

Analog monitor output e homing

Le uscite MON1 (16) e MON2 (15) possono essere utilizzate per monitorare in tensione due tra i parametri del drive o del motore, intervenendo su P0_03 (Analog Monitor Output) per selezionare il comando e P1_04 / P1_05 per i fattori di scala. La tensione di uscita è riferita alla massa di potenza (fig. 1). Utilizzando per esempio i valori di default dei parametri (tab. 1) l'uscita MON1 (16) è abilitata a fornire una tensione V1 proporzionale alla velocità di rotazione N [rpm] del motore, tale che:

$$N = N_{max} \cdot \frac{V_1}{8} \cdot \frac{P1_04}{100}$$

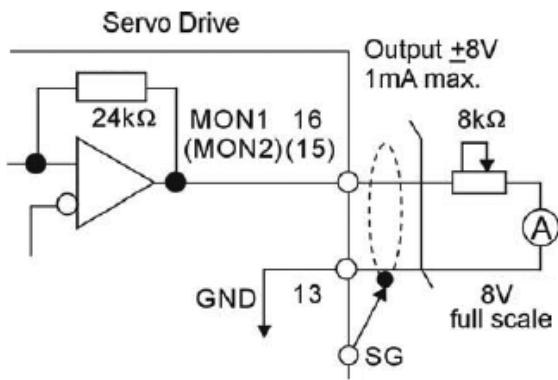


Fig. 1. Uscite analogiche.

Tab 1 – Predisposizione MON1	
Parametro	Funzione
P0_03 = 1	MON1 = velocità
P1_04 = 100	Fattore di moltiplicazione

Considerando che Nmax = 5000 rpm, portando in rotazione il motore a 200 rpm, la tensione letta tra i morsetti 16 e 13 vale (salvo offset):

$$V_1 = \frac{200 \cdot 8 \cdot 100}{5000} = 320 \text{ mV}$$

Homing

L'encoder incrementale presente sul motore non è in grado di fornire informazioni sulla posizione assoluta del sistema all'accensione. Nelle applicazioni dove questa è richiesta, è perciò necessario eseguire una apposita sequenza di movimenti, detta "homing", alla ricerca di un sensore di riferimento di zero.

La sequenza in genere consiste nel ruotare il motore all'indietro fino a intercettare il finecorsa di sicurezza RLS (fig. 2) e poi in avanti fino al punto home.

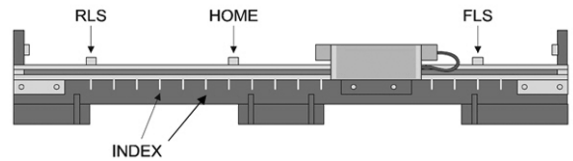


Fig. 2. Homing.

Se la slitta dispone di un index, il riferimento di posizione va preso su quello, perché più accurato, e l'home serve a individuare l'index di riferimento nel caso ne siano presenti più di uno lungo il percorso. Se l'index non è presente, si può correggere l'offset di backlash rilevando due volte la posizione dello switch di home, con movimenti nelle due direzioni e facendo la media dei valori di posizione rilevati. Nelle applicazioni con brushless, il riferimento di zero è spesso ottenuto ricercando il segnale Z (uno al giro) dell'encoder, successivo alla rilevazione dello switch di home (fig. 3).

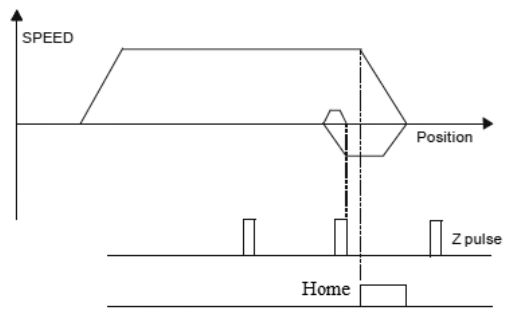


Fig. 3. Homing con il segnale Z.

I profili di ricerca utilizzati sono molteplici, così come numerosi sono i parametri coinvolti (velocità, rampe, accostamenti, ecc.). È consigliabile quindi riferirsi direttamente al manuale del drive.