

Una nota sulle Unità di controllo.

2. Le elettroniche attuali con connettori a tre pin, per BD35 e BD50, hanno la predisposizione per il collegamento di un LED diagnostico da 12V ^{1*}

Per testare correttamente l'alimentazione di un sistema SECOP/Danfoss alimentato a 12 o 24V, è necessario eseguire la seguente prova. In questo modo si stabilisce se l'alimentazione dell'impianto è esente da collegamenti difettosi, allentati e/o ad alta resistenza. Le dimensioni e la capacità della batteria sono irrilevanti.

1. Spegner l'interruttore (o rimuovere il fusibile) che fornisce l'alimentazione in CC all'impianto frigo.
2. Scollegare uno dei cavi del termostato sull'elettronica.
3. Utilizzando un multimetro, leggere la tensione CC ai terminali della batteria.
4. Collegare il multimetro ai terminali di alimentazione (+ e -) sull'elettronica in modo che possa essere lasciato collegato e monitorato.
5. Accendere l'interruttore (o reinstallare il fusibile) sull'impianto.
6. Verificare che la tensione sia la stessa della tensione vista ai terminali della batteria.
7. Durante la visione del multimetro, ricollegare il cavo del termostato e monitorare la tensione in modo continuo prima, durante e dopo l'avvio o il tentativo di avvio del compressore.

■ Se l'alimentazione è priva di collegamenti allentati, difettosi e/o ad alta resistenza, la lettura della tensione al precedente punto 5 rimarrà molto stabile e diminuirà solo leggermente all'avvio del compressore. Come regola generale, su un sistema a 12V la lettura non dovrebbe scendere sotto i 12V.

■ Se, quando il compressore tenta di avviarsi, la lettura della tensione diminuisce notevolmente, si dovrebbe sospettare un cattivo collegamento elettrico. Se la caduta di scenderà al di sotto di 10,5 V (23 V) a cui è regolata l'unità elettronica, il compressore si arresterà. (A questo punto la tensione potrebbe tornare alla lettura originale.) La ventola o la pompa continueranno a funzionare per circa 45 secondi, quindi il compressore tenterà di avviarsi. Se la tensione è quindi superiore a 11,5 V (23,5 V), il compressore si avvierà o tenterà di riavviarsi nuovamente.

AVVERTIMENTO Se il multimetro utilizzato è un modello digitale che reagisce lentamente, la tensione potrebbe scendere al di sotto di 10,5V (23V) e quindi riprendersi troppo rapidamente per essere registrata sullo strumento. Ciò può portare alla situazione in cui il compressore si avvia e poi si arresta per bassa tensione, la tensione torna al suo valore originale e non si legge alcun calo significativo sul display.

■ Se il compressore si avvia e funziona correttamente ma si arresta dopo un breve periodo, la tensione potrebbe diminuire gradualmente verso e al di sotto del punto di interruzione di 10,5V (23V). Questo dovrebbe essere facilmente identificato sul multimetro.

■ Se la natura del guasto è tale che la lettura della tensione al punto 5, scende al di sotto di 10,5V (23V) anche prima che il compressore tenti di avviarsi, si deve sospettare un collegamento elettrico molto difettoso. Questo perché anche il piccolo carico della ventola o del relè della pompa, entrambi inferiori a 0,5amp (0,25amp), è apparentemente sufficiente per ridurre considerevolmente la tensione.

Una connessione allentata e/o ad alta resistenza può trovarsi in qualsiasi punto dell'alimentazione tra le batterie e la centralina elettronica. Vale a dire un guasto o un fusibile, un collegamento a vite allentato o corrosivo, un collegamento crimpato mal fatto o corrosivo, una sezione di filo danneggiata, ecc.

SUGGERIMENTO Un buon posto per iniziare a cercare è il collegamento negativo (massa). Queste tendono ad essere connessioni multiple e comuni, aggiunte nel tempo.

È possibile collegare un LED da 10 mA tra i terminali + e D/I.

Nel caso in cui l'unità elettronica registri un errore operativo, il diodo lampeggerà un certo numero di volte. Il numero di lampeggi dipende dal tipo di errore di funzionamento che è stato registrato. Ogni lampo durerà $\frac{1}{4}$ di secondo. Dopo il numero effettivo di lampeggi ci sarà un ritardo senza lampeggi, in modo che la sequenza per ogni registrazione di errore viene ripetuta ogni 4 secondi.

Errori operativi	
Codice errore/lampeggi LED	
	Tipo di errore
	Può essere letto nel software TOOL4COOL®
6	Guasto al termostato (Se il termistore NTC è in corto o non collegato)
5	Protezione termica dell'Unità Elettronica (Se il sistema di refrigerazione è stato caricato troppo o se la temperatura ambiente è troppo alta, l'unità elettronica si surriscalda)
4	Errore di velocità minima del motore (Se il sistema di refrigerazione è troppo carico, il motore non riesce a mantenere la velocità minima a circa 1.850 giri/min).
3	Errore di avviamento del motore (Il rotore è bloccato o la pressione differenziale nel sistema di refrigerazione è troppo alta (>5 bar)).
2	Troppi tentativi di avviamento o sovracorrente della ventola (Troppi compressori o ventilatori si avviano in breve tempo o corrente della ventola superiore a 0,5 Aavg).
1	Protezione della batteria (La tensione è al di fuori dell'impostazione di interruzione).