

## SIMBOLI - SYMBOLS

<b>P</b>	= Potenza (Kw)	<b>P</b>	= Power (Kw)
<b>i</b>	= Rapporto	<b>i</b>	= Ratio
<b>T</b>	= Coppia (Nm)	<b>T</b>	= Torque (Nm)
<b>n</b>	= Numero giri (giri/min)	<b>n</b>	= Speed (RPM)
<b>Fr</b>	= Carico Radiale (N)	<b>Fr</b>	= Radial Load (N)
<b>Fa</b>	= Carico Assiale (N)	<b>Fa</b>	= Axial Load (N)
<b>f.s.</b>	= Fattore di Servizio	<b>f.s.</b>	= Service Factor
<b>D</b>	= Diametro (mm)	<b>D</b>	= Diameter (mm)

1 Kw = 1,36 HP

9,81 N = 1 Kp

1 Entrata - Input

2 Uscita - Output

## INFORMAZIONI GENERALI - GENERAL INFORMATION

### POTENZA P - POWER P

$$P_1 \cdot \eta = P_2$$

$P_1$  = Potenza entrata · Input power

$P_2$  = Potenza uscita · Output power

$\eta$  = Rendimento · Transmission efficiency

### VELOCITA' DI ROTAZIONE n - ROTATION SPEED n

$n_1$  = Velocità entrata · Input speed

$n_2$  = Velocità uscita · Output speed

Al fine di ottimizzare le condizioni di lavoro e prolungare la durata del riduttore si consiglia una velocità di entrata  $\leq 1400$  rpm

An output speed  $\leq 1400$  rpm is suggested so as to optimize the working condition and extend the service life.

### RAPPORTO DI TRASMISSIONE i - TRANSMISSION RATIO i

$$i = \frac{n_1}{n_2}$$

### COPPIA T - TORQUE T

$$T_2 = \frac{9550 \cdot P_1 \cdot \eta}{n_2} \text{ [Nm]}$$

$$T_{2n} \geq T_2 \cdot f_s \text{ [Nm]}$$

$T_2$  = Coppia uscita

$T_{2n}$  = Coppia nominale uscita

$P_1$  = Potenza entrata

$\eta$  = Rendimento

$f_s$  = Fattore di servizio

Output torque

Rated output torque

Input power

Transmission efficiency

Service factor



## CARICHI RADIALI $F_R$ - RADIAL LOADS $F_R$

Il carico radiale è proporzionale alla coppia richiesta ed inversamente proporzionale al diametro dell'elemento di trasmissione secondo la sottostante formula.

*The radial loads is proportional to the requested torque and inversely proportional to the transmission member diameter following this formula.*

$$F_R = \frac{2000 \cdot T \cdot T.e.f.}{D} \quad [N]$$

$F_R$	= Carico radiale	<i>Radial load</i>
$T$	= Nm (Coppia)	<i>Nm (Torque)</i>
T.e.f.	= Fattore elemento di trasmissione	<i>Transmission element factor</i>
T.e.f.	= 1,15 ingranaggio	<i>1,15 gear</i>
	= 1,4 pignone per catena	<i>1,4 chain sprocket</i>
	= 1,75 puleggia a gola	<i>1,75 v-pulley</i>
	= 2,5 puleggia piana	<i>2,5 flat-pulley</i>
$D$	= Diametro elemento di trasmissione	<i>Transmission element diameter</i>

Quando il carico radiale non è applicato sulla mezzzeria dell'albero bisogna usare la sottostante formula.

*When the radial loads is not applied on the centre line of the shaft it is necessary to use the following formula.*

$$F_{Rx} \leq \frac{F_R \cdot a}{(b+x)} \quad [N]$$

$F_R$	= Carico radiale mezzzeria	<i>Radial load on the centre line</i>
$a, b, x$	= vedi tabelle pag. 9-46-47-77-78	<i>See tables page 9-46-47-77-78</i>

## LUBRIFICAZIONE - LUBRICATION

Tutti i riduttori e variatori della Chiaravalli SpA, ad esclusione della serie CHA, vengono forniti completi di lubrificante.

I riduttori esenti da manutenzione sono lubrificati con olio sintetico i rimanenti con olio minerale.

Verificare le posizioni di montaggio poichè in alcuni casi è sufficiente aggiungere dell'olio, in altri casi sarà necessario lubrificare i cuscinetti con grasso speciale. Attenersi ai tipi di oli consigliati.

Attenzione in caso di lavoro gravoso è opportuno montare, dove è possibile, tappi con sfiato.

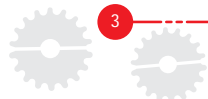
*All Chiaravalli SpA gearboxes and variators are supplied, CHA type excluded, complete with lubricant. The gearboxes maintenance free are lubricated with synthetic oil the others with mineral oil. It is very important to verify the mounting position because sometimes adding some oil is enough, in other case to lubricate bearings with special grease would be necessary. Use only recommended oils.*

*Warning in case of heavy work it is better to install, where possible, breather plug.*

## VERNICIATURA - PAINTING

Tutti i riduttori ed i motori sono verniciati a polvere epossidiche colore Grigio RAL 9022. I riduttori e motori di grosse dimensioni sono in ghisa tutti gli altri in alluminio.

*All the gearboxes and electrical motors are painted Grey RAL 9022 with epoxy resins powder. Big gearboxes and motors are cast iron made, aluminium all the others.*



## FATTORE DI SERVIZIO $F_s$ - SERVICE FACTOR $F_s$

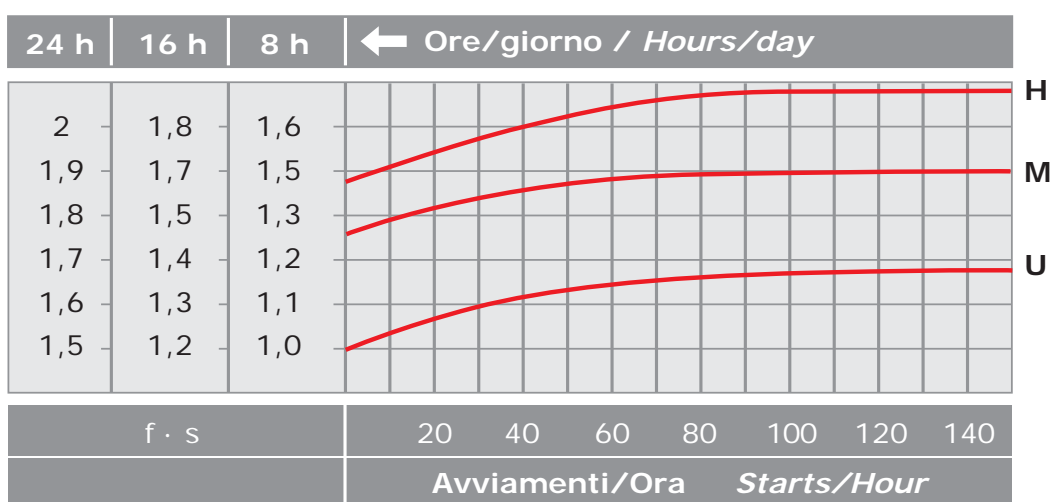
Il fattore di servizio dipende principalmente da tre parametri:

- tipo di carico: U - M - H
- ore lavoro: h/giorno
- frequenza avviamenti: na/h

*The service factor mainly depends on three parameters:*

- type to load: U - M - H
- run time: h/day
- start-up frequency: na/h

**U** = uniforme · uniform  
**M** = medio · moderate  
**H** = pesante · heavy  
**na/h** = avviamenti ora · starts/hour



### TIPO DI CARICO/APPLICAZIONE - LOAD TYPE/APPLICATION

**U**

Trasportatori a nastro per pesi leggeri - pompe centrifughe - elevatori - imbottigliatrici  
*Conveyor belts for light weights - centrifugal pumps - lifts - bottling machines*

**M**

Trasportatori per materiali pesanti - macchine imballaggio - macchine legno - pompe ingranaggi  
*Conveyor belts for heavy weights - packing machines - wood working machines - gear pumps*

**H**

Mescolatori - elevatori a tazze - macchine utensili - macchine per laterizi - vibratori  
*Mixers - bucket elevators - tooling machines - machinery for bricks - vibrators*

### POSIZIONE MONTAGGIO V6/B8 - V6/B8 MOUNTING POSITION

Quando i riduttori a vite senza fine vengono montati in posizione V6 o B8, per lavoro continuo o con velocità di entrata >1400 g/i, è necessario contattare il nostro ufficio tecnico.

*When the worm gearboxes mounting position is V6 or B8, with continuous work or input speed > 1400 p.p.m, it is necessary to call our technical service.*

