

INSTALLAZIONE E MESSA IN SERVIZIO

CONDIZIONI GENERALI

Il motore elettrico è un componente fonte di rischi principalmente di origine elettrica, pertanto, se usato in modo improprio può causare danni a persone, animali e cose.

Le informazioni riportate di seguito forniscono solo suggerimenti di carattere pratico per il personale competente preposto all'installazione e alla messa in servizio del motore elettrico. Si declina ogni responsabilità derivante dall'uso improprio o dal mancato rispetto delle Direttive di sicurezza CEE riguardanti il materiale elettrico.

PRE-INSTALLAZIONE

- Verificare che il motore elettrico non abbia subito danni derivanti da un cattivo trasporto; rimuovere eventuali bloccaggi o protezioni usate per il trasporto; verificare che l'albero ruoti liberamente nella sua sede.
- Leggere attentamente tutti i dati riportati sulla targa del motore (tensione, frequenza, potenza, velocità di rotazione, assorbimento, ecc.) in modo tale da verificare la corrispondenza tra le caratteristiche del motore elettrico e quelle dell'applicazione a cui esso è destinato.

INSTALLAZIONE

- Porre adeguata attenzione nel caso di accoppiamenti diretti, con puleggie ecc., una forza eccessiva può danneggiare irreparabilmente i cuscinetti del motore. Nel caso di accoppiamenti a cinghia si consiglia di curare il parallelismo dell'asse del motore rispetto alla puleggia per evitare vibrazioni e danni da queste causati.
- Nel montaggio del motore con forma costruttiva B3 (con piedini), si deve garantire il fissaggio dello stesso su una superficie perfettamente piana e solida. In questo modo si previene l'accumulo di tensione indotto dalle eventuali deformazioni subite dai piedini durante il serraggio delle viti di fissaggio. Tali tensioni possono portare alla rottura dei piedini.
- Nei motori con flangia B14 si deve determinare a priori la lunghezza delle viti di fissaggio. Questo serve ad evitare il danneggiamento agli avvolgimenti, spesso infatti i fori filettati della flangia sono passanti.

MESSA IN SERVIZIO

- Assicurarsi che i cavi e conduttori siano idonei sia in termini di portata che di isolamento alle correnti di avviamento e a pieno carico in modo da prevenire cadute di tensione indesiderate. Si devono utilizzare appropriati circuiti di protezione dai sovraccarichi e dai cortocircuiti. In questo senso non si dovrebbe fare affidamento a fusibili. Eseguire tutti i collegamenti di terra nel rispetto delle normative vigenti.
- Accertare che il senso di rotazione del motore corrisponda a quello dell'applicazione prima dell'accoppiamento per evitare possibili danneggiamenti ai macchinari. Se non diversamente richiesto dal cliente, la rotazione di fornitura è oraria guardando l'uscita dell'albero.
- E' molto importante eseguire i collegamenti alla morsettiera rispettando lo schema riportato all'interno della scatola copri morsettiera.

INSTALLATION AND COMMISSIONING

GENERAL CONDITIONS

The motor shall be installed by qualified electro-mechanical personnel (or under his supervision and guidance). Ensure that the installation is in compliance with signs and notes on warning labels and nameplate. Prior to installation the information on the rating plate of the motor should be carefully checked to ensure it is correct for the supply voltage and control gear. Any claims resulting from improper use, incorrect mounting or connection will not be accepted. Installation must comply with EEC Safety Directives.

PRE-INSTALLATION

- *Check that the motor has not been damaged during transport. Remove any lock or protection used for transport; verify that the shaft turns freely and any shaft seal is undamaged*
- *Read carefully all the data of the motor name plate (voltage, frequency, power, rotation speed, input, etc.) in such a way to ensure it is the correct motor for the application.*

INSTALLATION

- *Care should be taken when fitting pulleys and couplings etc., an excessive force can permanently damage the motor bearings. It is also important to align pulleys and couplings correctly as failure to do so can result in excessive vibration and bearing collapse. The correct belt tension is little more than that which is necessary to transmit the load.*
- *When mounting a motor of the form B3 (with feet) attention must be paid that the motor is mounted on a perfectly flat foundation or construction, so that the feet will not break on account of the bending of the material when fixing—screws are screwed in.*
- *With flange mounted motors (B14) the necessary length of the screw should be determined before they are fixed, so that the winding of the motor will not be damaged, the holes with the thread are namely bored through the whole thickness of the flange.*

COMMISSIONING

- *Ensure that connection cables between starting equipment and the motor are adequately rated for both full load and starting current so that excessive voltage drop does not occur. Appropriate overload and short circuit protection must be fitted and correctly adjusted. Fuses should not be used as overload protection. Bond all equipment to earth in accordance with correct legislation.*
- *Machinery can often be damaged by attempting to run in the wrong direction. When commissioning such machinery, it is advisable to run the motor without connecting the belts or couplings to check that the direction of rotation is correct. Otherwise requested by the customers, clockwise rotation when viewed from the drive end is set as standard.*
- *It is essential that the wiring is made correctly to the specific wiring diagram or instructions.*

- In ogni caso di dubbio è opportuno contattare il produttore prima di collegare il motore a qualsiasi fonte di alimentazione. E' sempre bene che l'installatore garantisca che l'installazione soddisfi i requisiti di sicurezza. Isolare opportunamente l'alimentazione al motore prima di cominciare ogni operazione d'avviamento.

- I motori che montano cuscinetti pre-lubrificati a vita non hanno bisogno di particolari manutenzioni ad eccezione di tutte quelle operazioni di pulizia che garantiscano il normale raffreddamento del motore. Rimuovere la polvere e lo sporco dalle alette o dalla griglia posteriore del coprimentolo previene i surriscaldamenti che potrebbero verificarsi a pieno carico.

SERVIZIO

Si definisce servizio la condizione di carico alla quale il motore è sottoposto. Fanno parte del servizio anche le fasi di avviamento, eventuale frenatura o funzionamenti a vuoto. A definire il tipo di servizio intervengono anche la durata di queste fasi e il loro andamento nel tempo.

I motori E.M.G. sono costruiti normalmente per funzionare a servizio continuo (tipo S1) pertanto, se non diversamente concordato, tale servizio è quello di fornitura dei motori.

La norma IEC34-1 definisce i tipi di servizio cui possono essere sottoposti i motori. Di seguito se ne riportano i tipi più frequentemente utilizzati.

SERVIZIO CONTINUO S1:

La potenza nominale viene erogata in maniera costante per un tempo indeterminato, ma comunque sufficiente al raggiungimento della temperatura di regime.

- Should it not be available or if in doubt, please refer to our works prior connecting the motor to the supply source. In any event the installer must ensure the "installation" complies with relevant safety acts. Always isolate the electrical supply to the motor before starting any work.

- Motors fitted with pre greased sealed for life bearings need no maintenance other than to ensure the cooling fins and cooling fan grill are kept free of dirt, dust, etc.

This will ensure that an adequate supply of cooling air will be maintained thus ensuring the motor does not become overheated when running with the rated output.

SERVICE

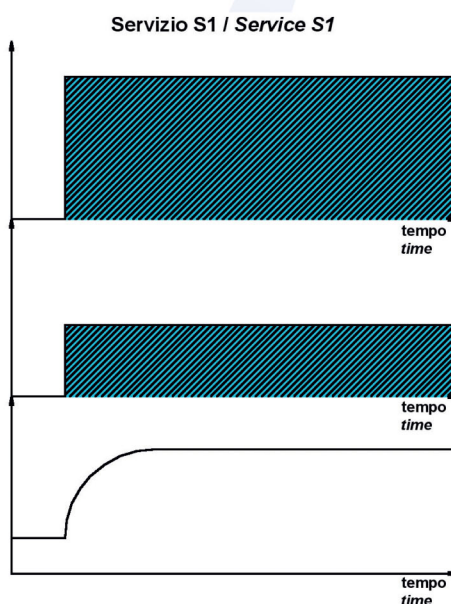
Duty is defined as being the load condition the machine is subject to. Duty includes also the periods of starting, possible electrical braking or operations without load.

For the definition of duty it is necessary to know also their duration and sequence in time. E.M.G. motors are normally built to work with continuous duty (type S1) so, if the duty is not stated, that is the service applied.

EN 60034-1 standard defines the types of services the motors are used to. The most typical ones are described in the following.

CONTINUOUS SERVICE S1:

Steady load operation for an indefinite period of time sufficient to achieve a thermal equilibrium.

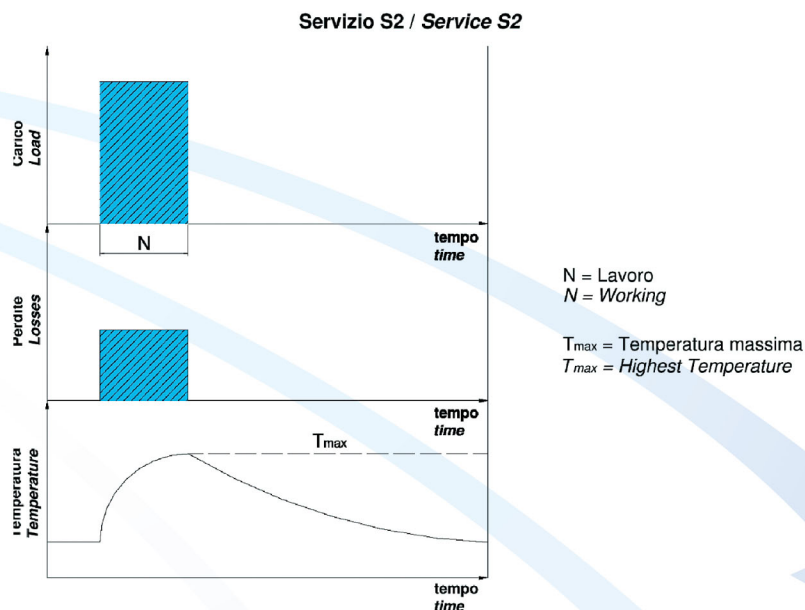


SERVIZIO DI DURATA LIMITATA S2:

La potenza viene erogata per un tempo tale da non permettere al motore di raggiungere la temperatura di regime. Segue un periodo in assenza di carico che permette al motore di raffreddarsi fino alla temperatura ambiente con una tolleranza di 2°C.

LIMITED SERVICE S2:

Steady load operation for a limited time. This time is insufficient to achieve a thermal balance. After each operating period the motor has to be energised for a sufficient duration until the windings are cooled to ambient temperature with a tolerance of 2°C.

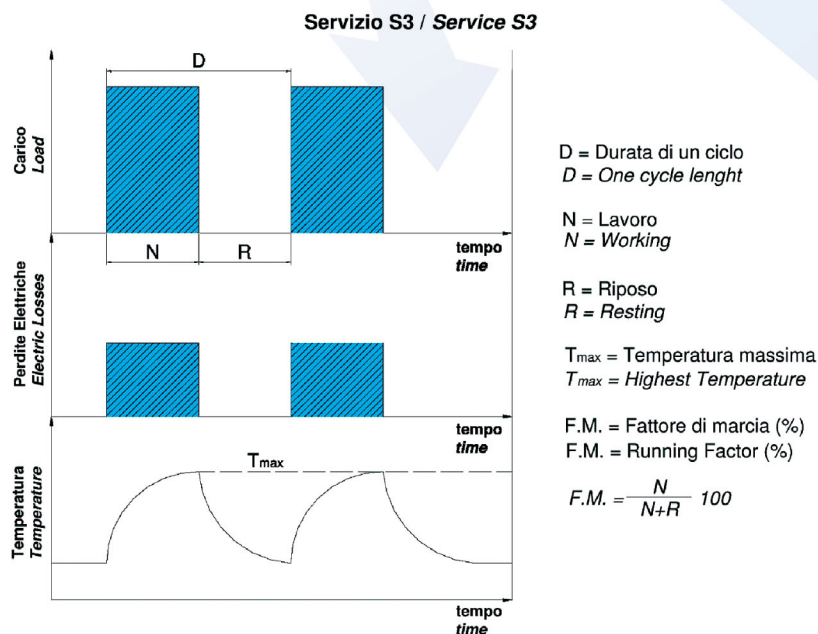


SERVIZIO INTERMITTENTE S3:

La potenza viene erogata a cicli regolari di carico e riposo. In questo servizio la corrente di avviamento non influenza la sovratemperatura in maniera significativa.

PERIODIC INTERMITTENT SERVICE S3:

Steady load operation at regular intervals of work and rest. In this kind of service the starting current has no particular influence on the overload temperature.

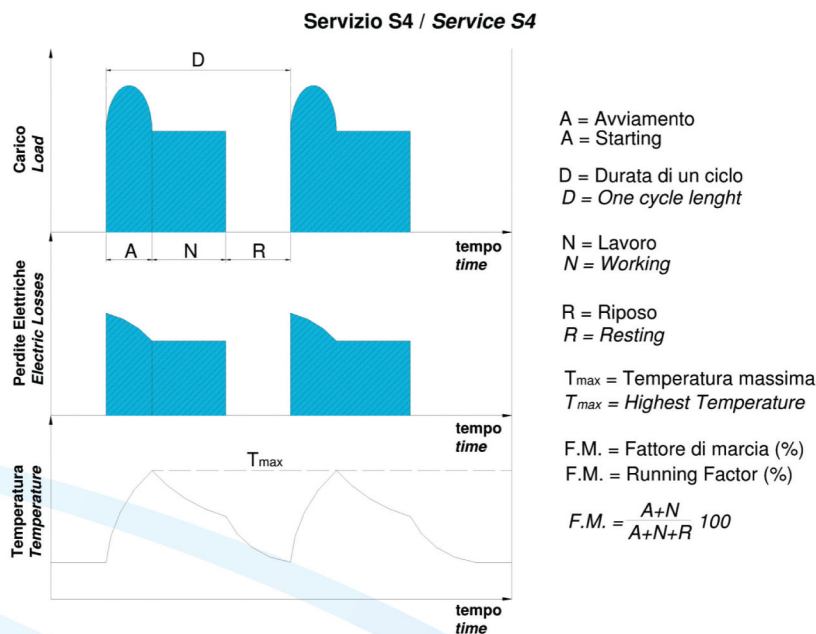


SERVIZIO S4

Sequenza di cicli di servizio identici che comprendono un periodo di avviamento non trascurabile ed influente sulla temperatura, un periodo di funzionamento a carico costante e un periodo di riposo.

S4 SERVICE

Sequence of identical duty cycles, each one including a significant starting time with effects on the temperature, a time of operation at constant load and a time at rest.



PROTEZIONE DEL MOTORE ELETTRICO

Ogni equipaggiamento elettrico deve essere protetto contro danni derivanti da guasti o funzionamenti anomali come sovracorrenti da cortocircuito, correnti di sovraccarico, sovratensioni, interruzione o diminuzione della tensione di alimentazione.

AMBIENTE DI INSTALLAZIONE

L'ambiente esterno interagisce con il motore e ne influenza le prestazioni.

Secondo le normative vigenti i motori elettrici sono costruiti per lavorare a:

- altitudini fino a 1000m s.l.m;
- temperature comprese fra -15°C e +40°C (fra 0°C e +40°C per macchine di potenza inferiore a 600W);
- valori di umidità relativa inferiore al 60%.

Per temperature ed altezze superiori a quelle previste dalle normative, non è garantito il rispetto delle prestazioni riportate nei dati di targa. L'eventuale declassamento del motore verrà stabilito previo accordo con gli uffici tecnici di E.M.G.

ELECTRIC MOTOR PROTECTION

All electrical equipment must be protected against damages deriving from faults or faulty operations such as short-circuit-currents, overload currents, overload voltages, break or decrease in supply voltage.

AMBIENT OF INSTALLATION

The external ambient in which the motor works directly influences its performance.

According to the standards the electric motors are built to work at:

- altitudes as far as 1000m a.s.l;
- temperatures between -15°C and +40°C (between 0°C and +40°C for motors with rated power lower than 600W);
- values of relative humidity lower than 60%.

For greater temperatures and altitudes, no guarantee is made in respect of the performance levels stated on the motor name plate. Any motor class decreasing will be made only after contacting our technical offices.