



MHD56104

**INSTALLATION AND OPERATION MANUAL  
for  
FA 'A' SERIES AIR WINCHES**

**MONTAGE- UND BEDIENUNGSANLEITUNG  
für  
DRUCKLUFTBETRIEBENE WINDEN DER BAUREIHE FA 'A'**

**D**

**INSTALLATIONS- OG BETJENINGSMANUAL  
for  
FA 'A' SERIE TRYKLUFTSSPIL**

**DK**

**MANUAL DE INSTALACION Y OPERACION  
para los  
CABRESTATES NEUMATICOS SERIE FA 'A'**

**E**

**MANUEL D'INSTALLATION ET D'UTILISATION  
pour les  
TREUILS PNEUMATIQUES SERIE FA 'A'**

**F**

**MANUALE DI ISTRUZIONI per  
L'INSTALLAZIONE E IL FUNZIONAMENTO DEGLI ARGANI  
PNEUMATICI DELLA SERIE FA 'A'**

**I**

**HANDLEIDING VOOR INSTALLATIE EN BEDIENING  
~~voor~~  
PNEUMATISCHE LIEREN SERIE FA 'A'**

**N**

**HÅNDBOK FOR MONTERING OG BRUK  
av  
LUFTVINSJER I FA 'A'-SERIEN**

**NL**

**INSTALLATIONS- OCH INSTRUKTIONSBOK  
för  
TRYCKLUFTSVINSCHAR I FA 'A'-SERIEN**

**S**

**ASENNUS- JA KÄYTTÖKÄSIKIRJA  
PAINELMAKÄYTTÖISET VINTTURIT  
FA 'A' FA 'A'**

**SF**

**K.LUND Offshore as**

K. Lund Offshore a.s  
Postboks 30, N-4097 Sola  
Skvadronveien 24, N-4050 Sola  
Tlf. +47 51 64 81 50 - Fax +47 51 65 76 06  
E-mail: post@kl-offshore.no  
www.kloffshore.no

**INGERSOLL-RAND  
MATERIAL HANDLING**



**READ THIS MANUAL BEFORE USING THESE PRODUCTS. This manual contains important safety, installation and operation information.**

## SAFETY INFORMATION

This manual provides important information for all personnel involved with the safe installation and operation of this product. Even if you feel you are familiar with this or similar equipment, you should read this manual before operating the product.

### Danger, Warning, Caution and Notice

Throughout this manual there are steps and procedures which, if not followed, may result in an injury. The following signal words are used to identify the level of potential hazard.



#### DANGER

Danger is used to indicate the presence of a hazard which *will* cause *severe* injury, death, or substantial property damage if the warning is ignored.



#### WARNING

Warning is used to indicate the presence of a hazard which *can* cause *severe* injury, death, or substantial property damage if the warning is ignored.



#### CAUTION

Caution is used to indicate the presence of a hazard which *will* or *can* cause injury or property damage if the warning is ignored.

#### NOTICE

Notice is used to notify people of installation, operation, or maintenance information which is important but not hazard-related.

### Safety Summary



#### WARNING

- Do not use these winches for lifting, supporting, or transporting people or lifting or supporting loads over people.
- The supporting structures and load-attaching devices used in conjunction with these winches must provide an adequate safety factor to handle the rated load, plus the weight of the winch and attached equipment. This is the customer's responsibility. If in doubt, consult a registered structural engineer.

Ingersoll-Rand Material Handling winches are manufactured in accordance with the latest F. E. M. 9.511 standards.

**Rigging:** It is the responsibility of the operator to exercise caution, use common sense and be familiar with proper rigging techniques.

This manual has been produced by Ingersoll-Rand to provide dealers, mechanics, operators and company personnel with the information required to install and operate the products described herein.

It is extremely important that mechanics and operators be familiar with the servicing procedures of these products, or like or similar products, and are physically capable of conducting the procedures. These personnel shall have a general working knowledge that includes:

1. Proper and safe use and application of mechanics common hand tools as well as special Ingersoll-Rand or recommended tools.
2. Safety procedures, precautions and work habits established by accepted industry standards.

Ingersoll-Rand can not know of, nor provide all the procedures by which product operations or repairs may be conducted and the hazards and/or results of each method. If operation or maintenance procedures not specifically recommended by the manufacturer are conducted, it must be ensured that product safety is not endangered by the actions taken. If unsure of an operation or maintenance procedure or step, personnel should place the product in a safe condition and contact supervisors and/or the factory for technical assistance.

## SAFE OPERATING INSTRUCTIONS

The following warnings and operating instructions are intended to avoid unsafe operating practices which might lead to injury or property damage.

Ingersoll-Rand recognizes that most companies who use winches have a safety program in force at their facility. In the event that some conflict exists between a rule set forth in this publication and a similar rule already set by an individual company, the more stringent of the two should take precedence.

Safe Operating Instructions are provided to make an operator aware of dangerous practices to avoid and are not necessarily limited to the following list. Refer to specific sections in the manual for additional safety information.

1. Only allow people, trained in safety and operation of this product, to operate the winch.
2. Only operate a winch if you are physically fit to do so.
3. When a "DO NOT OPERATE" sign is placed on the winch, or controls, do not operate the winch until the sign has been removed by designated personnel.
4. Before each shift, the operator should inspect the winch for wear and damage. Never use a winch which inspection indicates is worn or damaged.
5. Never lift or pull a load greater than the rated capacity of the winch. See "SPECIFICATIONS" section.
6. Keep hands, clothing, etc., clear of moving parts.
7. Never place your hand in the throat area of a hook or near wire rope spooling onto or off of the winch drum.
8. Always rig loads properly and carefully.
9. Be certain the load is properly seated in the saddle of the hook and the hook latch is engaged. Do not support the load on the tip of the hook.
10. Do not "side pull" or "yard".
11. Always ensure that you, and all other people, are clear of the path of the load. Do not lift a load over people.
12. Never use the winch for lifting or lowering people, and never allow anyone to stand on a suspended load.
13. Ease the slack out of the wire rope when starting a lift or pull. Do not jerk the load.
14. Do not swing a suspended load.
15. Never leave a suspended load unattended.
16. Never operate a winch with twisted, kinked or damaged wire rope.
17. Pay attention to the load at all times when operating the winch.
18. Never use the winch wire rope as a sling.
19. Never use a winch equipped with a disengaging clutch for lifting applications.
20. Never exceed 6.3 bar/630 kPa (90 psig) air pressure at the winch inlet.
21. After use, or when in a non-operational mode, the winch should be secured against unauthorized and unwarranted use.

## WARNING LABELS

Each winch is supplied from the factory with the required warning labels. All winches are supplied with the "Do Not Lift Personnel" and "Do Not Weld" labels. Winches with disengaging clutches are supplied with the "Do Not Use For Lifting" label. If the labels are not attached to your unit, order new labels and install.



**⚠ WARNING**

• Do not use a winch equipped with a disengaging clutch for lifting applications.



**⚠ WARNING**

• Do not use winch for lifting, supporting or transporting people.



**⚠ WARNING**

• Winch frame material is not suitable for welding. FA 'A' winches must only be mounted by bolting to a suitable foundation. Do not attempt to mount the winch by welding to a foundation structure.

# SPECIFICATIONS

ENGLISH

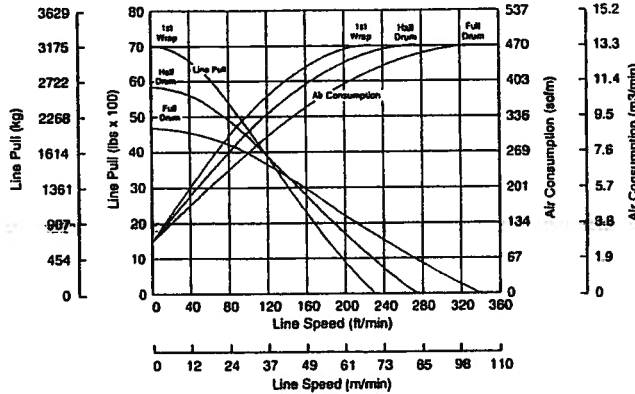
| Air System  | Rated Operating Pressure | 6.3 bar/630 kPa (90 psig)                    |            |              |           |
|---|--------------------------|--|------------|--------------|-----------|
|   |                          | Air Consumption (at rated pressure and load) | 380 scfm   | 560 scfm     | 600 scfm  |
| Rated Performance (at rated pressure / volume) (1)        | Mid Drum Line Pull       | 4000 lbs                                     | 5000 lbs   | 10000 lbs    |           |
|   | Mid Drum Line Speed      | 118 fpm                                      | 135 fpm    | 60 fpm       |           |
| Sound Pressure Level (dBA) (2, 3)                         |                          | 97 dBA                                       |            | 105 dBA      | 97 dBA    |
| Sound Power Level (dBA) (2)                               |                          | 109 dBA                                      |            | 117 dBA      | 108 dBA   |
| Winch Overload Device Setting (4)                         |                          | 6000 lbs                                     | 7500 lbs   | 15000 lbs    |           |
| Winch Net Weight (without wire rope)                      | Minimum                  | 590 lbs                                      | 670 lbs    | 973 lbs      |           |
|   | Maximum                  | 753 lbs                                      | 836 lbs    | 1176 lbs     |           |
| Air Motor Port Inlet Size (NPT)                           |                          | 1 inch                                       |            | 1.5 inch     | 1.5 inch  |
| Minimum Air System Hose Size                              |                          | 1 inch                                       |            | 1.5 inch     | 1.5 inch  |
| Recommended Wire Rope Size                                |                          | 0.275 inch                                   | 0.275 inch | 0.75 inch    | 0.75 inch |
| Maximum Wire Rope Size                                    |                          | 0.625 inch                                   | 0.625 inch | 0.75 inch    | 0.75 inch |
| Maximum Foundation Anchor Shear Force at One Capscrew (5) |                          | 2050 lbs                                     | 2210 lbs   | 4849 lbs     |           |
| Drum Barrel Diameter                                      |                          | 9.25 inch                                    | 9.25 inch  | 12.75 inches |           |
| Drum Flange Diameter                                      |                          | 17 inch                                      | 17 inch    | 24.25 inches |           |

**Notes:**

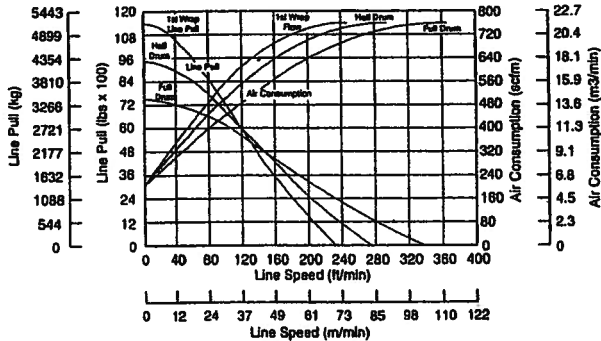
- Performance based on 6.3 bar/630 kPa (90 psig) operating pressure.
- Sound measurements have been made in accordance with ISO 11201, ISO 3744-3746 and ISO 4871 test specifications for sound from pneumatic equipment. Readings shown are based on the average noise level of each winch configuration, proportionate to the utilized time in a regular cycle.
- Lpc (Peak Sound Pressure) does not exceed 130 dB.
- Winch Overload Device is factory preset at 150% (+/- 25%) of the winch capacity at mid drum.
- Occurs when wire rope takeoff from drum equals 0 degree angle of inclination. Values based on wire rope at third layer and rated line pull.

**Performance Curves**

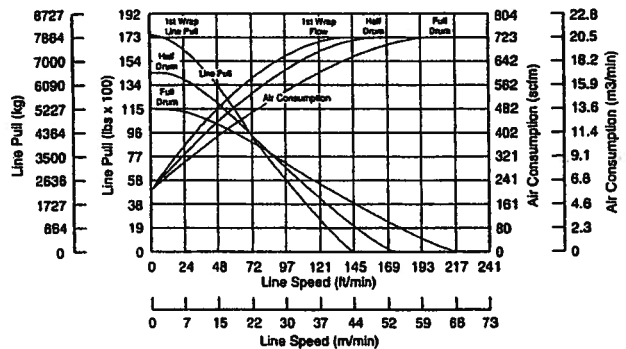
**FA2A Performance Curve**



**FA2.5A Performance Curve**



**FASA Performance Curve**



## DESCRIPTION

FA 'A' winches are air powered, planetary geared units designed for lifting and pulling applications. FA 'A' winches can be supplied with either an internal disc brake, an external mounted manual or automatic band type brake or both. The output from the externally mounted piston motor is transmitted through a coupling and shaft to the planetary reduction gear assembly. The output from the planetary reduction gear assembly is connected to the wire rope drum through the output shaft. The internal disc brake, if equipped, is automatically applied if there is a lack of air pressure. The disc brake is spring applied and released by air pressure when the winch is operated in the payout direction. The brake remains engaged when the winch is operated in the haul in direction; drum rotation is allowed by way of the cam type sprag clutch. In the event of a loss of air pressure the brake automatically applies.

## INSTALLATION

Prior to installing the winch, carefully inspect it for possible shipping damage.

FA 'A' winches are supplied fully lubricated from the factory. Check oil levels and adjust as necessary before operating winch. Refer to "LUBRICATION" section for recommended oils.

### ⚠ CAUTION

• Owners and users are advised to examine specific, local or other regulations which may apply to a particular type of use of this product before installing or putting winch to use.

#### Mounting

(Refer to Dwg. MHP0124 and Table 1)

#### FA2.5A and FA5A Winches

Mount the winch so the axis of the drum is horizontal and that the motor vent cap is not more than 15° off top vertical center. If the winch is to be mounted in an inverted position the motor case must be rotated to position the vent cap at the top. Contact your distributor or the nearest service repair center for additional installation information.

#### All FA 'A' Winches

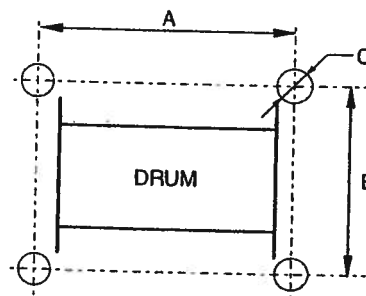
If the winch is to be mounted in an inverted position the disc brake must be rotated to position the breather at the top.



### ⚠ WARNING

• Winch frame material is not suitable for welding. FA 'A' winches must only be mounted by bolting to a suitable foundation. Do not attempt to mount the winch by welding to a foundation structure.

1. The winch mounting surface must be flat and of sufficient strength to handle the rated load plus the weight of the winch and attached equipment. An inadequate foundation may cause distortion or twisting of the winch uprights and side rails resulting in winch damage.
2. Make sure the mounting surface is flat to within 0.8 mm (1/32 inch). Shim if necessary.
3. Mounting bolts must be M18 mm Grade 10.9 or better. Use self-locking nuts or nuts with lockwashers.
4. Tighten M18 mm Grade 10.9 mounting bolts evenly and torque to 488 Nm (360 ft lbs) for dry thread fasteners. If the fasteners are plated, lubricated or a thread locking compound is used, torque to 366 Nm (270 ft lbs).
5. Do not weld to any part of the winch.



(Dwg. MHP0124)

**Table 1: Foundation Bolting Dimensions**

| Dimension |     | FA2A and FA2.5A                    |        |      |                                       |        |       | FA5A                          |    |       |    |
|-----------|-----|------------------------------------|--------|------|---------------------------------------|--------|-------|-------------------------------|----|-------|----|
|           |     | Drum Length (inch) with Drum Brake |        |      | Drum Length (inch) without Drum Brake |        |       | Drum Length (inch) All Models |    |       |    |
|           |     | 7                                  | 13-1/2 | 20   | 7                                     | 13-1/2 | 20    | 12                            | 15 | 24    | 27 |
| "A"       | in. | 12.3                               | 18.8   | 25.3 | 9.54                                  | 16.04  | 22.54 | 17.88                         |    | 29.88 |    |
|           | mm  | 313                                | 478    | 643  | 243                                   | 408    | 573   | 453                           |    | 758   |    |
| "B"       | in. | 15                                 |        |      |                                       |        |       | 22                            |    |       |    |
|           | mm  | 381                                |        |      |                                       |        |       | 559                           |    |       |    |
| "C"       | in. | 0.81                               |        |      |                                       |        |       | 0.81                          |    |       |    |
|           | mm  | 20.5                               |        |      |                                       |        |       | 20.5                          |    |       |    |

## Wire Rope

### ⚠ CAUTION

- Maintain a minimum of 3 tight wraps of wire rope on the drum at all times. Refer to Dwg. MHP0498 Note 1.
- Install the wire rope to come off the drum for overwind operation only. Improper installation of wire rope may result in failure of winch to hold rated load. Refer to Dwg. MHP0652.

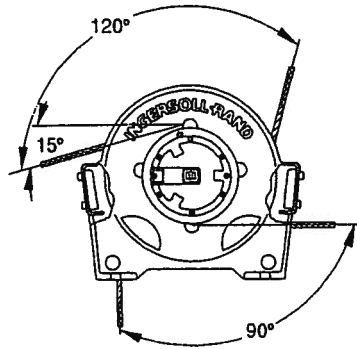
#### Standard and Open Frame Winch Installation

Install winch such that the wire rope take-off angle limits shown in Dwg. MHP1013 or MHP1142 are maintained.

### ⚠ DANGER

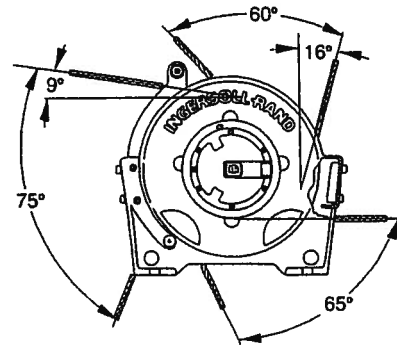
- Exceeding the wire rope take-off angle will cause the wire rope to come into contact with the winch frame supports, resulting in damage to the wire rope and winch. May cause wire rope or winch failure and injury or property damage.

FA2A/FA2.5A Standard  
Wire Rope Take-Off Angle(s):

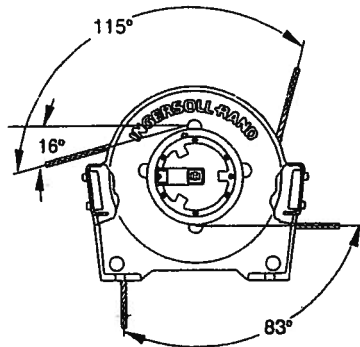


(Dwg. MHP1013)

FA2A/FA2.5A Open Front (Face)  
Wire Rope Take-Off Angle(s):

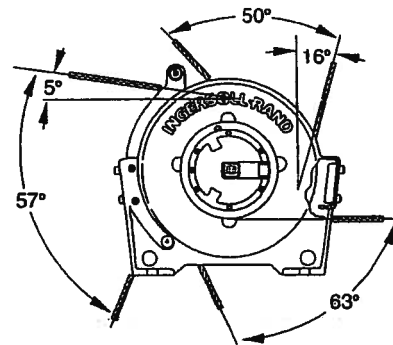


FA5A Standard  
Wire Rope Take-Off Angle(s):



(Dwg. MHP1142)

FA5A Open Front (Face)  
Wire Rope Take-Off Angle(s):



#### Wire Rope Selection

Consult a reputable wire rope manufacturer or distributor for assistance in selecting the appropriate type and size of wire rope and, where necessary, a protective coating. Use a wire rope which provides an adequate safety factor to handle the actual working load and that meets all applicable industry regulations.

When considering wire rope requirements the actual working load must include not only the static or dead load but also loads resulting from acceleration, retardation and shock load. Consideration must also be given to the size of the winch wire rope drum, sheaves and method of reeving. Refer to "SPECIFICATIONS" section for recommended wire rope size. Wire rope construction must be 6 X 19 or 6 X 37 IWRC right lay to permit correct installation of wire rope anchor.

For winches used in lifting applications ensure that the wire rope top layer is at least a distance from the top of the drum flange equal to two (2) times the diameter of the wire rope. Example: top layer of a 10 mm wire rope must be at least 20 mm below the drum flange edge. Refer to Dwg. MHP0498 Note 2.

As a general rule for lifting applications a minimum of 5:1 wire rope design factor is required with an 18:1 wire rope to drum diameter ratio. For pulling applications a 3:1 wire rope design factor is required with a 15:1 wire rope to drum diameter ratio.

#### Installing Wire Rope (Refer to Dwg. MHP0652)

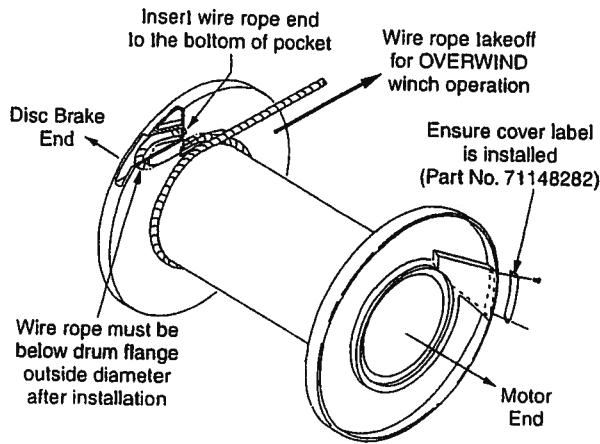
1. Cut wire rope to length in accordance with the wire rope manufacturer's instructions.
2. Feed the end of the wire rope into the wire rope anchor hole in the drum and pull through approximately 1 metre (3 feet) of wire rope.
3. Wrap the wire rope with wire a distance from the end equal to the wedge length plus 25 mm (1 inch). Forming a large loop with the wire rope, insert the end back into the top of the anchor hole.
4. Place the wire rope wedge into the anchor hole in the drum. Install the wedge such that the wire rope will wrap around the wedge as shown in Dwg. MHP0652.
5. Pull the wire rope into position in the drum anchor hole. Ensure the wire rope is installed below the edge of the drum flange diameter. Use of a copper drift or similar tool may be required to fully insert wire rope and wedge into hole.

6. When a lead sheave is used, it must be aligned with the center of the drum. Maintain a fleet angle between the sheave and winch of no more than 1-1/2 degrees. Refer to Dwg. MHP0498 Note 3. Install the lead sheave on a center line with the drum and, for every 25 mm (1 inch) of drum length, at a minimum distance from the drum barrel of 0.5 metres (1.6 ft) per inch of drum length. Example: for 12 inch drum length, locate the lead sheave a minimum of 6 metres (19.2 ft) from drum. The diameter of the lead sheave must be at least 18 times the diameter of the wire rope.

**CAUTION**

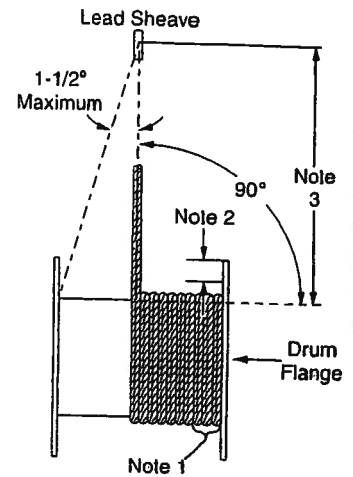
- Make sure the first wrap of wire rope is flush against the drum flange.
- Ensure the correct wire rope anchor is used. Match wire rope anchor to size of wire rope.
- Install the wire rope to come off the drum in an overwind position as indicated on the direction of rotation label. Improper installation of wire rope may result in failure of the disc brake to hold rated loads. Refer to Dwg. MHP0652.

**Wire Rope Installation Drawing**

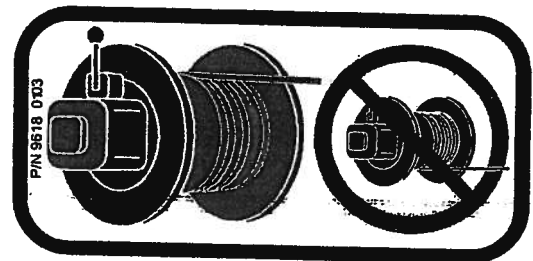


(Dwg. MHP0652)

**Wire Rope and Drum Diagram**



(Dwg. MHP0498)



**Wire Rope Spooling**

To compensate for uneven spooling and decrease in line pull capacity as the drum fills up, use as short a wire rope as practical. When rewinding apply tension to the end of the wire rope to eliminate line slack. This helps achieve level winding and tight spooling.

**Safe Wire Rope Handling Procedures**

1. Always use gloves when handling wire rope.
2. Never use wire rope which is frayed or kinked.
3. Never use wire rope as a sling.
4. Always ensure wire rope is correctly spooled and the first layer is tight against the drum.

**Rigging**

Make sure all wire rope blocks, tackle and fastenings have a sufficient safety margin to handle the required load under all conditions. Do not allow wire rope to contact sharp edges or make sharp bends which will cause damage to wire rope, use a sheave. Refer to the wire rope manufacturer's handbook for proper sizing, use and care of wire rope.

**Safe Installation Procedures**

1. Do not use wire rope as a ground (earth) for welding.
2. Do not attach a welding electrode to winch or wire rope.
3. Never run the wire rope over a sharp edge. Use a correctly sized sheave.
4. Maintain a minimum of 3 tight wraps of wire rope on the drum at all times. Refer to Dwg. MHP0498 Note 1.

**Air System**

The air supply must be clean, lubricated and free from moisture.

FA2A rated winch performance is based on air consumption of 10.8 cu. m/m (380 scfm) at a pressure of 6.3 bar/630 kPa (90 psig) at the winch motor.

FA2.5A rated winch performance is based on air consumption of 15.86 cu. m/m (560 scfm) at a pressure of 6.3 bar/630 kPa (90 psig) at the winch motor.

FA5A rated winch performance is based on air consumption of 17 cu. m/m (600 scfm) at a pressure of 6.3 bar/630 kPa (90 psig) at the winch motor.

**Air Lines**

The inside diameter of the winch air supply lines must not be smaller than the sizes provided in the "SPECIFICATIONS" section. Before making final connections to winch inlet all air supply lines should be purged with clean, moisture free air or nitrogen. Supply lines should be as short and straight as installation conditions will permit. Long transmission lines and excessive use of fittings, elbows, tees, globe valves etc. cause a reduction in pressure due to restrictions and surface friction in the lines.

**Air Line Lubricator**

Always use an air line lubricator with these motors. Use a lubricator having an inlet and outlet at least as large as the inlet on the winch motor. Install the air line lubricator as close to the air inlet on the winch motor as possible.

## NOTICE

- Lubricator must be located no more than 3 m (10 ft.) from the winch motor.
- Shut off air supply before filling air line lubricator.

FA2A: Refer to 'FA2A Motor Lubrication' in the "LUBRICATION" section.

FA2.5A/FA5A: The air line lubricator should be replenished daily and set to provide 6 to 9 drops per minute of ISO VG 32 oil.

### Air Line Filter

It is recommended that an air line strainer/filter be installed as close as practical to the motor air inlet port, but before the lubricator, to prevent dirt from entering the valve and motor. The strainer/filter should provide 20 micron filtration and include a moisture trap. Clean the strainer/filter periodically to maintain its operating efficiency.

### Moisture in Air Lines

Moisture that reaches the air motor through air supply lines is a primary factor in determining the length of time between service overhauls. Moisture traps can help to eliminate moisture. Other methods, such as an air receiver which collects moisture before it reaches the motor, or an after-cooler at the compressor that cools the air prior to distribution through the supply lines are also helpful.

### Mufflers

Make sure mufflers are installed in winch and valve exhaust ports. Ensure mufflers are not damaged.

### Motor

For optimum performance and maximum durability of parts, provide an air supply of 6.3 bar/630 kPa (90 psig) at the flow recommended in the "SPECIFICATION" section, as measured at the motor inlet. The air motor should be installed as near as possible to the compressor or air receiver. Recommended pressures and volumes are measured at the point of entry to the air motor directional control valve.



## CAUTION

- Do not exceed the maximum specified operating pressure, 6.3 bar/630 kPa (90 psig). The winch overload valve will exhaust air if maximum pressure is exceeded.

### Initial Operating Checks

Winches are tested for proper operation prior to leaving the factory. Before the winch is placed into service the following initial operating checks should be performed.

1. When first running the motor some light oil should be injected into the inlet connection to allow good lubrication.
2. When first operating the winch it is recommended that the motor be driven slowly in both directions for a few minutes.

For winches that have been in storage the following start-up procedures are required.

1. Give the winch an inspection conforming to the requirements of "Winches Not in Regular Use" in the "INSPECTION" section.
2. Pour a small amount of ISO VG 32 oil in the motor inlet port.
3. Operate the motor for 10 seconds in both directions to flush out any impurities.
4. The winch is now ready for normal use.

## OPERATION

The four most important aspects of winch operation are:

1. Follow all safety instructions when operating the winch.
2. Allow only people trained in safety and operation of this winch to operate the winch.
3. Subject each winch to a regular inspection and maintenance procedure.
4. Be aware of the winch capacity and weight of load at all times.



## WARNING

- The winch is not designed or suitable for lifting, lowering or moving persons. Never lift loads over people.
- Winches equipped with a disengaging clutch are designed for pulling applications only. Do not use these winches in lifting applications.

### Daily Winch Setup

When air flow to the winch is interrupted, the emergency stop valve automatically activates. The winch will not operate until the emergency stop valve is reset. Use the following procedure to prepare the winch for operation on a daily basis.

1. Open all valves between the compressor or air receiver and the winch.
2. Reset the emergency stop valve as described in 'To Reset Emergency Stop Valve' in this section.
3. The winch is ready to be operated.

### Winch Controls

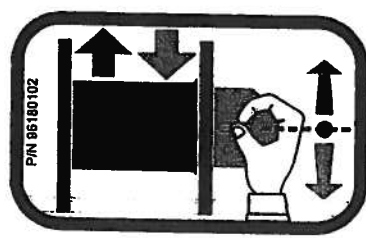
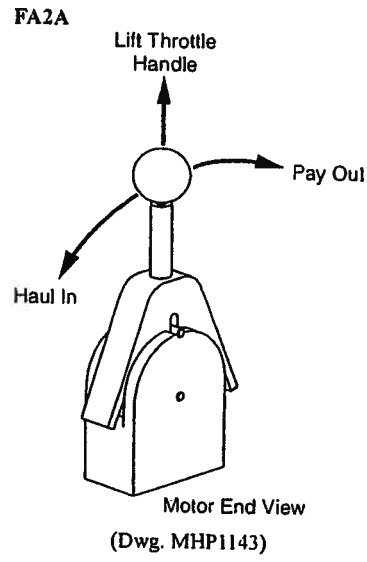
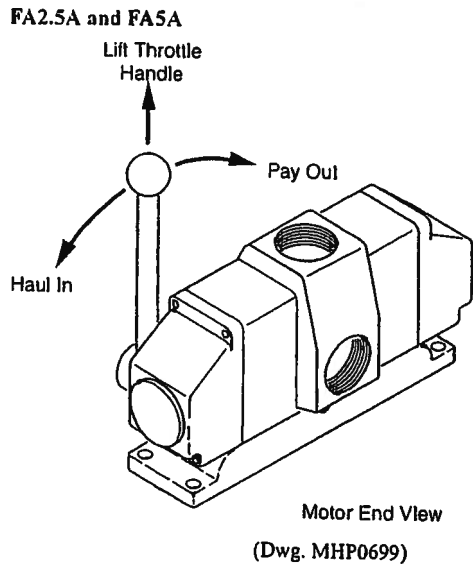
A spring loaded, motor mounted, pilot air manual throttle control valve is supplied as a standard feature on the winch. Optional remote throttle controls may be available on some models. Reference the model code on the winch nameplate and compare it to the sales brochure to determine your configuration. The throttle controls provide operator control of the motor speed and direction of drum rotation.

#### Winch Mounted Air Throttle (standard feature)

(Refer to Dwg. MHP0699 or MHP1143)

The winch mounted throttle lever prevents accidental operation by locking in the neutral position when released. To operate, the control throttle handle must be lifted up prior to being shifted in the desired direction. To control winch direction move the control throttle handle, as viewed from the motor end, to the right (clockwise) to pay out wire rope and to the left (counterclockwise) to haul in wire rope. Refer to the attached label. To ensure smooth operation of the winch avoid sudden movements of the control valve.



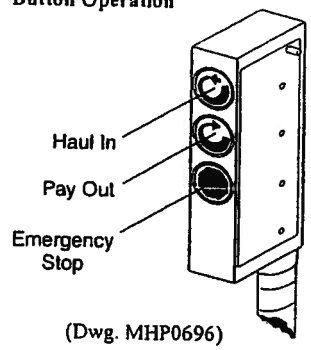


**Remote Control Pendant (optional feature)**  
(Refer to Dwg. MHP0696)

Provides for remote winch control at distances up to 18 metres (60 feet) away from the winch motor. Pilot air hoses connect the pendant to the winch motor to provide winch operation. The pendant control is a three button movable control station which controls payout, haul in and emergency shut-off. Direction of winch drum rotation is determined by direction of air flow into the pilot valve. Labels on the pendant buttons indicate winch operation.

\* To ensure accurate winch control when remotely operating the winch at distances greater than 18 metres (60 feet) contact Ingersoll-Rand Technical Sales for control suitability.

**Remote Control Pendant Button Operation**



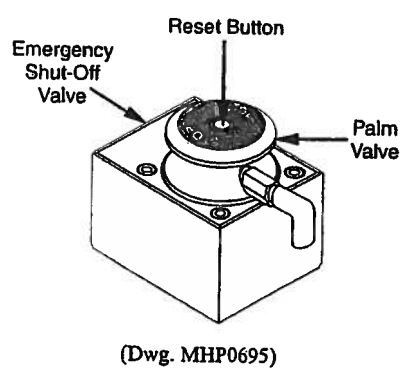
**Emergency Stop Device**  
(Refer to Dwg. MHP0695)

The emergency stop device is located at the air inlet of the winch. When activated, winch drum rotation will immediately cease. The following conditions will activate the emergency stop valve:

1. Depress (push down) palm valve.
2. Press emergency stop button on remote control pendant (optional feature).
3. Loss of supply air.
4. Overload device activates.

**To Reset Emergency Stop Valve:**  
(Refer to Dwg. MHP0695)

1. Lift (pull up) palm valve and hold 2 seconds.
2. Using a small tip screwdriver or similar tool, fully depress (push down) reset button, located in the center of the palm valve.



**Overload Device**

An overload device is required on all winches with a rated capacity of over 1 metric ton (2,200 lbs) used for lifting applications.

The overload device prevents the winch from lifting a load greater than the overload value listed in the specifications chart. Overload device operation is based on the differential pressure between the motor inlet and exhaust. The overload device is factory preset to actuate at 150% (+/- 25%) of rated capacity of the winch. When an overload condition is sensed air is directed to the emergency shut-off valve to isolate air to the winch.

If the overload device is activated the load must be reduced. Reset the Emergency Stop Valve and operate the winch in the payout direction to lower the load.

**Winch Brake**  
**Automatic Disc Brake**

The automatic disc brake is a spring applied, air released brake. When operated in the payout direction air pressure acting on the diaphragm overcomes spring pressure and releases the brake. The brake automatically engages when the throttle is returned from the "payout" to neutral position. When the control valve is placed in the neutral position the brake air is vented and the brake springs reapply the brake. The springs, which act on the pressure plate, compress the brake plates and engage the brake to prevent drum rotation. When operated in the haul in direction the brake remains engaged and the cam type sprag clutch allows the drum to rotate. Disc brake adjustment is not required.

**Automatic Drum Brake (optional feature)**

The automatic drum brake is a spring applied, air released, externally mounted brake which utilizes an air actuated, spring loaded cylinder to automatically disengage the brake when the motor is operated. Air pressure in the cylinder overcomes spring pressure to release the brake. When the control valve is placed in the neutral position, the air in the cylinder is vented allowing spring tension to automatically engage the brake and prevent drum rotation. The cylinder clevis must be kept properly adjusted to hold the required load.

**Manual Drum Brake (optional feature)**

The manual drum brake operation is the same as described in 'Automatic Drum Brake' section with the exception that the brake is manually engaged and released by an operator manually shifting the brake handle.

**INSPECTION****WARNING**

- All new, altered or modified equipment should be inspected and tested by personnel instructed in safety, operation and maintenance of this equipment to ensure safe operation at rated specifications before placing equipment in service.
- Never use a winch that inspection indicates is damaged.

Frequent and periodic inspections should be performed on equipment in regular service. Frequent inspections are visual examinations performed by operators or service personnel during routine winch operation. Periodic inspections are thorough inspections performed by personnel trained in inspection of the winch. Inspection intervals depend upon the nature of the critical components of the equipment and the severity of usage. Careful inspection on a regular basis will reveal potentially dangerous conditions while still in the early stages, allowing corrective action to be taken before the condition becomes dangerous.

Deficiencies revealed through inspection, or noted during operation, must be reported to an appointed person. A determination must be made as to whether a deficiency constitutes a safety hazard before resuming operation of the winch.

**Records and Reports**

Some form of inspection record should be maintained for each winch, listing all points requiring periodic inspection. A written report should be made monthly on the condition of the critical parts of each winch. These reports should be dated, signed by the person who performed the inspection, and kept on file where they are readily available for review.

**Wire Rope Reports**

Records should be maintained as part of a long-range wire rope inspection program. Records should include the condition of wire rope removed from service. Accurate records will establish a relationship between visual observations noted during frequent inspections and the actual condition of wire rope as determined by periodic inspections.

**Frequent Inspection**

On equipment in continuous service, frequent inspection should be made by operators at the beginning of each shift. In addition, visual inspections should be conducted during regular operation for indications of damage or evidence of malfunction (such as abnormal noises).

1. **WINCH.** Prior to operation, visually inspect winch housings, controls, brakes and drum for indications of damage. Do not operate the winch unless the wire rope feeds onto the drum smoothly. Any discrepancies noted must be reviewed and inspected further by authorized personnel instructed in the operation, safety and maintenance of this winch.
2. **WIRE ROPE.** Visually inspect all wire rope which can be expected to be in use during the day's operations. Inspect for wear and damage indicated by distortion of wire rope such as kinking, "birdcaging," core protrusion, main strand displacement, corrosion, broken or cut strands. If damage is evident, do not operate winch until the discrepancies have been reviewed and inspected further by personnel instructed in the operation, safety and maintenance of this winch.

**NOTICE**

- The full extent of wire rope wear cannot be determined by visual inspection. At any indication of wear inspect the wire rope in accordance with instructions in "Periodic Inspection."

3. **AIR SYSTEM.** Visually inspect all connections, fittings, hoses and components for indication of air leaks. Repair any leaks or damage. Check and clean filters if equipped.
4. **CONTROLS.** During operation of winch, verify response to control is quick and smooth. If winch responds slowly or if the lever sticks, do not operate winch until all problems have been corrected.
5. **BRAKES.** During winch operation test brakes. Brakes must hold load without slipping. Automatic brakes must release when winch motor throttle is operated. If brakes do not hold load, or do not release properly, the brakes must be adjusted or repaired by an authorized service repair center.
6. **WIRE ROPE REEVING.** Check reeving and ensure wire rope is properly secured to the drum. Do not operate the winch unless the wire rope feeds onto the drum smoothly.
7. **LUBRICATION.** Refer to the "LUBRICATION" section for recommended procedures and lubricants.
8. **PENDANT (optional feature).** Ensure pendant operation is smooth and that winch is responsive to pendant control. Check that pendant buttons return when pushed and released.

**Periodic Inspection**

Frequency of periodic inspection primarily depends on the severity of usage:

**NORMAL**  
yearly

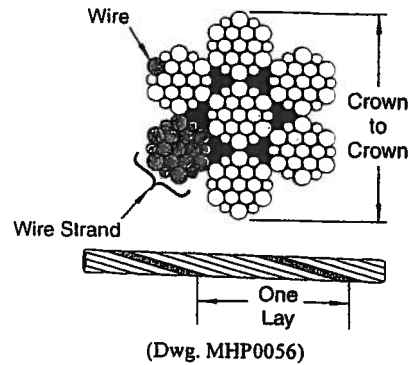
**HEAVY**  
semi-annually

**SEVERE**  
quarterly

Disassembly may be required for HEAVY or SEVERE usage. Keep accumulative written records of periodic inspections to provide a basis for continuing evaluation. Inspect all items listed in "Frequent Inspection." Also inspect the following:

1. **FRAMES and UPRIGHTS.** Check for deformed, cracked or corroded main components. If external evidence indicates the need for additional inspection return winch to your nearest Ingersoll-Rand service repair center.
2. **FASTENERS.** Check retainer rings, split pins, capscrews, nuts, and other fasteners on winch, including mounting bolts. Replace if missing or damaged and tighten if loose.
3. **DRUM AND SHEAVES.** Check for cracks, wear or damage. Replace if necessary.

4. **WIRE ROPE.** In addition to Frequent Inspection requirements, also inspect for the following:
- Build-up of dirt and corrosion. Clean with steam or a stiff wire brush to remove dirt and corrosion if necessary.
  - Loose or damaged end connection. Replace if loose or damaged.
  - Check wire rope anchor is secure in drum.
  - Verify wire rope diameter. Measure the diameter of the wire rope from crown-to-crown throughout the life of the wire rope. Recording of the actual diameter should only be done with the wire rope under equivalent loading and in the same operating section as accomplished during previous inspections. If the actual diameter of the wire rope has decreased more than 0.4 mm (1/64 inch) a thorough examination of the wire rope should be conducted by an experienced inspector to determine the suitability of the wire rope to remain in service. (Refer to Dwg. MHP0056).



- ALL COMPONENTS.** Externally inspect for wear, damage, distortion, deformation and cleanliness. Clean or lubricate components as required. If component replacement is required or external evidence indicates damage contact your nearest Ingersoll-Rand service repair center.
- BRAKES.** Test individual brakes separately to ensure proper operation. Brakes must hold a 100% rated load at mid drum without slipping. If indicated by poor operation or visual damage, return winch to an authorized service repair center for repair. Check all externally mounted brake surfaces for wear, deformation or foreign deposits. Adjustments can be made to the drum band brake to compensate for normal lining wear. If drum band brake cannot be adjusted to hold rated load contact your nearest service repair center for repair information. The disc brake cannot be adjusted.
- FOUNDATION OR SUPPORTING STRUCTURE.** Check for distortion, wear and continued ability to support winch and rated load. Ensure winch is firmly mounted and that fasteners are in good condition and tight.
- LABELS AND TAGS.** Check for presence and legibility of labels. Replace if damaged or missing.
- DRUM GUARD.** Verify fasteners are tight and in good condition. Ensure guard is in good condition.
- OVERLOAD DEVICE.** Ensure overload device stops the winch when loads exceed 150% (+/- 25%) of winch rated capacity at mid drum. Contact your nearest service repair center for servicing or repair of the overload device.
- EMERGENCY STOP VALVE.** During winch operation verify the emergency stop valve operation. Valve must stop winch operation quickly. Valve must reset properly. Refer to 'Emergency Stop Valve' in the "OPERATION" section for procedures.

#### Winches Not in Regular Use

- Equipment which has been idle for a period of one month or more, but less than six months, shall be given an inspection conforming to the requirements of "Frequent Inspection" before being placed in service.
- Equipment which has been idle for a period of over six months shall be given a complete inspection conforming with the requirements of "Periodic Inspection" before being placed in service.
- Standby equipment shall be inspected at least semi-annually in accordance with the requirements of "Frequent Inspection". In abnormal operating conditions equipment should be inspected at shorter intervals.

## LUBRICATION

To ensure continued satisfactory operation of the winch, all points requiring lubrication must be serviced with the correct lubricant at the proper time interval as indicated for each assembly. Correct lubrication is one of the most important factors in maintaining efficient operation.

The lubrication intervals recommended in this manual are based on intermittent operation of the winch eight hours each day, five days per week. If the winch is operated almost continuously or more than the eight hours each day, more frequent lubrication will be required. Also, the lubricant types and change intervals are based on operation in an environment relatively free of dust, moisture, and corrosive fumes. Use only those lubricants recommended. Other lubricants may affect the performance of the winch. Failure to observe this precaution may result in damage to the winch and/or its associated components.

| INTERVAL   | LUBRICATION CHECKS   |
|--|--|
| Start of each shift (FA2A)                               | Check flow and level of air line lubricator (adjust flow to a minimum of 3 drops per minute at maximum motor speed).       |
| Start of each shift (FA2.5A/FA5A)                        | Check flow and level of air line lubricator (adjust flow to approximately 6 to 9 drops per minute at maximum motor speed). |
|  | Check winch motor oil level.   |
| Monthly (All)  | Inspect and clean or replace air line filter.  |
|  | Check reduction gear oil level.  |
| Yearly (Contact your nearest Ingersoll-Rand distributor) | Drain and refill winch reduction gear oil. (All)   |
|  | Drain and refill the oil in the winch motor. (FA2.5A/FA5A)   |

Note: Intervals are based on winch operation in a normal environment as described in the "INSPECTION" section. In 'Heavy' or 'Severe' operating conditions adjust lubrication intervals accordingly.

#### General Lubrication

- Drain and replace oil in the motor (FA2.5A and FA5A only), disc brake and reduction gear after the first 50 hours of initial winch operation. Thereafter, drain and replace oil according to the intervals recommended.
- Always inspect removed oil for evidence of internal damage or contamination (metal shavings, dirt, water, etc.). If indications of damage are noted, investigate and correct before returning winch to service.
- After winch operation, allow oil to settle before topping off.
- Always collect lubricants in suitable containers and dispose of in an environmentally safe manner.

**Reduction Gear and Disc Brake Lubrication**

(Refer to Dwg. MHP0501)

The reduction gear and disc brake are filled and shipped with oil from the factory. Check oil level before initial winch operation.

These components are splash lubricated by the oil in the housing and have no other means of lubrication. It is therefore important to use high quality rust and oxidation inhibiting gear oils to ensure maximum performance and minimum down time for repairs.

Oil capacity is approximately 2.8 litres (3 quarts).

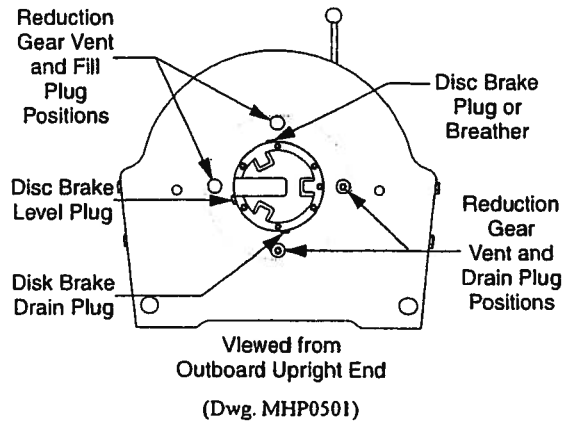
Oil from the reduction gear assembly also provides lubrication for the disc brake.

| Reduction Gear and Disc Brake Oil |                       |
|-----------------------------------|-----------------------|
| Temperature                       | Recommended Viscosity |
| Below 0° C (32° F)                | ISO VG 68             |
| 0° - 27° C (32° - 80° F)          | ISO VG 100 *          |
| Above 27° C (80° F)               | ISO VG 150            |

\* Shipped from factory with ISO VG 100 oil.

To fill or drain oil rotate the drum until the reduction gear plugs are located at the fill or drain positions. Then:

**To Fill:** Remove the fill plug on the reduction gear and the level plug on the disc brake housing. Fill until oil flows from the disc brake level plug hole. Install the plugs.



**NOTICE**

• Depending on ambient temperature it may take several minutes for oil to flow from the disc brake level plug hole. Wait 10 minutes after oil starts to flow from level plug hole before installing plug fittings.

**CAUTION**

• Do not over fill. Excess oil will reduce operating efficiency and increase oil temperature.

**To Drain:** Remove the reduction gear drain plug and install long pipe nipple threaded at one end to 3/8-18 NPT. Remove fill plug in reduction gear. Remove the disc brake drain plug. Collect the drained oil and dispose of properly. Install the plugs after refilling the reduction gear with the recommended oil.

**FA2A Motor**

Lubrication for the motor is provided by the air line lubricator. An air line lubricator must be installed in the air supply line as close as possible to the motor inlet, but no more than 3 metres (10 ft) away. The lubricator must provide a minimum of 3 drops per minute of ISO VG 32 oil.

**CAUTION**

• Lubrication for the FA2A motor must be provided in the supply air. Ensure an inline lubricator is installed before operating winch motor.

• Lubricator must be located no more than 3 metres (10 ft) from the motor.

• Shut off air supply before refilling air line lubricator.

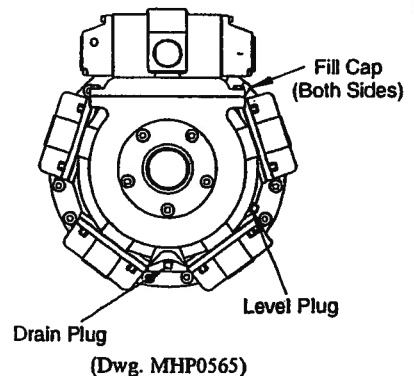
During winch operation ensure the air line lubricator is properly set and that there is oil in the lubricator reservoir. The air line lubricator should be replenished daily.

**FA2.5A/FA5A Motor**  
(Refer to Dwg. MHP0565)

The motor is splash lubricated by the oil in the motor housing and has no other means of lubrication. It is therefore important to use only high quality, rust and oxidation inhibiting gear oil to ensure maximum performance and minimum downtime for repairs. Allow oil to settle before topping off. Pour sufficient oil into the vent cap opening to bring the oil in the motor case to the level of the upper oil plug hole. Add oil slowly to prevent spilling.

Oil capacity for the motor is 2.8 litres (3 quarts).

The motor should be level-checked daily or at the start of each shift after any accumulated water has been drained off. When motors are operated in temperatures below freezing, wait long enough at end of shift for water to separate from oil but not long enough for it to freeze. Failure to drain the water when the winch is to remain idle for a protracted period at low temperature may result in the oil splasher freezing fast. Drain the water, and then refill to the level plug. If desired, all the oil may be drained at the end of the shift and the motor refilled with new oil.



| Motor Oil                  |                       |
|----------------------------|-----------------------|
| Temperature                | Recommended Viscosity |
| Under 0° C (32° F)         | ISO VG 46             |
| 0° to 27° C (32° to 80° F) | ISO VG 68 *           |
| Above 27° C (80° F)        | ISO VG 100            |

\* Shipped from factory with ISO VG 68 oil.



**LES DENNE HÅNDBOKEN FØR DISSE PRODUKTENE TAS I BRUK.** Håndboken inneholder viktige opplysninger om sikkerhet, montering og anvendelse.

## INFORMASJON OM SIKKERHET

Denne håndboken inneholder viktige opplysninger for personer som deltar under montering og bruk av dette produktet. Selv om du mener du har erfaring med dette eller lignende utstyr, bør du likevel lese håndboken før produktet tas i bruk.

### Fare, Advarsel, Obs! og Merk

Denne håndboken beskriver framgangsmåter som, hvis de ikke følges, kan resultere i personskader. Sikkerhetsmerkingen som er beskrevet nedenfor, brukes til å angi hvor stor risiko de ulike framgangsmåtene innebærer.



#### FARE

Denne advarselen betyr at framgangsmåten *vil* forårsake *alvorlig* personskade med eventuell dødelig utgang, eller betydelig materiell skade dersom advarselen ignoreres.



#### ADVARSEL

Denne advarselen betyr at framgangsmåten *kan* føre til *alvorlig* personskade med eventuell dødelig utgang, eller betydelig materiell skade dersom advarselen ignoreres.



#### OBS!

Denne advarselen betyr at framgangsmåten *vil* eller *kan* forårsake mindre personskade eller materiell skade dersom advarselen ignoreres.

#### MERK

Denne merknaden formidler viktig informasjon om montering, bruk eller vedlikehold, men er ikke forbundet med fare.

### Sammendrag av sikkerhetsinformasjon



#### ADVARSEL

- Disse vinsjene skal ikke brukes til å løfte, trekke eller flytte personer eller til å løfte eller trekke last over personer.
- Bærekonstruksjon og utstyr for festing av last som brukes i forbindelse med disse vinsjene, skal kunne bære maksimum tillatt last, pluss vekten av vinsjen og påmontert tilleggsutstyr. Dette er kundens ansvar. Kontakt en kvalifisert bygningsingeniør hvis du er i tvil.

Material Handling-vinsjene fra Ingersoll-Rand er produsert i henhold til de siste versjonene av 9.511-standardene fastsatt av F.E.M.

**Rigging:** Det er operatørens ansvar å utvise forsiktighet og bruke alminnelig fornuft, samt å sette seg inn i forsvarlige riggermetoder.

Denne håndboken er utarbeidet av Ingersoll-Rand for å gi forhandlere, mekanikere, operatører og firmamedarbeidere den informasjonen som er nødvendig for å kunne montere og betjene produktene som er beskrevet i håndboken.

Det er svært viktig at mekanikere og operatører er kjent med servicerutinene for disse eller lignende produkter. Likeledes skal mekanikere og operatører være fysisk skikket til å utføre disse servicerutinene. Personell som betjener utstyret, skal dessuten ha generell kunnskap om følgende:

1. Riktig og sikker bruk og betjening av en mekanikers alminnelige håndverktøy i tillegg til spesialverktøy fra Ingersoll-Rand eller verktøy som anbefales av Ingersoll-Rand.
2. Sikkerhetsrutiner, forholdsregler og arbeidsrutiner som er fastsatt i godkjente industristandarder.

Ingersoll-Rand kan ikke ha kjennskap til eller gi informasjon om alle framgangsmåtene som kan brukes ved betjening eller reparasjon av produktet, eller vite eller gi opplysninger om hvilken risiko hver framgangsmåte innebærer og/eller hvilket resultat framgangsmåtene kan føre til. ~~Dersom man anvender bruks- eller vedlikeholdsrutiner som ikke er uttrykkelig anbefalt av produsenten, må man forsikre seg om at sikkerheten i forbindelse med bruken av produktet ikke reduseres av arbeidsrutinene.~~ Hvis personellet er usikker på en framgangsmåte eller et trinn i forbindelse med bruk og vedlikehold av utstyret, skal produktet sikres på forsvarlig måte før de tar kontakt med overordnede og/eller fabrikk for å få hjelp.

## INSTRUKSJONER FOR TRYGG BRUK

Hensikten med følgende advarsler og instruksjoner for bruk er å unngå bruk av uforsvarlige arbeidsrutiner som kan føre til personskade eller materiell skade.

Ingersoll-Rand er klar over at de fleste firma som bruker vinsjer, allerede har fastsatt sikkerhetsregler for fabrikkianlegget. Hvis det skulle oppstå konflikt mellom en retningslinje i denne håndboken og en lignende regel som er fastsatt av det aktuelle firma, skal den strengeste av de to retningslinjene ha forrang.

Hensikten med informasjonen i denne delen av håndboken er å gjøre operatøren klar over farlige framgangsmåter som bør unngås, men samtlige faremomenter er ikke nødvendigvis tatt med i denne oversikten. De ulike delene av denne håndboken inneholder ytterligere opplysninger om trygg bruk av produktene.

1. Vinsjen skal kun betjenes av personer som har gjennomgått trening med hensyn til sikkerhet og bruk av vinsjen.
2. Vinsjen skal kun betjenes av personer som er fysisk skikket til det.
3. Når et skilt merket med «SKAL IKKE ANVENDES» er festet til vinsjen eller kontrollene, skal ikke vinsjen brukes før skiltet er fjernet av kvalifisert personell.
4. Før hvert nytt skift skal operatøren kontrollere at vinsjen ikke er slitt eller ødelagt. Vinsjen skal aldri brukes dersom en inspeksjon avdekker tegn som tyder på at vinsjen er slitt eller ødelagt.
5. Vinsjen skal aldri brukes til å løfte eller trekke en last som er tyngre enn vinsjens nominelle kapasitet (se under «SPESIFIKASJONER»).
6. Pass på at hender, klær osv. ikke kommer i nærheten av bevegelige deler.
7. Hender skal aldri stikkes inn i halsområdet på en krok eller komme i nærheten av en vaier som spoles inn på eller av vinsjtrømmelen.
8. Last skal alltid festes på en nøye og forsvarlig måte.
9. Kontroller at lasten sitter ordentlig i kroksalen og at kroklåsen er i inngrep. Lasten på kroken skal ikke støttes på noen måte.

10. Vinsjen skal ikke brukes til å senke eller trekke last sidelengs.
11. Sørg for at du selv og andre personer alltid står i god avstand fra området som lasten føres over. Last skal ikke løftes over personer.
12. Vinsjen skal aldri brukes til å heise personer opp eller ned, og ingen personer skal stå på en hengende last.
13. Slakk i vaieren skal reduseres litt etter litt idet løftingen eller trekkingen tar til. Lasten skal ikke flyttes i rykk.
14. Hengende last skal ikke svinges.
15. Hengende last skal alltid holdes under oppsyn.
16. En vinsj skal aldri anvendes hvis vaieren er vridd, har fått en skarp brekk, eller er ødelagt.
17. Hold hele tiden øye med lasten mens vinsjen er i bruk.
18. Vinsjens vaier skal aldri brukes som en bærestropp.
19. En vinsj som er utstyrt med en frakplingsclutch, skal aldri brukes til løfteoperasjoner.
20. Luftrykket ved vinsjens luftinntak skal aldri overstige 6,3 bar/630 kPa (90 psig).
21. Etter bruk, eller når vinsjen er ute av drift, skal den sikres mot uautorisert bruk og bruk som ikke dekkes av garantien.

## VARSELSMERKING

Alle vinsjer leveres fra fabrikken med de nødvendige advarsler. Samtlige vinsjer er merket med skiltene «Skal ikke brukes til løfting av personer» og «Skal ikke sveises». Vinsjer med frakplingsclutch er dessuten merket med skiltet «Skal ikke brukes til løfting». Hvis disse merkene ikke er festet til din enhet, skal nye merker bestilles og festes til vinsjen.



 **ADVARSEL**

• Vinsjer med frakplingsclutch skal ikke brukes til løfteoperasjoner.



 **ADVARSEL**

• Vinsjen skal ikke brukes til å løfte, trekke eller transportere personer.



 **ADVARSEL**

• Vinsjens rammemateriale egner seg ikke til sveising. FA «A»-vinsjer skal kun monteres ved hjelp av bolter til et egnet underlag.  
 • Vinsjen skal ikke henges opp ved å sveise den til en bærekonstruksjon.

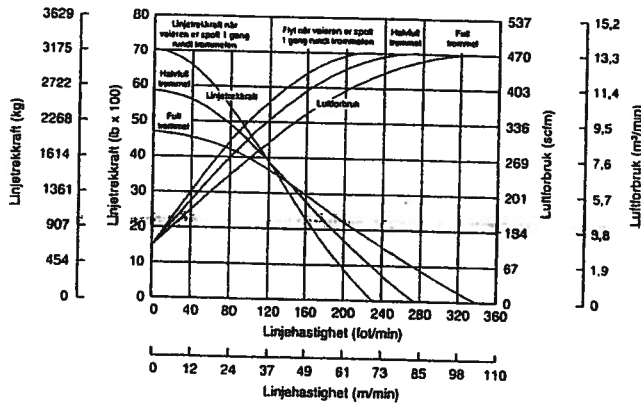
## SPESIFIKASJONER

| Luftsystem  | Nominelt driftslufttrykk                  | FA2A                      |               | FA2.5A       |               | FA5A         |              |
|---|---|---------------------------|---------------|--------------|---------------|--------------|--------------|
|   |   | 6,3 bar/630 kPa (90 psig) |               |              |               |              |              |
|   | Luftforbruk (ved nom. trykk og nom. last) | 380 scfm                  | 537 scfm      | 560 scfm     | 780 scfm      | 600 scfm     | 810 scfm     |
| Nominell ytelse (ved nominelt trykk/volum) (1)      | Linjetrekraft ved halvfull trommel        | 4000 lb                   | 5370 lb       | 5000 lb      | 6900 lb       | 10000 lb     | 13600 lb     |
|   | Linjehastighet ved halvfull trommel       | 118 fpm                   | 157 fpm       | 135 fpm      | 183 fpm       | 60 fpm       | 81 fpm       |
| Lydtrykksnivå (dBA) (2,3)                           |   | 97 dBA                    |               | 105 dBA      |               | 97 dBA       |              |
| Lydstyrkenivå (dBA) (2)                             |   | 109 dBA                   |               | 117 dBA      |               | 108 dBA      |              |
| Innstilling for vinsjens overlastsperre (4)         |   | 6000 lb                   | 8100 lb       | 7500 lb      | 10350 lb      | 15000 lb     | 20250 lb     |
| Vinsjens nettvekt (uten vaier)                      | Min.                                      | 590 lb                    | 810 lb        | 670 lb       | 915 lb        | 973 lb       | 1331 lb      |
|   | Maks.                                     | 753 lb                    | 1035 lb       | 836 lb       | 1131 lb       | 1176 lb      | 1596 lb      |
| Diameter på motorens luftinntak (NPT)               |   | 1 tommer                  |               | 1,5 tommer   |               | 1,5 tommer   |              |
| Minimumstykkelse på slange for luftsystem           |   | 1 tommer                  |               | 1,5 tommer   |               | 1,5 tommer   |              |
| Anbefalt vaiertykkelse                              |   | 0,275 tommer              | 0,375 tommer  | 0,275 tommer | 0,375 tommer  | 0,75 tommer  | 1,0 tommer   |
| Maksimumstykkelse på vaier                          |   | 0,625 tommer              | 0,8625 tommer | 0,625 tommer | 0,8625 tommer | 0,75 tommer  | 1,0 tommer   |
| Maks. skjærkraft på én skrue ved fundamentfeste (5) |   | 2050 lb                   | 2812,5 lb     | 2210 lb      | 3015 lb       | 4849 lb      | 6546 lb      |
| Trommeldiameter                                     |   | 9,25 tommer               | 12,625 tommer | 9,25 tommer  | 12,625 tommer | 12,75 tommer | 17,0 tommer  |
| Diameter på trommeflens                             |   | 17 tommer                 | 23,125 tommer | 17 tommer    | 23,125 tommer | 24,25 tommer | 32,25 tommer |

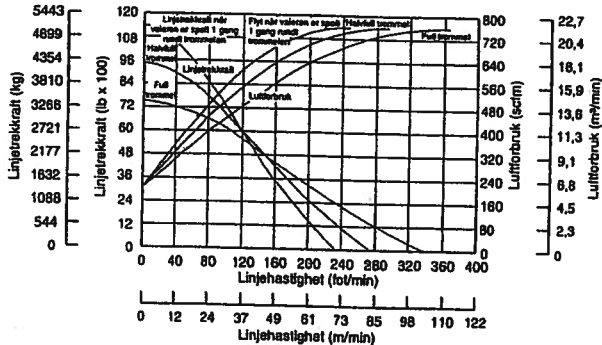
### Merknader:

1. Ytelsen er basert på et driftstrykk på 6,3 bar/630 kPa (90 psig).
2. Lydmålingene er foretatt i henhold til testspesifikasjonene ISO 11201, ISO 3744-3746 og ISO 4871 for lyd fra trykkluftsystem. Avlesingene ovenfor er basert på det gjennomsnittlige støynivået for hver vinsjkonfigurasjon, og er proporsjonale med anvendelsestiden i en regelmessig syklus.
3. Lpc (Maksimalt lydtrykk) overstiger ikke 130 dBA.
4. Vinsjens overlastsperre er forhåndsinnstilt ved fabrikken til 150% (+/- 25%) av vinsjens kapasitet med halvfull trommel.
5. Når vaieren fires av trommelen i en vinkel på 0 grader. De oppgitte verdiene bygger på tredje lag med vaier og ved nominell linjetrekraft.

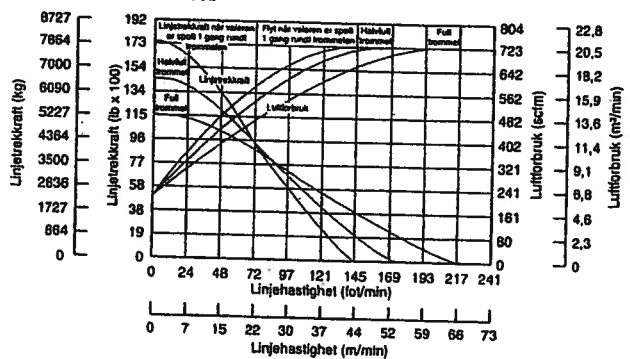
Ytelseskurve for FA2A



Ytelseskurve for FA2.5A



Ytelseskurve for FA5A



## PRODUKTBEKRIVELSE

FA «A»-vinsjer er trykkluftdrevne enheter med planetgir, og er beregnet på løfte- og trekkoperasjoner. FA «A»-vinsjene kan enten utstyres med en intern skivebrems eller en utvendig, manuell eller automatisk båndbrems, eller begge.

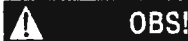
Ytelsen fra den utvendige stempelmotoren overføres via en kopling og en aksel til et planetgirsystem.

Ytelsen fra planetgiret overføres så til vaiertrømmelen via utgangsakselen. Hvis vinsjen er utstyrt med en intern skivebrems, er denne bremsen koplet til det mellomliggende planetdrevsystemet via bremseakselen, og bremsen koples automatisk inn hvis lufttrykket ikke er høyt nok. Skivebremsen er fjæraktivert og frigjøres av lufttrykk når vinsjen fires ut. Bremsen vil fortsatt være i inngrep når vinsjen trekker inn vaier; trømmelen kan rotere ved hjelp av sperreclutchen av kamtypen. Hvis lufttrykket reduseres, blir bremsen automatisk koplet inn.

## MONTERING

Før montering skal vinsjen undersøkes nøye med hensyn til eventuelle transportskader.

FA «A»-vinsjer leveres i smurt stand fra fabrikk. Sjekk oljenivået i vinsjene, og fyll eventuelt på mer olje før bruk. Anbefalte oljetyper er oppgitt under «SMØRING».



**OBS!**

• Før vinsjen monteres og tas i bruk, anbefaler vi at elere og brukere av vinsjen undersøker hvilke andre spesifikke, lokale regler eller forskrifter som eventuelt kan gjelde for anvendelse av dette produkt.

### Montering

(Se tegn. MHP0124N og tabell 1)

#### FA2.5A/FA5A-vinsjer

Vinsjen skal monteres slik at trømmelaksen sitter vannrett og motorens ventilhette har en vinkel som ikke overstiger 15 grader fra øvre vertikale midtpunkt. Hvis vinsjen må monteres i opp-ned-stilling, må motorhuset snus slik at ventileringshetten sitter på toppen. Ta kontakt med distributøren eller nærmeste service- og reparasjonsverksted for å få ytterligere informasjon om montering.

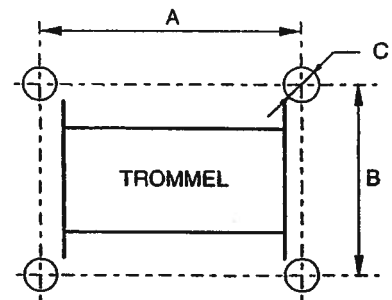
Gjelder alle vinsjer av typen FA «A»

Hvis vinsjen skal monteres i en opp-ned-stilling, skal skivebremsen roteres, slik at pusteventilen vender opp.



**ADVARSEL**

• Vinsjens rammemateriale egner seg ikke til sveising. FA «A»-vinsjer skal kun monteres ved hjelp av bolter til et egnet underlag. Vinsjen skal ikke henges opp ved å sveise den til en bærekonstruksjon.



(Tegn. MHP0124N)

- Vinsjen skal monteres til et flatt fundament som er solid nok til å bære nominell last pluss vekten av selve vinsjen og påmontert tilleggsutstyr. Et fundament som ikke tilfredsstiller kravene, kan føre til at vinsjens endedeckler og mellomstykker blir forvrengt eller vridd, noe som igjen kan føre til skade på vinsjen.
- Kontroller at monteringsunderlaget er så flatt at det ikke er mer enn 0,8 mm (1/32 tomme) helling. Legg inn mellomlegg hvis det er nødvendig.
- Monteringsboltene skal måle M18 mm, klasse 10,9 eller bedre. Bruk selvlåsende muttere eller muttere med låseskiver.
- Fest alle monteringsboltene, som måler M18 mm, klasse 10,9, like stramt, og trekk til med et dreiemoment på 488 N m (360 ft lb) hvis gjengene er tørre. Hvis gjengene er overtrukket, smurt eller innsatt med gjengefestemiddel, trekkes boltene til med et dreiemoment på 366 N m (270 ft lb).
- Ingenting skal sveises til noen deler av vinsjen.

Tabell 1: Mål for montering til fundament

| Mål |        | FA2A/FA2.5A                             |        |      |  |        |       | FA5A                                 |    |       |    |
|-----|--------|---|--------|------|--|--------|-------|--------------------------------------|----|-------|----|
|     |        | Trommelbredde (tommer) med trommelbrems |        |      | Trommelbredde (tommer) uten trommelbrems |        |       | Trommelbredde (tommer) Alle modeller |    |       |    |
|     |        | 7                                       | 13-1/2 | 20   | 7  | 13-1/2 | 20    | 12                                   | 15 | 24    | 27 |
| «A» | tommer | 12,3                                    | 18,8   | 25,3 | 9,54                                     | 16,04  | 22,54 | 17,88                                |    | 29,88 |    |
| «B» | tommer | 15                                      |        |      |  |        |       | 22                                   |    |       |    |
| «C» | tommer | 0,81                                    |        |      |  |        |       | 0,81                                 |    |       |    |



## Vaier

### ⚠ OBS!

- Vaieren skal alltid være spolt stramt minst 3 ganger rundt trommelen. Se tegn. MHP0498N Merk 1.
- Monter vaieren slik at den kun kan fires av trommelen fra oversiden. Dersom vaieren sitter feil på trommelen, kan dette føre til at vinsjen ikke greier å bære nominell last. Se tegn. MHP0652N.

### Montering av standard vinsj og vinsj med åpen ramme

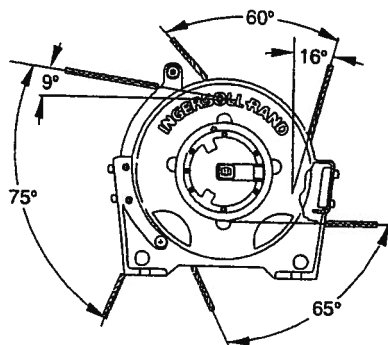
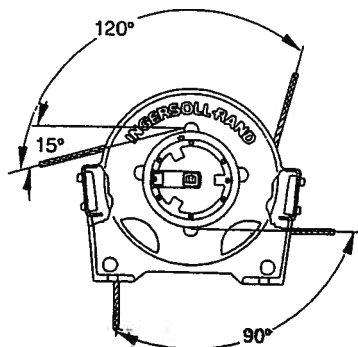
Monter vinsjen slik at grensene for vaierens utfiringsvinkel, som vist på tegn. MHP1013N eller MHP1142N, blir opprettholdt.

### ⚠ FARE

- Dersom vaierens utfiringsvinkel overstiges, fører dette til at vaieren kommer bort i vinsjens rammestøtter, som fører til skade på vaieren og vinsjen. Dette kan føre til at vaieren eller vinsjen går i stykker og til at det oppstår personskade eller skade på utstyr.

Standard utfiringsvinkler for vaier for FA2A/FA2.5A:

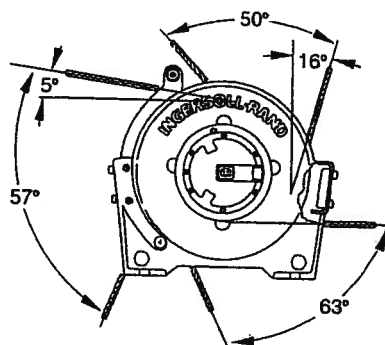
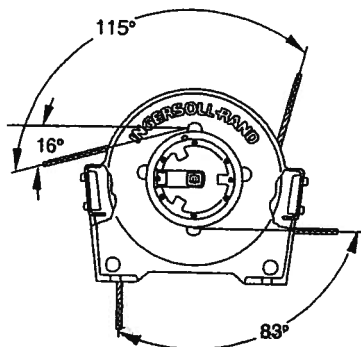
Utfiringsvinkler for vaier for FA2A/FA2.5A sett forfra (forsiden):



(Tegn. MHP1013N)

Standard utfiringsvinkler for vaier for FA5A:

Utfiringsvinkler for vaier for FA5A sett forfra (forsiden):



(Tegn. MHP1142N)

### Valg av vaier

Ta kontakt med en velrenommert vaierprodusent eller -distributør for å få hjelp til valg av riktig vaier med hensyn til type, tykkelse og eventuelt beskyttende belegg. Bruk en vaier med en tilfredsstillende sikkerhetsfaktor med hensyn til faktisk arbeidslast, og som oppfyller alle industriforskrifter.

Når kravene til vaier vurderes, må den faktiske arbeidslasten ikke bare omfatte statisk last eller egenvekt, men også belastning som skyldes akselerasjon og retardsjon, samt slagbelastning. Størrelsen på vaiertrommelen, skivene og hvilken firemetode som anvendes, må også tas med i betraktning. Se under «SPESIFIKASJONER» med hensyn til anbefalt vaieretykkelse. Vaieren skal være konstruert med 6 x 19 eller 6 x 37 høyresnodd IWRC for å kunne montere vaierfestet på riktig måte.

Når det gjelder vinsjer som brukes til løfteoperasjoner, skal avstanden mellom det ytterste laget med vaier og trommelflensen tilsvare minst to (2) ganger diameter tykkelsen på vaieren. Eksempel: Det ytterste laget av en 10 mm tykk vaier skal være minst 20 mm under kanten av trommelflensen. Se tegn. MHP0498N, Merk 2.

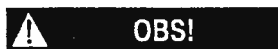
Som en generell regel ved løfteoperasjoner, skal konstruksjonsfaktoren på vaieren ha et forhold på 5:1 når diameterforholdet mellom vaieren og trommelen er på 18:1. Når det gjelder trekkoperasjoner, skal konstruksjonsfaktoren på vaieren ha et forhold på 3:1 når diameterforholdet mellom vaieren og trommelen er på 15:1.

### Montering av vaier

(Se tegn. MHP0652N)

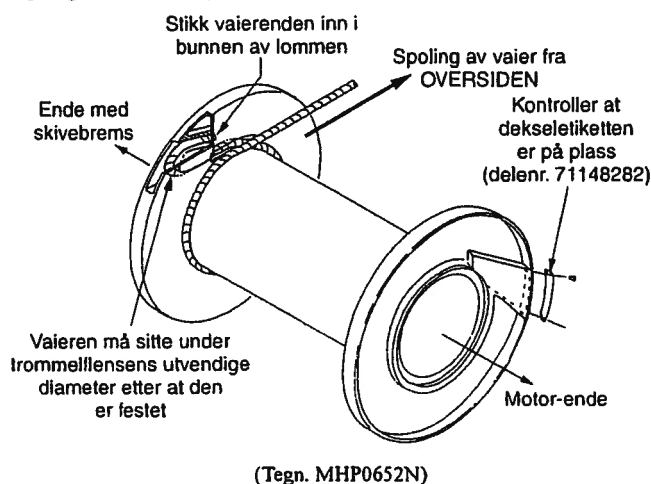
1. Kutt vaieren til riktig lengde, i henhold til instruksjonene fra vaierprodusenten.
2. Før enden av vaieren inn i trommelens festehull for vaier og trekk ca. 1 meter (3 fot) med vaier gjennom hullet.
3. Vikle ståltråd rundt vaieren i en lengde som tilsvarer kilelengden pluss 25 mm (1 tomme), fra enden. Lag en stor løkke med vaieren, og stikk enden tilbake gjennom den øvre delen av festehullet.
4. Sett vaierkilen inn i trommelens festehull. Sørg for at kilen sitter slik at vaieren spoles inn på trommelen slik som vist i tegning MHP0652N.
5. Trekk vaieren inn i riktig posisjon i trommelens festehull. Kontroller at vaieren sitter under kanten på trommelflensens diameter. Det kan være nødvendig å bruke en koppersyl eller lignende verktøy for å stikke vaieren og kilen helt inn i hullet.

6. Dersom en styreskive anvendes, skal denne justeres i samsvar med midten av trommelen. Avviksvinkelen mellom skiven og vinsjen skal ikke overstige 1,5 grader. Se tegn. MHP0498N, Merk 3. Styreskiven skal plasseres i rett linje over trommelen, og avstanden mellom trommelen og styreskiven skal være minst 0,5 meter (1,6 fot) for hver 25 mm (1 tomme) av trommellengden, Eksempel: For hver 12 tommer av trommellengden skal styreskiven være minst 6 meter (19,2 fot) fra trommelen. Diameteren på styreskiven må være minst 18 ganger større enn diameteren på vaieren.



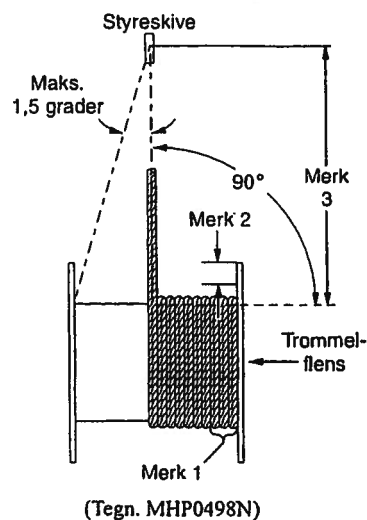
- Kontroller at det første laget med vaier som vikles rundt trommelen, ligger kant i kant med trommelflensen.
- Pass på at riktig vaierfeste brukes. Vaierfestet skal samsvare med tykkelsen på vaieren.
- Monter vaieren som skal trekkes av trommelen, slik at valeren befinner seg på oversiden av trommelen, slik som angitt på roteringsetiketten. Dersom vaieren ikke monteres på riktig måte, kan dette føre til at skivebremsen ikke klarer å bære nominell last. Se tegn. MHP0652N.

#### Tegning for montering av vaier

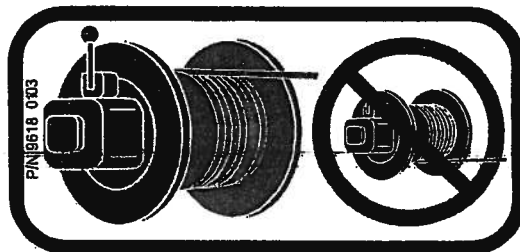


(Tegn. MHP0652N)

#### Diagram som viser vaier og trommel



(Tegn. MHP0498N)



#### Vikling av vaier

For å kompensere for ujevn spoling og redusert trekkapasitet i vaieren etter hvert som trommelen fylles, bør det brukes en så kort vaier som praktisk mulig. Vaieren bør holdes stram mens den spoles inn på trommelen, slik at det ikke oppstår slakk. Dette bidrar dessuten til at vaieren spoles jevnt og stramt inn på trommelen.

#### Forsvarlig håndtering av vaieren

1. Bruk alltid hansker ved håndtering av vaieren.
2. Bruk aldri en vaier som er slitt eller har fått en skarp knekk.
3. Vaieren skal aldri brukes som en bærestropp.
4. Pass alltid på at vaieren er spolt riktig inn på trommelen, og at det første laget ligger tett inntil trommelen.

#### Rigging

Kontroller at alle vaierblokker, alt utstyr og alle festeanordninger har tilfredsstillende sikkerhetsmarginer med hensyn til aktuell last under alle forhold. Vaieren må ikke komme i kontakt med skarpe kanter eller bøyes i skarpe vinkler. Dette kan skade vaieren. Bruk i stedet en skive. Følg bruksanvisningen fra vaierprodusentene med hensyn til riktig tykkelse, bruk og vedlikehold av vaieren.

#### Forsvarlig montering

1. Vaieren skal ikke brukes til jordledning i forbindelse med sveisearbeid.
2. Sveiseelektroder skal ikke festes til vinsjen eller vaieren.
3. Vaieren skal aldri føres over en skarp kant. Bruk en skive av riktig størrelse.
4. Vaieren skal alltid være spolt stramt minst 3 ganger rundt trommelen. Se tegn. MHP0498N, Merk 1.

#### Trykkluftsystem

Lufttilførselen skal være ren, smurt og fri for fuktighet.

FA2A-vinsjens nominelle kapasitet er basert på et luftinntak på 10,8 m<sup>3</sup>/min. (380 scfm) med et lufttrykk på 6,3 bar/630 kPa (90 psig) ved vinsjmotoren.

FA2.5A-vinsjens nominelle kapasitet er basert på et luftinntak på 15,86 m<sup>3</sup>/min. (560 scfm) med et lufttrykk på 6,3 bar/630 kPa (90 psig) ved vinsjmotoren.

FA5A-vinsjens nominelle kapasitet er basert på et luftinntak på 17 m<sup>3</sup>/min. (600 scfm) med et lufttrykk på 6,3 bar/630 kPa (90 psig) ved vinsjmotoren.

#### Luftslanger

Den innvendige diameteren på vinsjens lufttilførselsslanger skal ikke være mindre enn tykkelsene som er oppgitt under «SPESIFIKASJONER». Før de endelige forbindelsene til inntaket på vinsjen opprettes, bør alle slanger for lufttilførsel renses med ren, tørr luft eller nitrogen. Luftslangene bør være så korte og rette som monteringsforholdene tillater. Lange tilførselsslanger og mange rørdeler, bend, T-rør, kuleventiler osv, fører til lavere lufttrykk på grunn av innsnevring og overflatefriksjon i rørene.

#### Smøreapparat for luftslange.

Disse motorene skal alltid brukes med et smøreapparat som tilfører olje via luftstrømmen. Åpningen i inntaket og utgangen skal være minst like stor som inntaket i vinsjmotoren. Smøreapparatet skal monteres så nær vinsjmotorens luftinntak som mulig.

## MERK

- Smøreapparatet skal ikke plasseres mer enn 3 meter (10 fot) fra vinsjmotoren.
- Lufttilførselen skal stenges av før smøreapparatet fylles på.

FA2A: Se "FA2A Smøring av motor" under "SMØRING".

FA2.5A/FA5A: Smøreapparatet for luftslange bør påfylles hver dag og innstilles slik at det tilføres 6-9 dråper med olje av typen ISO VG 32.

### Luftslangefilter

Det anbefales at et luftslangefilter monteres så nær motorens luftinntak som praktisk mulig (men foran smøreapparatet), slik at rusk ikke slipper inn i ventilen og motoren. Filterets filtreringsevne bør være 20 mikroner, og det bør dessuten være utstyrt med en dampfelle. Filteret bør renses med jevne mellomrom for å opprettholde filtreringsevnen.

### Fuktighet i luftslanger

Hvor ofte trykkluftmotoren må overhales, er i hovedsak avhengig av hvor mye fuktighet som tilføres motoren via luftslangene. Dampfeller kan bidra til å fjerne fuktigheten. Andre innretninger har også samme effekt. Dette kan f.eks. være en lufttank som samler opp fuktigheten før den når motoren, eller en etterkjøler ved kompressoren som avkjøler luften før den sendes gjennom luftslangene.

### Lyddempere

Kontroller at det er montert lyddempere til vinsjens og ventilens avløp, og at disse ikke er skadet.

### Motor

For å oppnå maksimal ytelse og for å forlenge komponentenes levetid mest mulig, bør det tilføres luft med et trykk på 6,3 bar/630 kPa (90 psig) med luftstrømmen som er oppgitt under «SPESIFIKASJONER», målt ved inntaket til motoren. Vinsjen bør installeres så nær kompressoren eller lufttanken som mulig. Anbefalt trykk og volum er målt ved inntaket til trykkluftmotorens retningsventil.



## OBS!

- Det angitte, maksimale driftstrykket på 6,3 bar/630 kPa (90 psig) skal ikke overstiges. Vinsjens ventil for overlast blåser ut luft hvis maksimumstrykket overstiges.

### Inspeksjoner før anvendelse

Vinsjene er testet ved fabrikken før levering. Før vinsjen tas i bruk, bør følgende punkter gjennomgås:

1. Den første gangen motoren startes, bør litt lettolje føres inn i inntaksforbindelsen for å være sikker på at denne er godt smurt.
2. Første gang vinsjen betjenes, anbefales det at motoren kjøres sakte i begge retninger i noen få minutter.

Vinsjer som ikke har vært i bruk på en stund, skal gjennomgå følgende startprosedyre før anvendelse:

1. Kontroller vinsjen i henhold til punktene under «Vinsjer som ikke anvendes regelmessig» under «KONTROLL».
2. Fyll på litt olje av typen ISO VG 32 i inntaket til motoren.
3. Kjør motoren i begge retninger i 10 sekunder for å skylle ut eventuelle fremmedlegemer.
4. Vinsjen er nå klar til normal bruk.

## BETJENING

De fire viktigste faktorene i forbindelse med bruk av vinsjen er følgende:

1. Følg alle sikkerhetsinstruksjoner når vinsjen anvendes.
2. Vinsjen skal kun betjenes av personell som er kjent med sikkerhetsforskrifter og anvendelse av produktet.
3. Hver vinsj skal undersøkes og vedlikeholdes med jevne mellomrom.
4. Vær alltid oppmerksom på vinsjens nominelle løftekapasitet og lastens vekt.



## ADVARSEL

- Vinsjen er ikke beregnet på eller egnet til å flytte på personer eller heise personer opp og ned. Last skal aldri løftes over personer.
- Vinsjer med frakoplingsclutch er kun beregnet på trekkoperasjoner. Disse vinsjene skal ikke brukes til løfteoperasjoner.

### Daglig bruk

Når lufttilførselen til vinsjen blir blokkert, aktiveres nødstandsventilen automatisk. Vinsjen kan da ikke brukes før denne ventilen er tilbakestilt. Bruk framgangsmåten nedenfor når vinsjen skal klargjøres til daglig bruk:

1. Åpne alle ventiler mellom kompressoren eller lufttanken og vinsjen.
2. Tilbakestill nødstandsventilen, slik som beskrevet under «Slik deaktiveres nødstandsventilen» i denne delen.
3. Vinsjen er nå klar til bruk.

### Styring av vinsjen

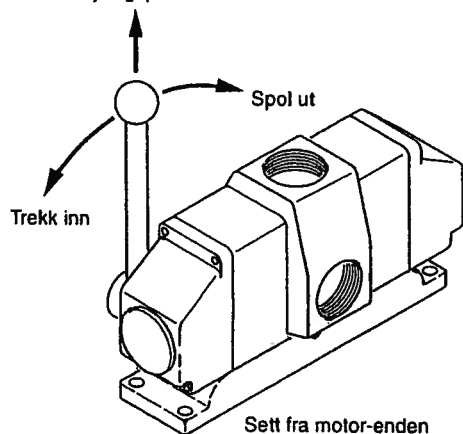
Som standard leveres vinsjen med en fjærbelastet, manuell styringsventil som justeres med styreluft. Denne ventilen er montert på motoren og styrer lufttilførselen. Enkelte modeller kan dessuten leveres med fjernstyringsenheter. Sjekk modellkoden på vinsjens identifikasjonsplate, og sammenlign koden med salgsbrosjyren for å finne ut hvilken konfigurasjon som gjelder. Styringsventilen gjør operatøren i stand til å kontrollere motorhastigheten og i hvilken retning trommelen skal dreie.

### Vinsjmontert styringsventil for lufttilførsel (standardfunksjon)

(Se tegn. MHP0699N eller MHP1143N)

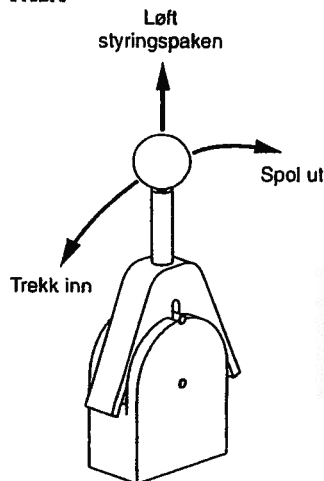
Styringsspaken er montert til vinsjen og låses i fri idet den slippes, slik at vinsjen ikke starter ved et uhell. Vinsjen betjenes ved å løfte styringsspaken opp før den settes i stillingen som gir ønsket bevegelsesretning. Vinsjens bevegelsesretning styres ved å flytte spaken (sett fra motorenden) mot høyre (med uret) for å spole ut, og mot venstre (mot uret) for å trekke inn vaieren. Se etiketten som er festet til vinsjen. Unngå brå justeringer av styringsventilen, slik at vinsjen beveges jevnt.

### FA2.5A / FA5A

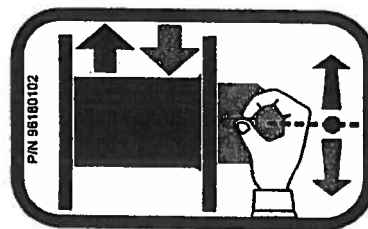


(Tegn. MHP0699N)

### FA2A



(Tegn. MHP1143N)

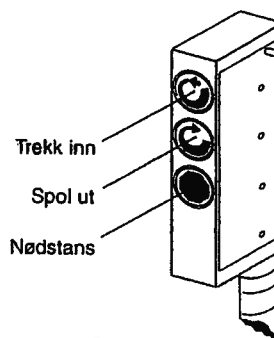


### Fjernstyringsenhet (ekstrautstyr)

(Se tegn. MHP0696N)

Gjør det mulig å betjene vinsjen i en avstand på opptil 18 meter (60 fot) fra vinsjmotoren. Slinger med styreluft forbinder styringsenheten til vinsjmotoren, slik at vinsjen kan betjenes. Fjern-kontrollen kan flyttes, og er utstyrt med tre knapper som styrer utspoling, inntrekking og nødstands. Retningen som trommelen dreies i, avhenger av i hvilken retning lufttilførselen tilføres styreventilen. Styreenheten er utstyrt med merker som angir hvordan vinsjen betjenes.

\* Ta kontakt med Ingersoll-Rand tekniske salgsavdeling for å få informasjon om hvordan vinsjen kan styres på en nøyaktig måte når en fjernstyringsenhet brukes i en avstand på over 18 meter (60 fot).



(Tegn. MHP0696N)

### Innretning for nødstands

(Se tegn. MHP0695N)

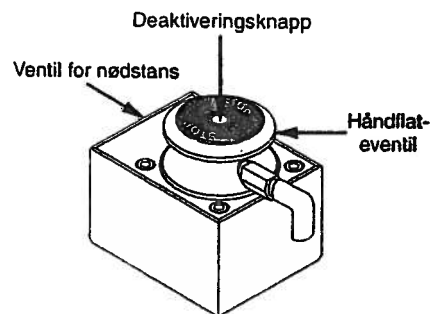
Innretningen for nødstands sitter ved luftinntaket på vinsjen. Når denne innretningen aktiveres, slutter vinsjtrommelen umiddelbart å gå rundt. Nødstandsventilen aktiveres i følgende situasjoner:

1. Når håndflateventilen trykkes inn.
2. Når nødstandsknappen på fjernstyringsenheten (ekstrautstyr) trykkes inn.
3. Når lufttilførselen stanser.
4. Når innretningen for sperring av overlast aktiveres.

### Slik deaktiveres nødstandsventilen

(Se tegn. MHP0695N):

1. Løft (trekk ut) håndflateventilen og hold i ca. 2 sekunder.
2. Bruk et skrujern med en liten tupp eller et lignende verktøy til å trykke deaktiveringsknappen helt ned. Denne knappen sitter i midten av håndflateventilen.



(Tegn. MHP0695N)

### Sperring av overlast

Alle vinsjer med en nominell kapasitet på over 1 tonn (2.200 lb) og som brukes til løfteoperasjoner, skal være utstyrt med en sperre for overlast.

Overlastsperren er bygd inn i vinsjens trykkluftmotor og forhindrer at vinsjen kan løfte en last som er tyngre enn den angitte maksimumskapasiteten i spesifikasjonsoversikten. Overlastsperren aktiveres på grunnlag av differensialtrykket mellom motorinntaket og -avløpet. Ved levering er sperren innstilt slik at den aktiveres ved løfting av last som tilsvarer 150 % (+/- 25 %) av vinsjens nominelle kapasitet. Hvis lasten er for tung, dirigeres luften i stedet til nødstandsventilen, slik at vinsjen ikke tilføres luft.

Hvis overlastsperren aktiveres, må vekten på lasten reduseres.

Lasten senkes ved å deaktivere vinsjens nødstandsventil og spole ut vaieren.

### Vinsjbrems

#### Automatisk skivebrems

Den automatiske skivebremsen er fjærbelastet og koples inn med luft. Når vinsjen firer ut vaier, belastes membranen med lufttrykk som er kraftigere enn fjæren, slik at bremsen koples ut. Når styrespaken skifter fra å fire ut vaier til fri, koples bremsen inn automatisk. Når styringsventilen er i fri, slippes luften i bremsen ut, og fjærene kopler bremsen inn igjen. Fjærene, som holder trykkplaten, klemmer sammen bremseskivene og kopler inn bremsen slik at trommelen ikke går rundt.

Når vinsjen spoler inn, er bremsen fortsatt innkoplet, og sperreclutchen av kamtypen gjør det mulig for trommelen å gå rundt.

Det er ikke nødvendig å justere skivebremsen.

#### Automatisk trommelbrems (ekstrautstyr)

Den automatiske trommelbremsen er fjærbelastet og koples inn med luft. Bremsen er montert utvendig og bruker en luftaktivert, fjærbelastet sylinder til å kople ut bremsen automatisk når motoren er i gang. Bremsen koples inn ved at lufttrykket i sylindren blir kraftigere enn fjærbelastningen. Når styringsventilen er i fri, slippes luften i sylindren ut, slik at fjærbelastningen automatisk kopler inn bremsen og forhindrer at trommelen går rundt. Sylindersjakkelen må alltid være riktig justert for å kunne bære den aktuelle lasten.

#### Manuell trommelbrems (ekstrautstyr)

Den manuelle trommelbremsen fungerer på samme måte som beskrevet under «Automatisk trommelbrems», med unntak av at bremsen koples inn og ut manuelt når brukeren skyver bremsehåndtaket.

## KONTROLL

### ⚠ ADVARSEL

- Før nytt, forandret eller modifisert utstyr tas i bruk, skal det sjekkes og testes av personell som er kjent med sikkerhetsrutiner, betjening og vedlikehold av dette utstyret, slik at man er sikker på at utstyret brukes på en forsvarlig måte i henhold til de angitte spesifikasjonene.
- En vinsj skal aldri brukes dersom kontroll påviser at vinsjen er skadet.

Utstyr som anvendes regelmessig, skal kontrolleres ofte. En mer omfattende inspeksjon skal dessuten foretas med jevne mellomrom. En hyppig kontroll innebærer en utvendig inspeksjon, som utføres av operatører eller servicepersonell under alminnelige vinsjoperasjoner. Mer omfattende inspeksjoner innebærer en grundig kontroll som utføres av personer med trening og erfaring i kontroll av vinsjen. Hvor ofte vinsjen skal kontrolleres, avhenger av beskaffenheten til de kritiske komponentene på utstyret, og hvor ofte utstyret er i bruk. En grundig inspeksjon som utføres med jevne mellomrom, kan avdekke farlige forhold på et forholdsvis tidlig tidspunkt, slik at disse kan korrigeres før skaden forverres og dermed utgjør en enda større fare. Eventuelle skader som oppdages under kontroll eller ved betjening av vinsjen, skal rapporteres til ansvarshavende. Deretter skal det avgjøres hvorvidt skaden utgjør en sikkerhetsrisiko før vinsjen tas i bruk igjen.

#### Journaler og rapporter

En form for kontrolljournal bør føres for hver vinsj. Denne journalen bør inneholde en oversikt over alle punktene som bør kontrolleres med jevne mellomrom. Det bør dessuten utarbeides en skriftlig månedsrapport som inneholder en beskrivelse av tilstanden til de kritiske punktene på hver vinsj. Disse rapportene bør dateres, signeres av personen som utførte kontrollen, og deretter oppbevares slik at de lett kan hentes fram igjen.

#### Rapporter om vaieren

Som en del av et langsiktig kontrollprogram for vaiere, bør det også føres journaler som dokumenterer tilstanden til vaiere som ikke lenger er i bruk. Nøyaktige journaler kan fastslå hvilket forhold det er mellom utvendige observasjoner som er gjort under hyppige kontroller, og faktiske forhold som fastslås ved hjelp av grundige kontroller.

#### Hyppig kontroll

Utstyr som stadig er i bruk, bør kontrolleres av operatørene ved begynnelsen av hvert skift. Utvendige inspeksjoner bør dessuten foretas under alminnelig bruk, slik at eventuelle tegn på skader eller funksjonsfeil, som for eksempel unormalt mye støy, kan oppdages i tide.

1. VINSJ: Før vinsjen tas i bruk, skal vinsjhuset, styringsenhetene, bremsene og trommelen gjennomgå en utvendig kontroll for å slå fast hvorvidt det finnes tegn på skader. Vinsjen skal ikke anvendes hvis vaieren ikke spoles jevnt rundt trommelen. Alle avvik som observeres, skal undersøkes næyere av autorisert personell med kjennskap til bruk, sikkerhet og vedlikehold av denne vinsjen.
2. VAIER: Alle vaiere som sannsynligvis kommer til å bli benyttet i løpet av dagen, skal inspiseres utvendig. Se etter tegn som kan tyde på at vaieren er slitt eller ødelagt, som for eksempel at vaieren har fått en skarp knekk, trådene er floket, hovedkordelen er synlig eller forskjøvet, at vaieren er korrodert, eller at kordelene er ødelagte eller kuttet av. Hvis det oppdages tegn som tyder på at vaieren er skadet, skal ikke vinsjen brukes før autorisert personell med kjennskap til bruk, sikkerhet og vedlikehold av denne vinsjen, har foretatt en grundigere kontroll av skadene.

### MERK

- En utvendig kontroll kan ikke fastslå i hvor stor grad vaieren er slitt. Dersom tegn tyder på at vaieren er slitt, skal vaieren sjekkes i henhold til instruksjonene under «Grundig kontroll».

3. TRYKKLUFTSYSTEM: Foreta en utvendig kontroll av alle forbindelser, rørdeler, slanger og komponenter for å slå fast at det ikke er oppstått luftlekkasjer. Eventuelle lekkasjer eller skader skal repareres. Kontroller og rens eventuelle filtre.
4. STYRINGSENHET: Sjekk at reaksjonen fra styringsenheten er rask og uhindret under betjeningen av vinsjen. Hvis vinsjen reagerer langsomt eller spaken setter seg fast, skal ikke vinsjen brukes før alle manglene er rettet opp.
5. BREMSER: Bremsene skal sjekkes mens vinsjen er i bruk. Bremsene skal kunne bære lasten uten å gi etter. Automatiske bremsere skal kunne koples ut når motorens styringsventil betjenes. Hvis bremsene ikke bærer lasten eller ikke koples ut på en tilfredsstillende måte, må de justeres eller repareres på et autorisert serviceverksted.
6. FIRING AV VAIER: Sjekk at vaieren kan fires på tilfredsstillende måte, og at den er forsvarlig festet til trommelen. Vinsjen skal ikke benyttes hvis vaieren ikke vikles jevnt inn på trommelen.
7. SMØRING: Se under «SMØRING» med hensyn til anbefalte framgangsmåter og smøreljer.
8. FJERNKONTROLL (ekstrautstyr): Kontroller at vinsjen beveger seg jevnt når den betjenes ved hjelp av fjernkontrollen, og at den reagerer på styreinneledningene på enheten. Kontroller at knappene på fjernkontrollen kommer ut igjen etter at de er blitt trykket inn.

#### Grundig kontroll

Hvor ofte grundige kontroller skal utføres, avhenger først og fremst av hvor ofte utstyret er i bruk:

**NORMALT**  
En gang i året

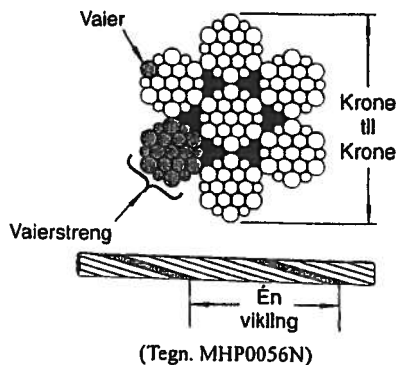
**OFTE**  
To ganger i året

**SVÆRT OFTE**  
En gang i kvartalet

Det kan være nødvendig å demontere vinsjen dersom utstyret brukes OFTE eller SVÆRT OFTE. En skriftlig journal over grundige inspeksjoner bør stadig føres, slik at det eksisterer et grunnlag for kontinuerlig vurdering av utstyret. Under en grundig kontroll skal samtlige punkter under «Hyppig kontroll» sjekkes. I tillegg skal følgende kontrolleres:

1. RAMMER og STENDERE: Kontroller at hoveddelene ikke er deformert, sprukket eller korrodert. Hvis utvendige tegn tyder på at det kan være nødvendig med en grundigere kontroll, skal vinsjen sendes til nærmeste service- og reparasjonsverksted som representerer Ingersoll-Rand.
2. FESTEANORDNINGER: Sjekk låseringer, splinter, skruer, muttere og andre festeordninger på vinsjen. Monteringsboltene skal også sjekkes. Disse delene skal monteres/skiftes ut hvis de mangler eller er ødelagt, og strammes hvis de er løse.
3. TROMMEL OG SKIVER: Kontroller at disse ikke er sprukket, slitt eller ødelagt. Skift dem ut hvis det er nødvendig.

4. **VAIER:** I tillegg til punktene under «Hyppig kontroll» skal følgende kontrolleres:
- Sjekk at ikke har samlet seg skitt på váieren eller at den er korrodert. Rengjør eventuelt váieren med damp eller en stiv váierbørste for å fjerne skitt og rust.
  - Kontroller at det ikke finnes løse eller ødelagte endeforbindelser. Disse skal skiftes ut hvis de er løse eller ødelagte.
  - Kontroller at váierfestet er forsvarlig festet til trommelen.
  - Sjekk váierens diameter. Diameteren måles fra krone til krone i løpet av váierens levetid. Diameteren bør alltid måles mens váieren er festet til last med samme vekt og med samme forhold som ved forrige kontroll. Hvis den faktiske diameteren på váieren er redusert med mer enn 0,4 mm (1/64 tomme), bør váieren undersøkes grundig av en erfaren inspektør for å slå fast hvorvidt váieren fortsatt kan brukes (se tegn. MHP0056N).
5. **ALLE KOMPONENTER:** Sjekk komponentene utvendig for å slå fast at de ikke er slitt, ødelagt, skjeve, deformert eller skitne. Komponentene rengjøres eller smøres etter behov. Ta kontakt med nærmeste serviceverksted for Ingersoll-Rand hvis en komponent må skiftes ut.
6. **BREMSER:** Sjekk hver enkelt bremse for seg for å være sikker på at de fungerer som de skal. Bremsene skal kunne bære en last som tilsvarer 100% av nominell last med halvfull trommel, uten å gi etter. Dersom bremsene ikke fungerer tilfredsstillende eller utvendige tegn tyder på skader, skal vinsjen sendes til reparasjon ved et autorisert service- og reparasjonsverksted. Kontroller at utvendige bremseoverflater ikke er slitt, deformert eller dekket av fremmedbelegg. Trommelbåndbremsen kan justeres for å kompensere for normal slitasje på foringen. Hvis det ikke er mulig å justere trommelbåndbremsen slik at vinsjen kan bære nominell last, ta kontakt med nærmeste serviceverksted for å få informasjon om reparasjoner. Skivebremsen kan ikke justeres.
7. **FUNDAMENT ELLER BÆREKONSTRUKSJON:** Kontroller at fundamentet og bære-konstruksjonen ikke er deformert eller slitt, og at de fortsatt kan bære vinsjen og nominell last. Kontroller at vinsjen er forsvarlig montert, og at festeanordningene er i god stand og strammet til.
8. **ETIKETTER OG MERKER:** Kontroller at de aktuelle etikettene og merkene er festet til produktet, og at teksten er leselig. Erstatt dem hvis de er ødelagt eller mangler.
9. **TROMMELVERN:** Kontroller at festeanordninger er stramme og i god stand. Kontroller at vernet er i god stand.
10. **OVERLASTSPERRE:** Kontroller at overlastsperren stanser vinsjen når lasten overstiger 150% (+/- 25%) av vinsjens nominelle kapasitet ved halvfull trommel. Ta kontakt med nærmeste service- og reparasjonsverksted for service og reparasjon av overlastsperren.
11. **NØDSTANSVENTIL:** Mens vinsjen er i bruk, skal det kontrolleres at nødstandsventilen fungerer. Ventilen skal kunne stanse vinsjen raskt. Ventilen må kunne deaktiveres på en tilfredsstillende måte. Framgangsmåte for dette er angitt under «Nødstandsventil» i delen «BETJENING».



#### Vinsjer som ikke anvendes regelmessig

- Utstyr som ikke har vært i bruk på en måned eller mer, men likevel mindre enn seks måneder, skal kontrolleres i samsvar med punktene under «Hyppig kontroll» før de tas i bruk igjen.
- Utstyr som ikke har vært i bruk på over seks måneder, skal kontrolleres i samsvar med punktene under «Grundig kontroll» før de anvendes.
- Vinsjer som oppbevares som reserveutstyr, skal undersøkes minst to ganger i året i samsvar med punktene under «Hyppig kontroll». Utstyr som brukes under unormale forhold, bør sjekkes med kortere mellomrom.

## SMØRING

Alle punkter som krever smøring, må påføres riktig smøreolje ved tidsintervallene som er angitt for hver innretning, for at vinsjen skal fortsette å fungere på en tilfredsstillende måte. Riktig smøring er en av de viktigste faktorene med hensyn til å sørge for at vinsjen fungerer effektivt.

Tidsintervallene for smøring som anbefales i denne håndboken, er basert på at vinsjen brukes periodevis i åtte timer per dag, fem dager i uken. Hvis vinsjen er i kontinuerlig bruk eller anvendes i mer enn åtte timer per dag, må vinsjen smøres oftere. De ulike typene smøreolje og hyppigheten av oljeskift som er angitt her, forutsetter at vinsjen brukes på steder som er fri for støv, fuktighet og korrosjonsdannende røyk. Bruk kun de anbefalte smøreoljene. Andre smøreoljer kan redusere vinsjens ytelse. Dersom denne forholdsregelen ignoreres, kan dette påføre skader på vinsjen og/eller de tilhørende komponentene.

| INTERVALL   | SMØRINGSKONTROLL   |
|---|--|
| I begynnelsen av hvert skift (FA2A)                     | Sjekk strømmingen og nivået i smøreapparatet (juster strømming til 3 dråper per minutt ved maksimal motorhastighet).   |
| I begynnelsen av hvert skift (FA2.5A/FA5A)              | Sjekk strømmingen og nivået i smøreapparatet (juster strømming til ca. 6 til 9 dråper per minutt ved maksimal motorhastighet).<br>Sjekk oljenivået i vinsjmotoren. |
| Månedlig (Alle)   | Kontroller og rengjør eller skift ut filteret i luftslangene.<br>Sjekk oljenivået i reduksjonsgirsystemet.   |
| Årlig (kontakt nærmeste distributør for Ingersoll-Rand) | Skift oljen i vinsjens reduksjonsgirsystem. (Alle)<br>Skift oljen i vinsjmotoren. (FA2.5A/FA5A)  |

Merk: Intervallene er basert på bruk av vinsjen under normale forhold, slik som beskrevet under «KONTROLL». Ved hyppig eller svært hyppig bruk må intervallene justeres tilsvarende.

#### Generell informasjon om smøring

- Skift olje i motoren (gjelder kun modell FA2A og FA2.5A), skivebremsen og reduksjonsgiret etter de første 50 timene vinsjen har vært i bruk. Deretter skiftes oljen i henhold til anbefalte intervaller.
- Drenert olje skal alltid kontrolleres for å slå fast at det ikke er oppstått innvendig skade eller kontaminering (metallspon, rusk, vann osv.). Hvis oljen tyder på skade eller kontaminering, skal dette kontrolleres grundigere, og eventuelle reparasjoner skal utføres før vinsjen settes i drift.
- Etter at vinsjen har vært i bruk, må oljen få tid til å synke før ny olje fylles på.
- Smøremidler skal alltid samles opp i egnede beholdere og kastes på en miljøvennlig måte.

### Smøring av reduksjonsgir og skivebrens

(Se tegn. MHP0501N)

Reduksjonsgiret og skivebrensen fylles med olje før vinsjen sendes fra fabrikk. Kontroller oljenivået før vinsjen tas i bruk.

Disse komponentene plaskesmøres med oljen i girhuset, og dette er den eneste smøremåten. Det er derfor viktig å bruke girolje av høy kvalitet som er rust- og oksideringshemmende, for å gi maksimal ytelse og minimal driftsstans p.g.a. reparasjonsarbeid.

Oljekapasiteten er ca. 3 quart (2,8 liter).

Oljen i reduksjonsgirsystemet tilfører også smøring til skivebrensen.

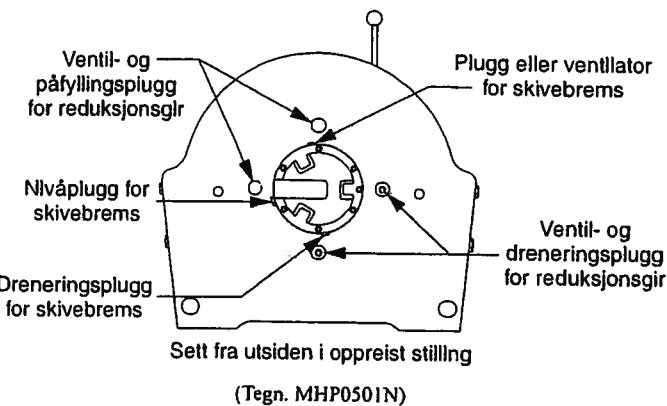
#### Olje for reduksjonsgir og skivebrens

| Temperatur               | Anbefalt viskositet |
|--------------------------|---------------------|
| Under 0° C (32° F)       | ISO VG 68           |
| 0° - 27° C (32° - 80° F) | ISO VG 100 *        |
| Over 27° C (80° F)       | ISO VG 150          |

\* Levert fra fabrikk med olje av typen ISO VG 100.

Oljen fylles på eller dreneres ved å dreie trommelen til reduksjonsgirpluggene er plassert i påfyllings- eller dreneringsstilling. Gjør deretter følgende:

**Påfylling:** Fjern påfyllingspluggen på reduksjonsgiret og nivåpluggen på skivebrenshuset. Fyll på olje til oljen flyter ut av hullet til skivebrenspluggen. Sett i pluggene igjen.



### MERK

• Det kan ta flere minutter før oljen flyter fra hullet til skivebrenspluggen, avhengig av omgivelsestemperaturen. Vent i 10 minutter etter at oljen har begynt å flyte ut av hullet før pluggene settes tilbake på plass.

### OBS!

• Fyll ikke på for mye olje. Påfylling av for mye olje kan redusere effektiviteten og øke temperaturen på oljen.

**Drenering:** Fjern dreneringspluggen for reduksjonsgiret og monter en lang rørpipel som er gjenget i den ene enden, til 3/8-18 NPT. Fjern påfyllingspluggen for reduksjonsgiret. Fjern dreneringspluggen for skivebrens. Den drenerte oljen samles opp og kastes på forsvarlig måte. Sett i pluggene etter at anbefalt olje er fylt på i reduksjonsgiret.

### FA2A-motor

Smøring for motoren tilføres gjennom smøreapparatet for luftslange. Et luftsmøreapparat skal monteres i lufttilførselsslengen så nær motorinnløpet som mulig, men uten at avstanden overstiger 3 meter (10 fot). Smøreapparatet må tilføre minst 3 dråper olje av typen ISO VG 32 i minuttet.

### OBS!

- Smøring av FA2A-motoren må tilføres via tilførselsluften. Kontroller at et smøreapparat er installert før vinsjmotoren brukes.
- Avstanden mellom motoren og smøreapparatet skal ikke overstige 3 meter (10 fot).
- Steng av lufttilførselen før smøreapparatet for luftslange påfylles.

Kontroller at smøreapparatet for luftslange er riktig innstilt og at det er fylt med olje når vinsjen er i bruk. Smøreapparatet for luftslange skal etterfylles hver dag.

### FA2.5A/FA5A Motor

(Se tegn. MHP0565N)

Motoren plaskesmøres bare med oljen i motorhuset, og blir ikke tilført smøring fra andre kilder. Det er derfor viktig at det brukes en girolje av høy kvalitet som er rust- og oksideringshemmende, slik at man oppnår maksimal ytelse og minimum dødtid på grunn av reparasjon. La oljen synke før ytterligere olje fylles på. Hell tilstrekkelig med olje i åpningen i ventilhetten, slik at oljenivået i motorhuset når opp til det øverste oljeplugghullet. Oljen skal fylles på langsomt for å unngå søl.

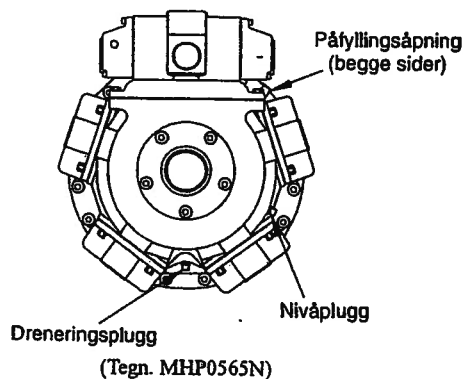
Motorens oljekapasitet er 2,8 liter (3 quart).

Nivået i motoren bør sjekkes daglig eller i begynnelsen av hvert skift, etter at eventuelt oppsamlet vann er drenert. Når motorene kjøres i temperaturer under frysepunktet, må man vente til vannet har skilt seg fra oljen, men ikke så lenge at det fryser. Dersom vannet ikke dreneres fra en vinsj som skal settes i opplag i en lengre periode ved lav temperatur, kan plaskesmøreren raskt fryse til. Drener vannet og fyll deretter på ny olje opp til nivåpluggen. Oljen kan eventuelt dreneres i slutten av skiftet, og motoren påfylles med ny olje.

#### Anbefalt motorolje

| Temperatur               | Anbefalt viskositet |
|--------------------------|---------------------|
| Under 0° C (32° F)       | ISO VG 46           |
| 0° - 27° C (32° - 80° F) | ISO VG 68 *         |
| Over 27° C (80° F)       | ISO VG 100          |

\* Levert fra fabrikk med olje av typen ISO VG 68.



#### Vaier

Følg instruksjonene fra vaierprodusenten. Følgende retningslinjer skal følges som et minimum:

1. Vaieren rengjøres med en børste eller damp for å fjerne skitt, steinstøv eller andre fremmed-stoffer på vaierens overflate.



- Syrebasert løsemiddel skal ikke brukes. Bruk kun de rengjøringsvæsker som vaierprodu-senten har anbefalt.
2. Smør vaieren med olje av typen Ingersoll-Rand LUBRI-LINK-GREEN eller ISO VG 100.
  3. Smøremiddel skal pensles, dryppes eller sprayes på én gang i uken eller oftere, avhengig av bruken av vinsjen.

### BESTILLING AV DELER

Bruk av andre reservedeler enn Ingersoll-Rand Material Handling-komponenter, kan føre til at selskapets garanti blir ugyldig. Rask service og originale Material Handling-komponenter fra Ingersoll-Rand kan skaffes ved å opplyse distributøren om følgende:

1. Fullstendig modellnummer og serienummer slik disse er angitt på merkeplaten.
2. Delenummer og -navn slik disse er oppgitt i bruksanvisningen.
3. Ønsket antall.

#### Retur av varer

Ingersoll-Rand aksepterer ikke varer som sendes tilbake for arbeid som dekkes av garantien eller for service, med mindre dette er blitt avtalt på forhånd og en skriftlig tillatelse er gitt ved salgsstedet.

Garantien dekker ikke reparasjon eller bytte av vinsjer som er modifisert uten godkjenning fra Ingersoll-Rand, håndtert på feil måte eller anvendt med overlast.

#### Håndtering av gamle vinsjer

Vinsjer som ikke lenger er egnet til bruk, bør demonteres og avfettes. Deretter sorteres de ulike delene etter materiale, slik at delene kan resirkuleres.

### SERVICE OG VEDLIKEHOLD

Reparasjon og vedlikehold av vinsjer bør kun utføres av et autorisert service- og reparasjons-verksted. Ytterligere opplysninger kan fås ved henvendelse til nærmeste Ingersoll-Rand-kontor.

Denne håndboken var opprinnelig skrevet på engelsk.

Informasjon (på engelsk) om deler til og vedlikehold av vinsjer kan skaffes ved å bestille følgende veiledninger:

- «Håndbok for vinsjer, modell FA2A: Bruk, vedlikehold og deler», skjemanr. MHD56117.
- «Håndbok for vinsjer, modell FA2.5A: Bruk, vedlikehold og deler», skjemanr. MHD56114.
- «Håndbok for vinsjer, modell FA5A: Bruk, vedlikehold og deler», skjemanr. MHD56087.