



V.le Certosa 8/b – 27100 Pavia Italy
 Tel.: +39 0382 529564 - 422372
 Fax: +39 0382 527041
 E-mail: info@elmoitaly.com
 Website: www.elmoitaly.com

MOTORI ELETTRICI IMMERSI PER
 ASCENSORI IDRAULICI

TNPA
 Created: 10-July-2018
 Update: 16-July-2018

SUBMERSIBLE ELECTRIC MOTORS FOR HYDRAULIC LIFTS

UNTERÖLMOTOREN (TAUCHMOTOREN) FÜR HYDRAULISCHE AUFZÜGE

MOTEURS IMMERGÉS DANS L'HUILE POUR ASCENSEURS HIDRAULIQUES

NOTES FOR DUTY CYCLE

NOTE SUI CICLI DI LAVORO

ITA / ENG



Duty type S1 – Continuous running duty: operation at a constant load (usually at full-load unless specified differently) maintained for sufficient time to allow the machine to reach thermal equilibrium^{*2}. The appropriate abbreviation is **S1**.

Servizio tipo S1 – Servizio continuo: Funzionamento a carico costante (solitamente a carico nominale se non diversamente specificato) di durata sufficiente a consentire l'equilibrio termico^{*2}. L'appropriata abbreviazione è S1.

Duty type S2 – Short-time duty: operation at constant load (usually at full-load unless specified differently) for a given time Δt_P , less than that required to reach thermal equilibrium^{*2}, followed by a time de-energized and at rest of sufficient duration to re-establish machine temperatures within 2 °C (Celsius degrees) of the coolant temperature (hydraulic oil/fluid temperature). The appropriate abbreviation is S2, followed by an indication of the duration of the duty. **Example:** if $\Delta t_P = 30$ minutes then the indication is: **S2 30 min**; if $\Delta t_P = 60$ minutes then the indication is: **S2 60 min**.

Servizio tipo S2 – Servizio di durata limitata: Servizio a carico costante (solitamente a carico nominale se non diversamente specificato) per un periodo di tempo Δt_P inferiore a quello richiesto per consentire l'equilibrio termico^{*2}; seguito da un tempo di riposo di durata sufficiente per riportare il motore a temperatura ambiente (entro 2 °C gradi Celsius della temperatura del liquido di raffreddamento, cioè della temperatura dell'olio/fluido idraulico). L'appropriata abbreviazione è S2 seguita dall'indicazione della durata del servizio. **Esempio:** se $\Delta t_P = 30$ minuti allora l'indicazione è: **S2 30 min**; se $\Delta t_P = 60$ minuti allora l'indicazione è: **S2 60 min**.

Duty type S3 – Intermittent periodic^{*1} duty: a sequence of identical duty cycles, each including a time of operation at constant load and a time de-energized and at rest. In this duty, the cycle is such that the **starting current does not significantly affect the temperature rise** (because the starting current, for example, is managed and limited thanks to additional/optional Variable-Voltage and/or Variable-Frequency VVVF converters). The appropriate abbreviation is S3, followed by the cyclic duration factor. **Example: S3 40 %**.

Servizio tipo S3 – Servizio intermittente periodico^{*1}: Sequenza di cicli di funzionamento identici, ciascuno comprendente un periodo di funzionamento a carico costante (solitamente a carico nominale se non diversamente specificato) ed un periodo di riposo. **La corrente di avviamento non influisce sulla temperatura** (perché la corrente di avviamento è, ad esempio, gestita e limitata con convertitori opzionali/aggiuntivi, a tensione e/o frequenza di alimentazione variabili). L'appropriata abbreviazione è S3 seguita dall'indicazione della durata del servizio. **Esempio: S3 40%.**

Duty type S4 – Intermittent periodic^{*1} duty with starting: a sequence of identical duty cycles, each cycle including a significant starting time (the cycle is such that the **starting current significantly affect the temperature rise**) a time of operation at constant load and a time de-energized and at rest. The appropriate abbreviation is S4, followed by the cyclic duration factor. **Example: S4 40 %**.

Servizio tipo S4 – Servizio intermittente periodico^{*1} con avviamento. Sequenza di cicli di funzionamento identici, ciascuno comprendente una fase di avviamento (**il ciclo è tale che la corrente di avviamento influisce in modo significativo sull'aumento della temperatura**), un periodo di funzionamento a carico costante ed un periodo di riposo. L'appropriata abbreviazione è S4 seguita dall'indicazione della durata del servizio. **Esempio: S4 40%.**

Important notes:

Note importanti

^{*1} **Periodic** duty implies that thermal equilibrium^{*2} is not reached during the time on load.

^{*1} Servizio **Periodico** implica che durante il periodo di carico non si raggiunge l'equilibrio termico^{*2}.

^{*2} **Thermal equilibrium:** the state reached when the temperature rises of the several parts of the machine do not vary by more than a gradient of 2 °C (Celsius degrees) per hour.

^{*2} **Equilibrio termico:** stato raggiunto quando la temperatura, di più parti della macchina, non sale di più di un gradiente di 2 °C (gradi Celsius) all'ora.