



**PORTE AUTOMATICHE ECO CON SCHEDA VVVF
E MOTORE SINCRONO A MAGNETI PERMANENTI**

**ECO AUTOMATIC DOOR WITH VVVF BOARD
AND PERMANENT MAGNET SYNCHRONOUS MOTOR**

Progettata e sviluppata per l'applicazione sugli operatori delle porte automatiche di cabina, la scheda elettronica insieme al motore a magneti permanenti è la tecnologia più innovativa utilizzata nel settore dei motori elettrici. La configurazione unisce i vantaggi dei motori con riduttore a magneti permanenti (alta dinamica di esercizio) e dei motori diretti (senza riduttore) garantendo una notevole riduzione del consumo di energia elettrica. Il motore ottimizzato viene comandato attraverso Indirect Field Control per ottenere un'alta dinamica di esercizio, riducendo al massimo l'energia elettrica assorbita. La scheda elettronica controlla il funzionamento del motore e contemporaneamente costituisce l'interfaccia tra il quadro dell'impianto e le porte di cabina.

Our system, developed for lift door drive applications, integrates a permanent magnet motor and a dedicated controller and is currently the most modern structure used in the electric motor technology. The overall structure combines the advantages of permanent magnet geared motors (high dynamics) together with direct drives (gearless), providing much lower power consumption. Optimized gearless motors are controlled by a field-oriented method able to reach high dynamics performances while minimizing energy consumption. Dedicated controller have been designed both to control the motor, as well as to act like an interface between the lift controller and the door drive.

-80%

Risparmio di energia elettrica fino all'80% rispetto agli operatori con motore a induzione.

Energy savings up to 80% compared to door drives with induction motor.

ALTA EFFICIENZA / **HIGH EFFICIENCY**

Alta efficienza alla massima velocità.

High efficiency at full speed range.

CONTROLLO DELLA VELOCITA' / **SPEED CONTROL**

Ampia gamma di regolazione della velocità di apertura e chiusura delle porte.

Wide range speed control for door opening and closing.

NESSUNA MANUTENZIONE / **LIFETIME MAINTENANCE**

Il motore non richiede manutenzione in quanto non ha il riduttore (nessuna usura di componenti meccanici).

Gearless drive is lifetime maintenance-free (no wear of mechanical components).

ALTA DINAMICA / **HIGH DYNAMICS**

Alta dinamica di esercizio che permette la realizzazione anche delle regolazioni più complicate

High dynamics allowing the most demanding control tasks

CONFRONTO APPROSSIMATIVO DEL CONSUMO DI ENERGIA ELETTRICA DI DUE TIPI DI MOTORE A SECONDA DEL NUMERO DI AVVIAMENTI ALL'ORA.

APPROXIMATE COMPARISON OF ENERGY CONSUMPTION OF DOOR DRIVES, DEPENDING ON THE NUMBER OF TRAVELS PER HOUR.

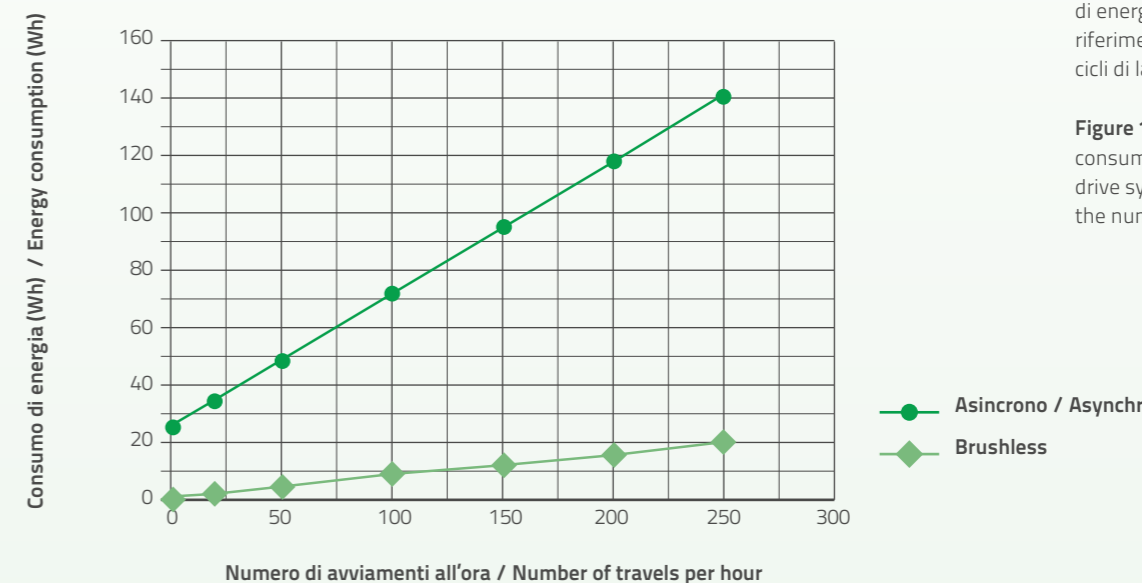


Figura 1. Il grafico rappresenta il consumo di energia dei motori in riferimento al numero di cicli di lavoro

Figure 1. Electrical energy consumption of tested drive systems compared to the number of cycles

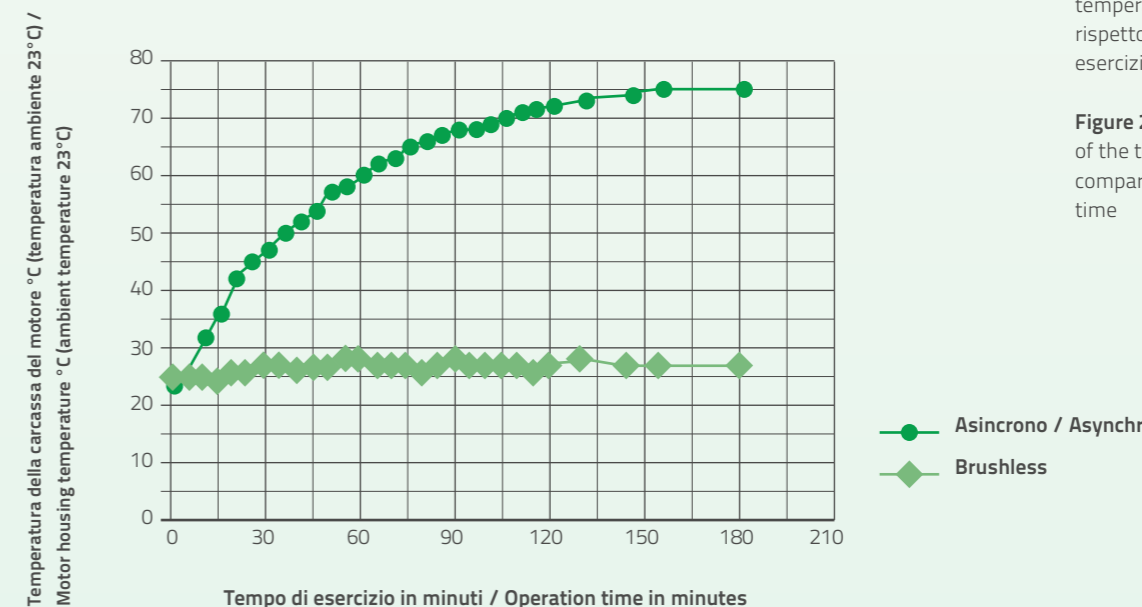


Figura 2. Confronto delle temperature dei motori rispetto al tempo di esercizio.

Figure 2. Temperature of the tested motors compared to their operation time



Ridotto consumo di energia elettrica

Lower energy consumption



Risparmio energetico fino all' 80%

Energy saving up to 80%



Ampio controllo velocità apertura porte

Wide speed control on door opening



I nostri ascensori pensano eco

Our elevators think eco