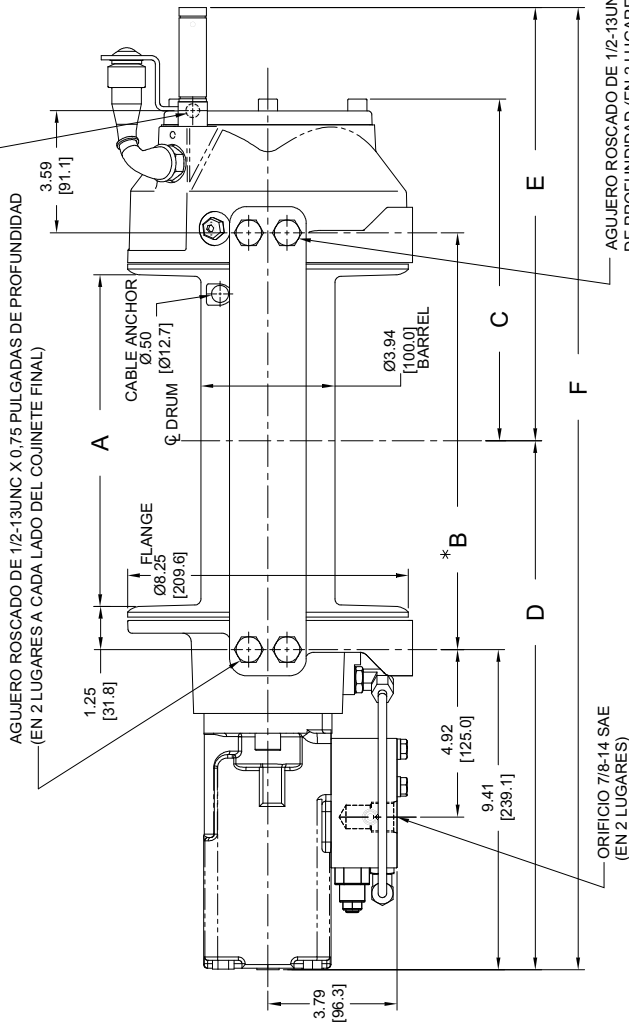
Instalar la válvula equilibradora (elemento N° 45) en el motor empleando (4) tornillos de casquete (elemento N° 15) y (4) arandelas de seguridad (elemento N° 23). Apretar los tornillos a 23 Nm.

Conectar las conexiones (elemento N° 26) firmemente al extremo de la caja del motor y la válvula equilibradora y, conectar el conjunto del tubo (elemento N° 44) a las mismas.

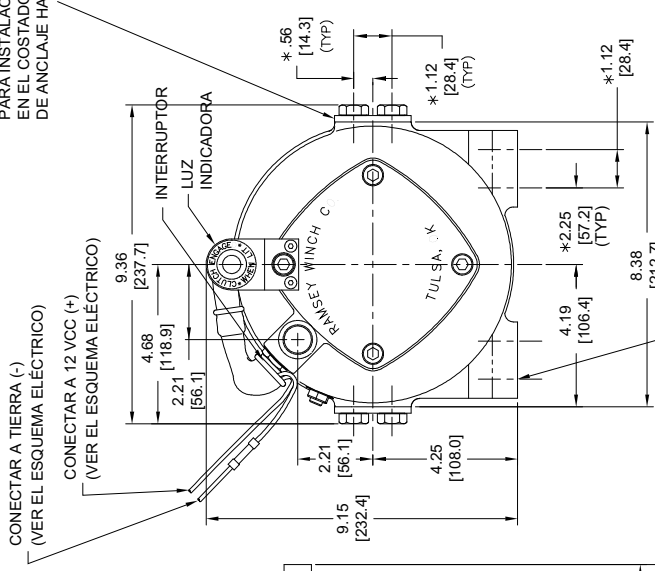
Aplicar una presión del sistema hidráulico al freno de por lo menos 3780 KPa y verificar que el freno se suelte (el tambor del cabestrante girará).



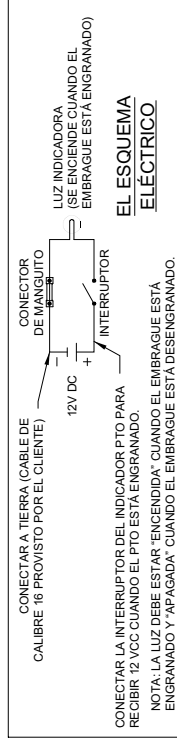
ORIFICIO 1/8-27NPT **
550 KPa DE PRESIÓN MÍNIMA
1030 KPa DE PRESIÓN MÁXIMA
PARA DESENGRANAR EL EMBRAGUE
EL EMBRAGUE ESTÁ
ENGRANADO MEDIANTE MUELLE



PARA INSTALACIONES MONTADAS EN EL COSTADO, MOVER LAS PLACAS DE ANCLAJE HACIA LOS PIES

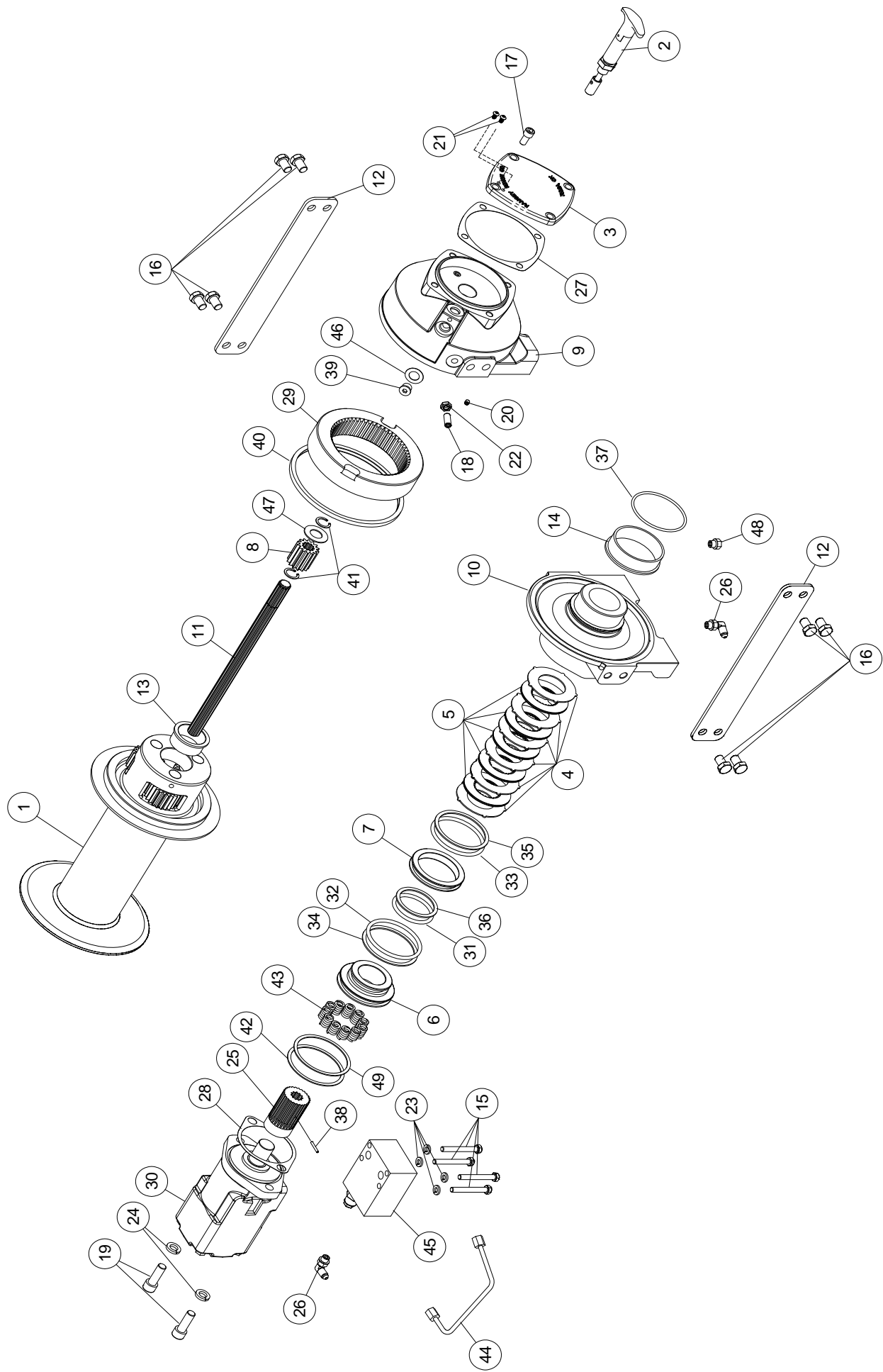


- NOTAS:
1. LAS DIMENSIONES SE DAN EN PULGADAS SOBRE MILÍMETROS.
 2. LOS TORNILLOS DE CASQUETE DE MONTAJE DEL CABESTRANTE DEBEN CUMPLIR CON LAS ESPECIFICACIONES SAE GRADO 5 O SUPERARLAS.
 - *3. ESTAS UBICACIONES DE LOS AGUJEROS DEBEN MANTENERSE A 0.8 mm COMO MÁXIMO DE LA POSICIÓN CORRECTA. EL DIÁMETRO RECOMENDADO PARA EL AGUJERO DE MONTAJE ES DE 13.5 mm.



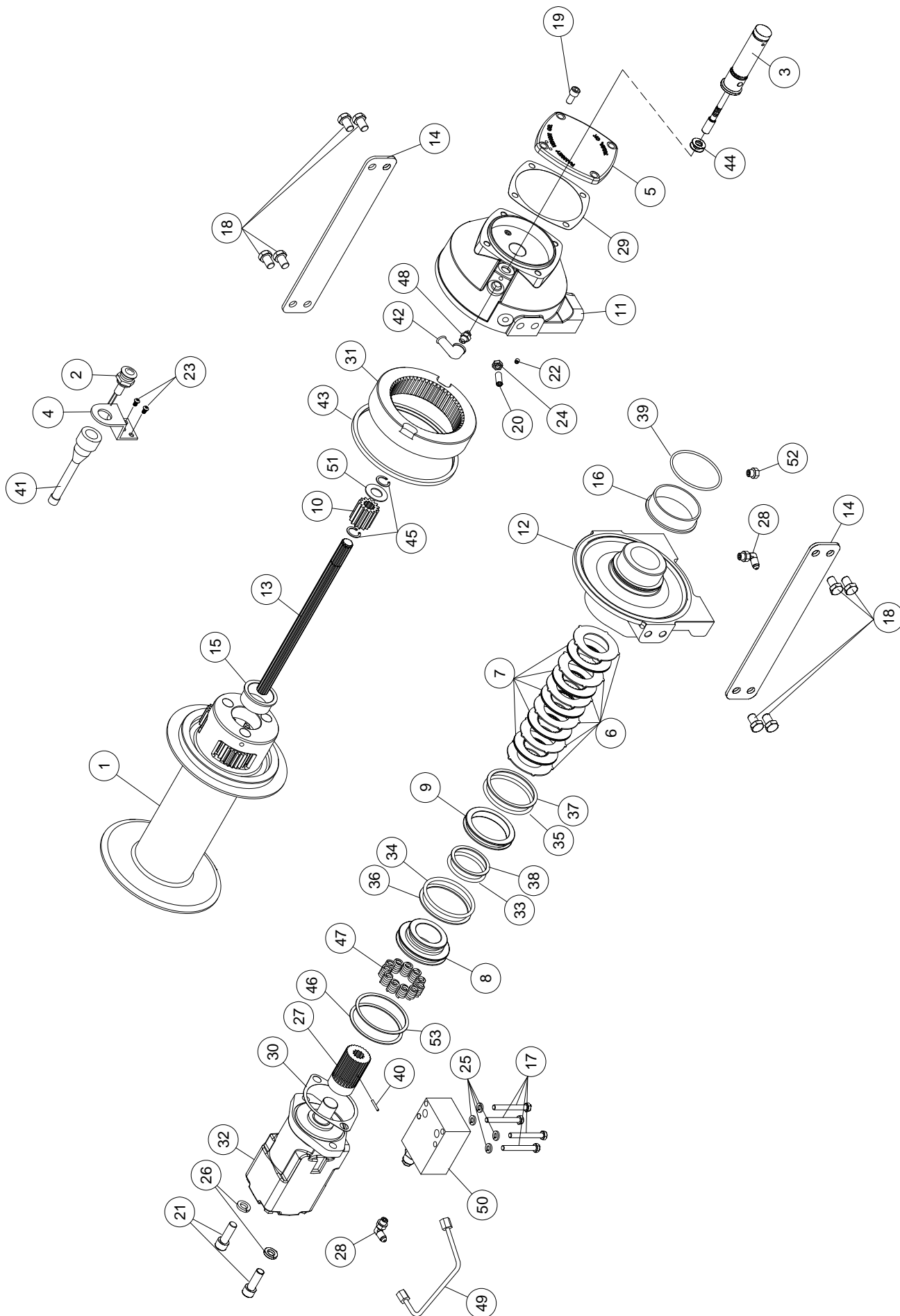
CABESTRANTE MODELO	A PULGADAS	B PULGADAS	C PULGADAS	D PULGADAS	E PULGADAS	F PULGADAS
	MM	MM	MM	MM	MM	MM
HD-P10000 STD. DRUM	9.75 [247.7]	12.25 [311.2]	10.04 [255.0]	15.55 [394.9]	12.72 [323.1]	28.28 [718.3]
HD-P10000 "N" DRUM	6.50 [165.1]	9.00 [228.6]	8.41 [213.6]	13.93 [353.8]	9.47 [240.5]	24.99 [634.7]

HD-P10000 CAMBIO DE CILINDRO DE AIRE



PARTS LIST - DESEMBRAGUE MANUAL

Elmto N°	Cant.	Pieza N°	Descripción	Elmto N°	Cant.	Pieza N°	Descripción
1	1	234207	Conjunto del TAMBOR (estándar)	25	1	431020	ACOPLAMIENTO DEL MOTOR
2	1	234208	Conjunto del TAMBOR ("Y")	26	2	432018	CONEXIÓN
3	1	276048	Conjunto del CAMBIO	27	1	442212	EMPAQUETADURA
4	1	328164	CAJA - ENGRANAJE	28	1	442223	EMPAQUETADURA DEL REBORDE DEL MOTOR
5	6	330011	ESTATOR-FRENO	29	1	444084	ANILLO DEL ENGRANAJE
6	5	330012	DISCO DEL FRENO	30	1	458079	MOTOR Hidráulico
7	1	330013	PISTÓN DEL FRENO	31	1	462067	JUNTA TÓRICA DEL PISTÓN pequeña
8	1	330014	PISTÓN DEL FRENO DE RESPALDO	32	1	462068	JUNTA TÓRICA DEL PISTÓN grande
9	1	334174	ENGRANAJE PLANETARIO DE SALIDA	33	1	462069	JUNTA TÓRICA DEL PISTÓN DE RESPALDO
10	1	338327	COJINETE FINAL DEL MOTOR	34	1	462070	ANILLO DEL PISTÓN DE RESPALDO grande
11	1	338358	COJINETE FINAL DE LA CAJA DE ENGRANAJES	35	1	462071	ANILLO DEL PISTÓN DE RESPALDO
12	1	357177	EJE DE ENTRADA DEL TAMBOR estándar	36	1	462072	JUNTA TÓRICA DEL PISTÓN DE RESPALDO pequeña
13	1	357176	EJE DE ENTRADA DEL TAMBOR "Y"	37	1	462073	Junta tórica
14	2	395427	PLACAS DE ANCLAJE DEL TAMBOR Estándar	38	1	470033	VÁSTAGO EN ESPIRAL
15	2	395426	PLACAS DE ANCLAJE DEL TAMBOR "Y"	39	1	472052	TAPÓN
16	1	412085	MANGUITO DEL TAMBOR	40	1	486080	OBTURADOR
17	1	412109	MANGUITO DEL TAMBOR, EXTREMO DEL MOTOR	41	2	490003	ANILLO SUJETADOR
18	4	414159	TORNILLO DE CASQUETE - 5/16-18UNC X 2 1/2 pulg., cabeza hex., ZINC, CLASE 5	42	1	490049	ANILLO DE RETENCIÓN INTERNA
19	8	414581	TORNILLO DE CASQUETE - 1/2-13NC X 3/4 pulg., CABEZA HEX., ZINC, CLASE 5	43	11	494124	MUELLE DEL FRENO
20	4	414901	TORNILLO - 1/4-20NC X 1/2 pulg., CABEZA REDONDA, RANURADO, ZINC	44	1	509132	TUBO DE LIBERACIÓN DEL FRENO (ORIFICIOS HACIA ABAJO)
21	1	414926	TORNILLO FIJADOR - 3/8-16NC X 1 pulg., CABEZA HUECA, NILÓN	45	1	509131	TUBO DE LIBERACIÓN DEL FRENO (ORIFICIOS HACIA ARRIBA)
22	2	414952	TORNILLO DE CASQUETE - 1/2-13NC X 1 1/2 pulg., CABEZA HEX., ZINC	46	1	516041	VÁLVULA DE CONTROL DEL MOTOR (ROTACIÓN A)
23	1	416016	TORNILLO FIJADOR 1/4-20NC X 1/4 pulg., CABEZA CÓNCAVA HEX. HUECA	47	1	516042	VÁLVULA DE CONTROL DEL MOTOR (ROTACIÓN B)
24	2	416239	TORNILLO-#10-24NC X 3/8", CABEZA HEX., ZINC	48	1	518037	ARANDELA DE EMPUJE
25	1	418036	CONTRATUERCA 3/8-16 NC, HEXAGONAL, ZINC	49	1	518047	ARANDELA DE EMPUJE
26	4	418163	ARANDELA DE SEGURIDAD - 5/16 pulg. MED SECT, ZINC			456038	AGUJERO DE VENTILACIÓN
27	2	418218	ARANDELA DE SEGURIDAD - 1/2 pulg. MED SECT, ZINC			490066	ANILLO DE RETENCIÓN INTERNA



PARTS LIST - CAMBIO DE CILINDRO DE AIRE

Elmto N°	Cant.	Pieza N°	Descripción	Elmto N°	Cant.	Pieza N°	Descripción
1	1	234207	Conjunto del TAMBOR (estándar)	27	1	431020	ACOPLAMIENTO DEL MOTOR
2	1	234208	Conjunto del TAMBOR ("Y")	28	2	432018	CONEXIÓN
3	1	236020	Conjunto de la lámpara	29	1	442212	EMPAQUETADURA
4	1	276058	Conjunto del CAMBIO	30	1	442223	EMPAQUETADURA DEL REBORDE DEL MOTOR
5	1	312569	SOPORTE – Conjunto de la LÁMPARA	31	1	444084	ANILLO DEL ENGRANAJE
6	1	328164	CAJA – ENGRANAJE	32	1	458079	MOTOR HIDRÁULICO
7	6	330011	ESTATOR-FRENO	33	1	462067	JUNTA TÓRICA DEL PISTÓN pequeña
8	5	330012	DISCO DEL FRENO	34	1	462068	JUNTA TÓRICA DEL PISTÓN grande
9	1	330013	PISTÓN DEL FRENO	35	1	462069	JUNTA TÓRICA DEL PISTÓN DE RESPALDO
10	1	330014	PISTÓN DEL FRENO DE RESPALDO	36	1	462070	ANILLO DEL PISTÓN DE RESPALDO grande
11	1	334174	ENGRANAJE PLANETARIO DE SALIDA	37	1	462071	ANILLO DEL PISTÓN DE RESPALDO
12	1	338327	COJINETE FINAL DEL MOTOR	38	1	462072	ANILLO DEL PISTÓN DE RESPALDO pequeña
13	1	338358	COJINETE FINAL DE LA CAJA DE ENGRANAJES	39	1	462073	Junta tórica
14	1	357177	EJE DE ENTRADA DEL TAMBOR estándar	40	1	470033	VÁSTAGO EN ESPIRAL
15	2	357176	EJE DE ENTRADA DEL TAMBOR "Y"	41	1	482013	MANGUITO DE CAUCHO
16	2	395427	PLACAS DE ANCLAJE DEL TAMBOR Estándar	42	1	482045	MANGUITO DE CAUCHO
17	2	395426	PLACAS DE ANCLAJE DEL TAMBOR "Y"	43	1	486080	OBTURADOR
18	1	412085	MANGUITO DEL TAMBOR	44	2	488007	ANILLO DE AJUSTE
19	1	412109	MANGUITO DEL TAMBOR, EXTREMO DEL MOTOR	45	2	490003	ANILLO SUJETADOR
20	4	414159	TORNILLO DE CASQUETE – 1/4-20NC X 1/2 pulg., CABEZA HEX., ZINC	46	1	490049	ANILLO DE RETENCIÓN INTERNA
21	8	414581	TORNILLO DE CASQUETE – 5/16-18UNC X 2 1/2 pulg., cabeza hex., ZINC, CLASE 5	47	11	494124	MUELLE DEL FRENO
22	4	414901	TORNILLO DE CASQUETE – 1/2-13NC X 3/4 pulg., CABEZA HEX., ZINC, CLASE 5	48	1	504021	INTERRUPTOR
23	1	414926	TORNILLO FIJADOR – 3/8-16NC X 1 pulg., CABEZA HUECA, NILÓN	49	1	509132	TUBO DE LIBERACIÓN DEL FRENO (ORIFICIOS HACIA ABAJO)
24	2	414952	TORNILLO DE CASQUETE – 1/2-13NC X 1 1/2 pulg., CABEZA HEX., ZINC	50	1	509131	TUBO DE LIBERACIÓN DEL FRENO (ORIFICIOS HACIA ARRIBA)
25	1	416016	TORNILLO FIJADOR 1/4-20NC X 1/4 pulg., CABEZA CÓNCAVA HEX. HUECA	51	1	516041	VÁLVULA DE CONTROL DEL MOTOR (ROTACIÓN A)
26	2	416239	TORNILLO#10-24NC X 3/8", CABEZA HEX., ZINC	52	1	516042	VÁLVULA DE CONTROL DEL MOTOR (ROTACIÓN B)
27	1	418036	CONTRATUERCA 3/8-16 NC, HEX., ZINC	53	1	518047	ARANDELA DE EMPUJE
28	4	418163	ARANDELA DE SEGURIDAD – 5/16 pulg. MED SECT, ZINC			456038	AGUJERO DE VENTILACIÓN
29	2	418218	ARANDELA DE SEGURIDAD – 1/2 pulg. MED SECT, ZINC			490066	ANILLO DE RETENCIÓN INTERNA