

E-56 Progettare il circuito di comando per il caricamento di un forno.

La porta di un forno deve essere comandata elettricamente tramite un motore (M1). Si pone come condizione iniziale la porta del forno chiusa.

A) Apertura della porta

L'apertura della porta è avviata mediante il pulsante S1.

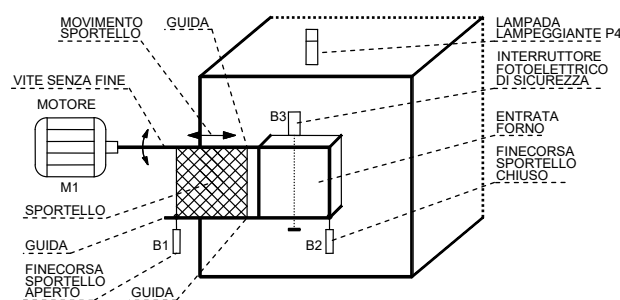
Quando la porta si trova nella posizione finale di apertura, un finecorsa B1 è azionato e il motore è fermato.

B) Chiusura della porta

La porta è chiusa automaticamente dopo 10 s, ma può essere chiusa manualmente mediante il pulsante S2.

Quando la porta è chiusa, il finecorsa B2 risulta azionato e, di nuovo, il motore M1 è fermato.

Mentre la porta del forno è in movimento, la lampada P4, con luce lampeggiante, deve essere attivata. Il movimento di chiusura della porta deve immediatamente essere arrestato, per questioni di sicurezza, qualora l'interruttore fotoelettrico B3 sia attivato (corpo estraneo all'imboccatura del forno). Il movimento di chiusura della porta deve proseguire, con un ritardo di 2 s, non appena B3 non è più azionato.



L'apertura o la chiusura della porta del forno può essere interrotta in qualsiasi istante, premendo il pulsante S3 di alt generale. I movimenti di apertura e di chiusura della porta devono essere tra di loro interbloccati.

L'impianto deve prevedere, a protezione del motore M1, il relè termico F1 e le seguenti lampade di segnalazione: P1 segnala che il motore M1 è fermo; P2 indica l'apertura porta; P3 segnala la chiusura della porta; P4 lampeggiante segnala che la porta è in movimento; P5 avvisa che il relè termico del motore M1 è scattato.

Disegnare il circuito di potenza, quello di comando e quello di segnalazione.