

CARATTERISTICHE TECNICHE e FUNZIONALI SCHEDA BASE CAPP A FORNO cod. FEGF01

Premessa: questo documento è una linea guida per mostrare il funzionamento di una scheda elettronica per il controllo di una cappa forno.

- Alimentazione da rete: 190-250 Vac – 50Hz
- MAX carico applicabile uscita MOTORE: 350 W
- Sistema elettronico di controllo a microprocessore.
- Filtraggio hardware e software EMC.
- Controllo del motore a parzializzazione di fase tramite triac.
- Controllo on/off dell'elettrovalvola tramite relè (8A , carico resistivo).
- Possibilità di azionare un carico opzionale a tensione di rete con controllo di tipo on/off (triac- carico MAX 350W).
- Memoria interna non volatile per la conservazione dei parametri e dei flag di sistema.
- Ingressi/uscite opzionali (analogici/digitali) per sensori e/o comandi esterni su connettore molex serie KK6410 a 8 e 4 poli.
- Non sono presenti fusibili sull'ingresso della rete di alimentazione della scheda
- Range di temperatura operativa : -40 + 85 °C

La scheda elettronica a microprocessore per la cappa forno è in grado di gestire il controllo del MOTORE e il controllo dell'ELETTROVALVOLA. Il controllo del carico motore è a parzializzazione di fase tramite triac mentre il controllo on/off dell'elettrovalvola viene compiuto tramite relè (8A). Il motore ha due velocità di funzionamento: alla prima velocità la cappa aspira una portata ridotta (ad esempio il 50% della portata massima) mentre alla seconda velocità la cappa aspira il massimo della portata.

Le due velocità sono pilotate da due sonde di temperatura collegate direttamente alla scheda base.

Accensione della cappa

L'accensione della cappa sarà gestita dalla sonda 1. Quando la sonda rileva un valore di temperatura superiore ad una certa soglia ($T1 \geq 95^\circ$), la cappa si accende alla prima velocità. Al momento dell'accensione della cappa viene attivata anche l'elettrovalvola che rimarrà aperta per tutto il periodo di accensione della cappa.

Attivazione della seconda velocità

La seconda velocità sarà gestita dalla sonda 2 e si attiverà soltanto se la cappa sarà già accesa. Quando la sonda 2 rileva un valore di temperatura superiore ad una certa soglia ($T2 \geq 110^\circ$), la cappa passa alla velocità 2. La velocità 2 sarà attiva finché la temperatura rilevata dalla sonda 2 sarà superiore alla soglia impostata.

Quando la sonda rileva una temperatura inferiore alla differenza fra la soglia di attivazione e una certa isteresi ($T_2 < 110^\circ - \text{isteresi}$, dove l'isteresi è stata fissata a 2°), la cappa passa alla velocità 1.

Spegnimento della cappa

Lo spegnimento della cappa sarà gestito dalla sonda 1. Quando la sonda rileva un valore di temperatura inferiore ad una certa soglia (ad esempio $T_1 \leq 95^\circ - \text{isteresi}$, dove l'isteresi è stata fissata a 15°), la cappa si spegne.

Se è attiva la V2 e $T_1 \leq (95^\circ - \text{isteresi})$, la cappa si spegne.

Al momento dello spegnimento della cappa viene spenta anche l'elettrovalvola.

NOTA BENE: I valori dei parametri sopra indicati (soglie di temperatura, isteresi, portata del motore) possono essere modificati e da verificarsi in fase di test del prototipo perché dipendono da vari fattori come la posizione delle sonde, la struttura della cappa, il tipo di forno...