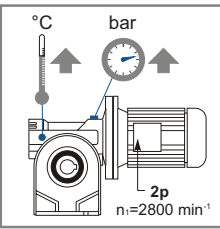
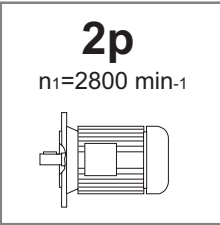
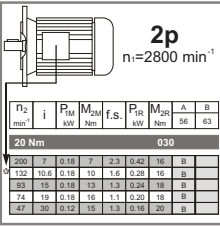
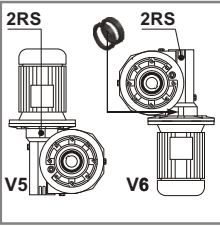
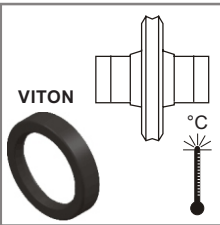
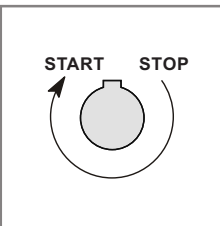
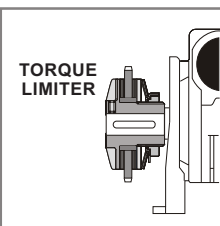
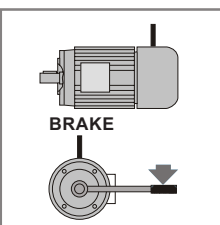


# SELECTION CHECK LIST

✓ Please Check

EN

I

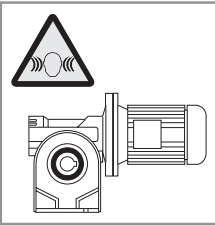
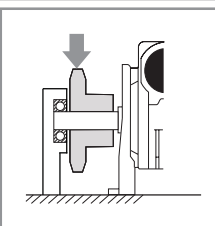

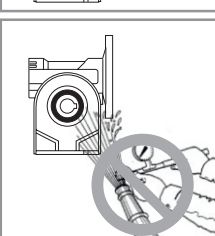
- | <input type="checkbox"/> |    | <p>High speed motors, Higher than 1800 rpm, can produce high operating temperatures within the reducer and should only be used for intermittent duty applications. Decrease the reducer's lubricant levels and install a breather plug.</p>  | <p>Nell'utilizzo di motori a 2 Poli durante il funzionamento si possono registrare elevate temperature di funzionamento e pressioni interne. Si consiglia l'uso di tali motori solo per servizi intermittenti. Ridurre il livello di lubrificante ed installare un tappo di sfiato.</p>  |                 |                 |                 |                 |                 |   |   |                 |  |    |    |  |    |    |    |    |       |  |     |  |  |  |  |  |  |     |   |      |   |     |      |    |   |  |     |      |      |    |     |      |    |   |  |    |    |      |    |     |      |    |   |  |    |    |      |    |     |      |    |   |  |    |    |      |    |     |      |    |   |  |  |  |
|--------------------------|---|--|--|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|---|---|-----------------|--|----|----|--|----|----|----|----|-------|--|-----|--|--|--|--|--|--|-----|---|------|---|-----|------|----|---|--|-----|------|------|----|-----|------|----|---|--|----|----|------|----|-----|------|----|---|--|----|----|------|----|-----|------|----|---|--|----|----|------|----|-----|------|----|---|--|--|--|
| <input type="checkbox"/> |    | <p>2 poles motors can be used only for very intermittent applications. Specify it in the order to select the most suitable ratios. Please specify in the order if you required a particular level of noise.</p>  | <p>Specificare in fase d'ordine se in fase di utilizzo si applica un motore 2 poli.</p>  |                 |                 |                 |                 |                 |   |   |                 |  |    |    |  |    |    |    |    |       |  |     |  |  |  |  |  |  |     |   |      |   |     |      |    |   |  |     |      |      |    |     |      |    |   |  |    |    |      |    |     |      |    |   |  |    |    |      |    |     |      |    |   |  |    |    |      |    |     |      |    |   |  |  |  |
| <input type="checkbox"/> |  <table border="1" style="font-size: 8px; width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th><math>\rho_2</math></th> <th>i</th> <th>P<sub>1M</sub></th> <th>M<sub>2M</sub></th> <th>f.s.</th> <th>P<sub>1R</sub></th> <th>M<sub>2R</sub></th> <th>A</th> <th>S</th> </tr> <tr> <th>mm<sup>2</sup></th> <th></th> <th>kW</th> <th>Nm</th> <th></th> <th>kW</th> <th>Nm</th> <th>56</th> <th>63</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td colspan="2">20 Nm</td> <td colspan="7">030</td> </tr> <tr> <td>200</td> <td>7</td> <td>0.18</td> <td>7</td> <td>2.3</td> <td>0.42</td> <td>16</td> <td>B</td> <td></td> </tr> <tr> <td>132</td> <td>10.8</td> <td>0.18</td> <td>10</td> <td>1.6</td> <td>0.28</td> <td>16</td> <td>B</td> <td></td> </tr> <tr> <td>93</td> <td>15</td> <td>0.18</td> <td>13</td> <td>1.3</td> <td>0.24</td> <td>16</td> <td>B</td> <td></td> </tr> <tr> <td>74</td> <td>19</td> <td>0.18</td> <td>16</td> <td>1.1</td> <td>0.20</td> <td>16</td> <td>B</td> <td></td> </tr> <tr> <td>47</td> <td>30</td> <td>0.12</td> <td>15</td> <td>1.3</td> <td>0.16</td> <td>20</td> <td>B</td> <td></td> </tr> </tbody> </table> | $\rho_2$   | i  | P <sub>1M</sub> | M <sub>2M</sub> | f.s.            | P <sub>1R</sub> | M <sub>2R</sub> | A | S | mm <sup>2</sup> |  | kW | Nm |  | kW | Nm | 56 | 63 | 20 Nm |  | 030 |  |  |  |  |  |  | 200 | 7 | 0.18 | 7 | 2.3 | 0.42 | 16 | B |  | 132 | 10.8 | 0.18 | 10 | 1.6 | 0.28 | 16 | B |  | 93 | 15 | 0.18 | 13 | 1.3 | 0.24 | 16 | B |  | 74 | 19 | 0.18 | 16 | 1.1 | 0.20 | 16 | B |  | 47 | 30 | 0.12 | 15 | 1.3 | 0.16 | 20 | B |  | <p>With 2 poles motor if a particular " low noise" is required ask us the most suitable ratio.</p> | <p>Qualora (con il motore a 2 poli) sia richiesta una particolare silenziosità richiedete i rapporti più idonei.</p> |
| $\rho_2$                 | i   | P <sub>1M</sub>  | M <sub>2M</sub>  | f.s.            | P <sub>1R</sub> | M <sub>2R</sub> | A               | S               |   |   |                 |  |    |    |  |    |    |    |    |       |  |     |  |  |  |  |  |  |     |   |      |   |     |      |    |   |  |     |      |      |    |     |      |    |   |  |    |    |      |    |     |      |    |   |  |    |    |      |    |     |      |    |   |  |    |    |      |    |     |      |    |   |  |  |  |
| mm <sup>2</sup>          |   | kW   | Nm   |                 | kW              | Nm              | 56              | 63              |   |   |                 |  |    |    |  |    |    |    |    |       |  |     |  |  |  |  |  |  |     |   |      |   |     |      |    |   |  |     |      |      |    |     |      |    |   |  |    |    |      |    |     |      |    |   |  |    |    |      |    |     |      |    |   |  |    |    |      |    |     |      |    |   |  |  |  |
| 20 Nm                    |   | 030  |  |                 |                 |                 |                 |                 |   |   |                 |  |    |    |  |    |    |    |    |       |  |     |  |  |  |  |  |  |     |   |      |   |     |      |    |   |  |     |      |      |    |     |      |    |   |  |    |    |      |    |     |      |    |   |  |    |    |      |    |     |      |    |   |  |    |    |      |    |     |      |    |   |  |  |  |
| 200                      | 7   | 0.18   | 7  | 2.3             | 0.42            | 16              | B               |                 |   |   |                 |  |    |    |  |    |    |    |    |       |  |     |  |  |  |  |  |  |     |   |      |   |     |      |    |   |  |     |      |      |    |     |      |    |   |  |    |    |      |    |     |      |    |   |  |    |    |      |    |     |      |    |   |  |    |    |      |    |     |      |    |   |  |  |  |
| 132                      | 10.8  | 0.18   | 10   | 1.6             | 0.28            | 16              | B               |                 |   |   |                 |  |    |    |  |    |    |    |    |       |  |     |  |  |  |  |  |  |     |   |      |   |     |      |    |   |  |     |      |      |    |     |      |    |   |  |    |    |      |    |     |      |    |   |  |    |    |      |    |     |      |    |   |  |    |    |      |    |     |      |    |   |  |  |  |
| 93                       | 15  | 0.18   | 13   | 1.3             | 0.24            | 16              | B               |                 |   |   |                 |  |    |    |  |    |    |    |    |       |  |     |  |  |  |  |  |  |     |   |      |   |     |      |    |   |  |     |      |      |    |     |      |    |   |  |    |    |      |    |     |      |    |   |  |    |    |      |    |     |      |    |   |  |    |    |      |    |     |      |    |   |  |  |  |
| 74                       | 19  | 0.18   | 16   | 1.1             | 0.20            | 16              | B               |                 |   |   |                 |  |    |    |  |    |    |    |    |       |  |     |  |  |  |  |  |  |     |   |      |   |     |      |    |   |  |     |      |      |    |     |      |    |   |  |    |    |      |    |     |      |    |   |  |    |    |      |    |     |      |    |   |  |    |    |      |    |     |      |    |   |  |  |  |
| 47                       | 30  | 0.12   | 15   | 1.3             | 0.16            | 20              | B               |                 |   |   |                 |  |    |    |  |    |    |    |    |       |  |     |  |  |  |  |  |  |     |   |      |   |     |      |    |   |  |     |      |      |    |     |      |    |   |  |    |    |      |    |     |      |    |   |  |    |    |      |    |     |      |    |   |  |    |    |      |    |     |      |    |   |  |  |  |
| <input type="checkbox"/> |   | <p>Please specify when ordering if reducer are used in Vertical V5 or V6 mounting position. We normally mount a 2RS self lubricated bearings ( see picture ) for V6 mounting we recommend double oil seals in the input side V6 positions is not recommended for 2 poles motors</p>  | <p>Specificare in fase d'ordine se i riduttori richiesti vengono utilizzati per posizioni di montaggio verticali V5÷V6. Per queste posizioni va previsto un cuscinetto schermato 2RS come in figura. Per montaggio V6 suggeriamo l'uso di 2 anelli di tenuta in entrata. V6 (Posizione sconsigliata con motori 2 Poli).</p>                            |                 |                 |                 |                 |                 |   |   |                 |  |    |    |  |    |    |    |    |       |  |     |  |  |  |  |  |  |     |   |      |   |     |      |    |   |  |     |      |      |    |     |      |    |   |  |    |    |      |    |     |      |    |   |  |    |    |      |    |     |      |    |   |  |    |    |      |    |     |      |    |   |  |  |  |
| <input type="checkbox"/> |    | <p>In case of high temperatures we suggest to use FPM (fkm) Oil seals in the output shaft.</p>   | <p>In caso di temperature elevate consigliamo di montare anelli di tenuta in FPM (fkm) sul mozzo.</p>  |                 |                 |                 |                 |                 |   |   |                 |  |    |    |  |    |    |    |    |       |  |     |  |  |  |  |  |  |     |   |      |   |     |      |    |   |  |     |      |      |    |     |      |    |   |  |    |    |      |    |     |      |    |   |  |    |    |      |    |     |      |    |   |  |    |    |      |    |     |      |    |   |  |  |  |
| <input type="checkbox"/> |    | <p>For applications having frequent starts and stops it is recommended to use two oil seals or double lip oil seals to avoid premature wear of the oil seals.</p>  | <p>Per applicazioni con un numero elevato di avviamenti / arresti è consigliabile montare due anelli di tenuta (063+085) sull'albero di uscita.</p>  |                 |                 |                 |                 |                 |   |   |                 |  |    |    |  |    |    |    |    |       |  |     |  |  |  |  |  |  |     |   |      |   |     |      |    |   |  |     |      |      |    |     |      |    |   |  |    |    |      |    |     |      |    |   |  |    |    |      |    |     |      |    |   |  |    |    |      |    |     |      |    |   |  |  |  |
| <input type="checkbox"/> |    | <p>If the application is with high shock loads and sudden stops it's suggested to use mechanical or electronic torque limiting devices.</p>  | <p>Se nell'applicazione si prevedono sovraccarichi prolungati, urti o bloccaggi improvvisi, installare sistemi meccanici o elettronici di limitazione della coppia.</p>  |                 |                 |                 |                 |                 |   |   |                 |  |    |    |  |    |    |    |    |       |  |     |  |  |  |  |  |  |     |   |      |   |     |      |    |   |  |     |      |      |    |     |      |    |   |  |    |    |      |    |     |      |    |   |  |    |    |      |    |     |      |    |   |  |    |    |      |    |     |      |    |   |  |  |  |
| <input type="checkbox"/> |    | <p>Reducers are not to be considered fail safe or self-locking devices. If these features are required, a properly sized, independent holding device should be used. Reducers should not be used as a brake. Any brakes that are used in conjunction with a reducer must be sized or positioned in such a way so as to not subject the reducer to loads beyond the catalog rating.</p> | <p>Segnalare se l'utilizzo è con motore autofrenante con elevati numeri di manovra. Nelle installazioni accertarsi che la coppia generata dal l'inerzia del carico in fase di frenatura non superi i limiti del riduttore; verificare (con chiave dinamometrica) che la coppia di taratura del freno corrisponda ai dati convalidati dal progetto.</p> |                 |                 |                 |                 |                 |   |   |                 |  |    |    |  |    |    |    |    |       |  |     |  |  |  |  |  |  |     |   |      |   |     |      |    |   |  |     |      |      |    |     |      |    |   |  |    |    |      |    |     |      |    |   |  |    |    |      |    |     |      |    |   |  |    |    |      |    |     |      |    |   |  |  |  |

## SELECTION CHECK LIST

Please Check

EN

I

- |                          |   |   |  |
|--------------------------|---|---|--|
| <input type="checkbox"/> |    | <p>Specify when ordering if you require particular low noise level.</p>   | <p>Segnalare in fase d'ordine se sono richiesti particolari livelli di rumorosità.</p>   |
| <input type="checkbox"/> |    | <p>For very heavy radial load, additional output shaft support may be required to prevent premature bearing failure or shaft breakage from bending fatigue.</p> | <p>In applicazioni con un carico radiale molto elevato si consiglia di prevedere un supporto supplementare sull'albero per impedire l'usura prematura del cuscinetto o la rottura dell'albero.</p> |
| <input type="checkbox"/> | <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; text-align: center; margin-bottom: 5px;"> <b>ATTENTION</b><br/>             Prior Authorization         </div>  | <p>It's compulsory to request HYDRO-MEC authorization to use our gearboxes when the units are used in a man lift or people moving devices.</p>                  | <p>E' obbligatorio richiedere in fase d'ordine la autorizzazione scritta per usare i nostri riduttori in applicazioni che possono coinvolgere delle persone.</p>                                   |
| <input type="checkbox"/> |   | <p>Please do not clean oil seals with high pressure water directly or seals may loose after short time.</p>   | <p>Si prega di non pulire direttamente anelli di tenuta e guarnizioni con acqua ad alta pressione, in tal caso il riduttore potrebbe perdere dopo poco tempo.</p>                                  |

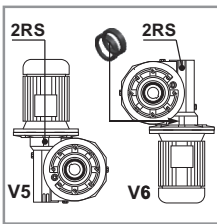
# INSTALLATION CHECK LIST

Please Check

EN

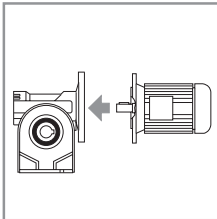
I

Installation  
Installazione



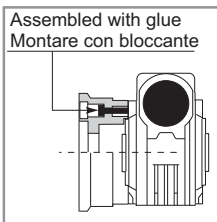
Do not change mounting positions without contacting our factory. Altering the mounting position may require special lubrication provisions which must be installed from the factory. When reducers are mounted in positions V5 or V6 and used in continuous duty applications, replace the upper bearing with a self lubricated style bearing, and we suggest double input seal for V6.

Specificare in fase d'ordine se i riduttori devono essere forniti per posizioni di montaggio V5+V6 per prevedere eventuali cuscinetti 2RS (schermati), ed eventuali anelli di tenuta agiuntivi. Per la posizione V6 è consigliato usare 2 anelli di tenuta. (posizione non adatta per motori 2 poli)



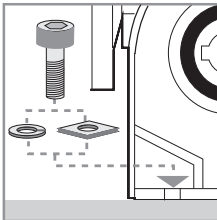
When mounting a motor to reducers, the fastening bolts should not be tightened until both the reducer flange and motor face are in contact. When mounting is complete check by manually rotating the fan to be sure the assembly turns freely.

L'accoppiamento al motore deve essere libero e scorrevole. Il serraggio delle viti di fissaggio deve essere effettuato solo quando le due flange saranno a contatto. Ad assemblaggio avvenuto controllare che il motore ruoti liberamente agendo manualmente sulla ventola.



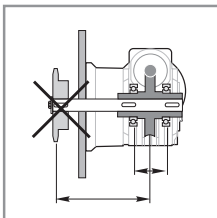
In applications where multiple starts, stops or reverses occurs, it is recommended to block the fastening bolts of the output flange and feet.

In applicazioni caratterizzate da numerosi avviamenti/arresti o inversioni, è consigliabile bloccare le viti di fissaggio delle flange.



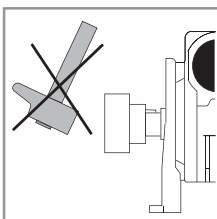
Mount the reducer on a flat surface free of vibration. If high over hung loads are expected, it is advisable to reinforced bolt heads with washers as shown in picture.

Assicurarsi che il fissaggio del riduttore sia effettuato su un basamento rigido, in piano e non soggetto a vibrazioni. Se si prevedono elevate sollecitazioni utilizzare rosette spaccate sotto la testa delle viti di fissaggio al basamento.



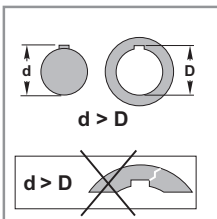
Make sure that mounting of pulleys or pinions does not create over hung loads exceeding the capacity of the reducer.

Accertarsi che l'eventuale montaggio di pignoni o pulegge a sbalzo su gli alberi sia stato convalidato da precedenti verifiche di ammissibilità dei carichi risultanti.



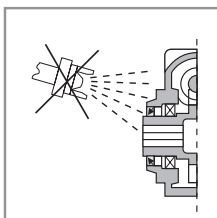
When mounting pinions, pulleys or couplings on the reducer's shaft, protect the bearings from impact by using the appropriate pullers and threaded holes in the end of the reducer shaft.

Nel montaggio di pignoni, giunti o pulegge sugli alberi del riduttore evitare urti facendo uso di appropriati estrattori ancorati nei fori filettati presenti all'estremità degli alberi stessi.



When mounting items to the reducer shaft, appropriate anti-seize and oxidizer compounds should be used, and keys dimensions are correct.

In tutti gli accoppiamenti albero/mozzo spalmare le superfici a contatto con adeguati protettivi antiruggine e verificare che le linguette non siano forzate onde evitare la rottura del mozzo.



If the reducer is to be painted, protect machined surfaces and oil seals from over-spray.


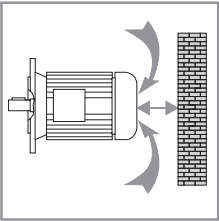
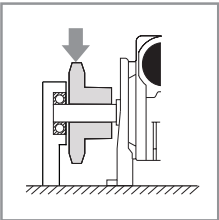
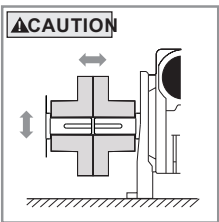
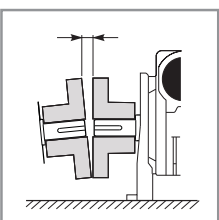
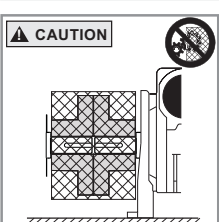

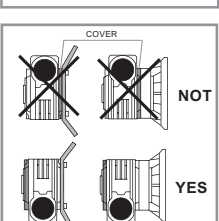
Durante l'eventuale verniciatura proteggere gli anelli di tenuta e i piani lavorati.

# INSTALLATION CHECK LIST

Please Check

EN

I

|                          |   |  |   |
|--------------------------|---|--|---|
| <input type="checkbox"/> |                          | <p>When installed out doors, make sure protection is provided from atmospheric elements.</p>   | <p>Per riduttori installati all'esterno prevedere opportune protezioni contro gli agenti atmosferici e l'irraggiamento diretto.<br/>Per installazioni in ambienti umidi adottare adeguate protezioni sulle superfici lavorate del riduttore.</p>                    |
| <input type="checkbox"/> |                          | <p>Make sure there is sufficient space between any obstructions and the motor's air intake area to provide adequate cooling for the motor.</p>   | <p>Lasciare fra il copriventola del motore e l'eventuale parete uno spazio sufficiente a garantire il passaggio dell'aria di raffreddamento.</p>  |
| <input type="checkbox"/> |                          | <p>For very heavy radial load, additional output shaft support may be required to prevent premature bearing failure or shaft breakage from bending fatigue.</p>  | <p>In applicazioni con un carico radiale molto elevato si consiglia di prevedere un supporto supplementare sull'albero.</p>   |
| <input type="checkbox"/> | <p><b>CAUTION</b></p>   | <p>The system of connected rotating parts must be free from critical speed, torsional or other type vibration, no matter how induced. The responsibility for this system analysis lies with the purchaser of the speed reducer.</p>  | <p>Il collegamento delle parti in rotazione deve essere esente da qualsiasi tipo di torsione o di vibrazione dovuta alla velocità.</p>  |
| <input type="checkbox"/> |                        | <p>Check shaft and coupling alignment. Check proper coupling gap before to lock all foundation bolts that should be routinely checked.</p>   | <p>Si consiglia di controllare l'allineamento delle parti in rotazione (collegamenti, alberi etc.) prima della messa in funzione del riduttore e periodicamente controllare il fissaggio dei bulloni di collegamento.</p>   |
| <input type="checkbox"/> | <p><b>CAUTION</b></p>  | <p>For safety, Buyer or User should provide protective guards over all shaft extensions and any moving apparatus mounted thereon. The User is responsible for checking all applicable safety codes in his area and providing suitable guards. Failure to do so may result in bodily injury and/or damage to equipment.</p> | <p>Per la sicurezza, il compratore o l'utente dovrebbero prevedere delle protezioni sopra tutti gli alberi e tutti gli apparecchi messi in rotazione montati sul riduttore.</p>   |
| <input type="checkbox"/> | <p><b>CHECK!</b></p>   | <p>Test run the first unit to verify proper operation.</p>   | <p>Si consiglia di eseguire un check-up di prova prima della messa in funzione per assicurare un funzionamento adeguato, controllando la Potenza Assorbita.</p>   |
| <input type="checkbox"/> | <p>COVER</p>           | <p>In case of high loads do not fix the gearbox on its side cover (FB). It is recommended infact to use the opposite side as, in such a way, the gearbox fixing is carried out directly on the housing in a safer way.</p>   | <p>In applicazioni con presenza di sovraccarichi non è consigliabile fissare il riduttore sul coperchio laterale.<br/>E' preferibile utilizzare il lato opposto al coperchio perchè il fissaggio viene effettuato di rettamente sulla cassa in modo più rigido.</p> |

**Maintenance  
Manutenzione**

Gearboxes that are lubricated for life do not require any maintenance.

For others, the lubricant needs to be periodically refilled and eventually changed with a suitable grade.

Avoid mixing synthetic and mineral lubricants.

It is advisable to carry out the first mineral oil change after 150 operating hours and the subsequent ones every 4000 operating hours.

From time to time check that the fan cowl is not clogged with dust or fibres.

For brake motors it is also necessary to periodically check the air gap and replace the brake lining if the values exceed permissible ones.

Also check the brake torque using a torque meter.

I riduttori lubrificati a vita non necessitano di manutenzione. Per gli altri è necessario effettuare una verifica periodica del livello dell'olio eventualmente ripristinandolo con un tipo compatibile.

Evitare di mescolare olii sintetici con olii minerali.

Effettuare il primo cambio dell'olio minerale dopo 150 ore e i successivi dopo 4000 ore di funzionamento.

Verificare che la griglia posteriore del motore non sia ostruita da polvere, filamenti o altro.

Nei motori autofrenanti controllare periodicamente il valore del traferro effettuando la sostituzione del ferodo se i valori sono superiori a quelli ammessi. Verificare la coppia frenante con chiave dinamometrica.

**Stocking  
Stoccaggio**

In order to safeguard the efficiency of the gearboxes, it is required to observe the following indications:

- stock the gearboxes in appropriate environments with a low humidity level
- Place the same possibly onto shelves
- In case of prolonged stocking periods, lubricate the external parts which could be subject to oxidation (shafts and machined parts).

The non lubricated gearboxes should be completely filled up with oil. Oil level should then be reset to required levels during installation.

Per garantire l'efficienza dei riduttori ricevuti, è necessario osservare le seguenti indicazioni:

- conservarli in ambienti riparati con un basso livello di umidità
- disporli su scaffali o piani
- per periodi di stoccaggio prolungati, lubrificare con grasso le parti esterne che potrebbero essere soggette ad ossidazione (alberi e piani lavorati).

Per i riduttori forniti privi di lubrificante è consigliabile riempirli completamente di olio ripristinandone ovviamente il livello corretto durante l'installazione.

**Supply terms  
Condizioni di fornitura**

Gearboxes are supplied as follows:

- prearranged to be installed in the ordered mounting position
- tested as per internal specifications
- with appropriate packing
- coupling surfaces not painted
- without nuts and bolts for motor mounting as per IEC version
- already filled in with lubricant where specified
- already painted where specified
- already equipped with lifting eyebolts

I riduttori vengono forniti come segue:

- già predisposti per essere installati nella posizione di montaggio come definito in fase di ordine
- collaudati secondo specifiche interne
- appositamente imballati
- le superfici di accoppiamento non sono verniciate
- sprovvisti di dadi e bulloni per montaggio motori per la versione IEC
- già provvisti di lubrificante (dove previsto)
- già verniciati (dove previsto)
- già provvisti di golfare di sollevamento (dove previsto)