

Limitatore di coppia CI-tronic™
tipo TCI (avviamento progressivo)

Introduzione


Il limitatore di coppia sono stati progettati per un avviamento progressivo dei motori a una e tre fasi in corrente alternata.

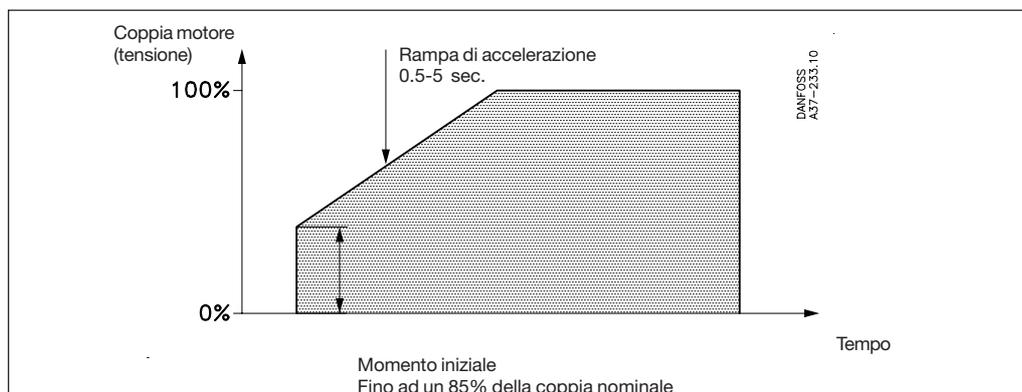
Il dispositivo permette di realizzare avviamenti progressivi di tutti i motori a induzione Vca, eliminando i dannosi effetti di coppie d'avviamento troppo elevate.

Il regolatore TCI si installa facilmente tra l'avviatore standard e il motore e fornisce una rampa di accelerazione e una coppia iniziale regolabili.

Le applicazioni più ricorrenti sono nastri trasportatori, ventilatori, compressori, ecc.

Caratteristiche

- Rampa d'accelerazione regolabile da 0.5 a 5 sec.
- Coppia iniziale regolabile fino all' 85%
- Impiego monofase e trifase
- Indicazione di funzione LED.
- Numero illimitato di avviamenti e arresti per ora
- Grado di protezione IP 20
- Design compatto modulare
- Installabile su guida DIN
- EN 60947-4-2
- CE, CSA, NRTL/C e C-tick

Regolazioni

Guida alla scelta

Tensione d'esercizio V ca	Corrente motore max.	Potenza motore max.	Dimensioni	Tipo	Codice
208 - 240	15 A	4.0 kW / 5.5 HP	modulo 45 mm	TCL 15	037N0045
	25 A	7.5 kW / 10 HP	modulo 45 mm	TCL 25	037N0046
400 - 480	15 A	7.5 kW / 10 HP	modulo 45 mm	TCL 15	037N0045
	25A	11 kW / 15 HP	modulo 45 mm	TCL 25	037N0046
480 - 600	15 A	7.5 kW / 10 HP	modulo 45 mm	TCL 15	037N0047
	25 A	18.5 kW / 25 HP	modulo 45 mm	TCL 25	037N0048
690 V AC ¹⁾	25 A	18.5 kW / 25 HP	modulo 45 mm	TCL 25	037N0049

1) 037N0049 per 690 V ca non ha approvazione CSA e NRTL/C

Dati tecnici

Caratteristiche circuito di controllo	TCI 15	TCI 25
Corrente d'esercizio AC 3, AC 53a e AC 58a (carico motore)	15 A	25 A
Misura motore a: 208 - 240 V ca 400 - 480 V ca 480 - 600 V ca	0.1-4.0 kW (0.18-5 HP) 0.1-7,5 kW (0.18-10 HP) 0.1-7.5 kW (0.18-10 HP)	0.1-7,5 kW (0.18-10 HP) 0.1-11 kW (0.18-15 HP) 0.1-18kW (0.18-25 HP)
Minima corrente d'esercizio	50 mA	
Corrente di sovraccarico	X-Tx: 8-3	
Protezione da sovraccarichi	Classe 10	
Fusibile di protezione semiconduttore Coordinazione tipo 1 Coordinazione tipo 2 $I^2t(t = 10 \text{ ms})$	50 A gL/gG 1800 A ² s	100 A gL/gG 6300 A ² s

Caratteristiche di controllo

Rampa di accelerazione	Regolabile entro 0,5-5 secondi
Coppia iniziale	Regolabile entro un campo di 0-85%
Immunità EMC	A norma EN50082-1 e EN 50082-2

Caratteristiche di isolamento

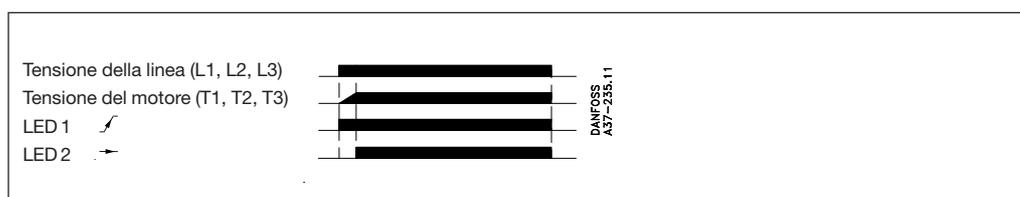
Tensione nominale di isolamento, U _i	660 V
Tensione nominale di resistenza impulsi, U _{imp}	4 KV
Categoria di installazione	III

Caratteristiche termiche e ambiente

Dispersione di potenza, regime continuo	1 W/A
Dispersione di potenza, regime intermittente	1 W/A. x ciclo del regime
Campo temperatura d'esercizio	da -5°C a 40°C
Metodo di raffreddamento	Convezione naturale
Montaggio	Verticale (si vedano istruzioni generali di montaggio)
Max. temperatura con corrente limitata	60°C, si veda correzione di potenza per alte temperature nella tabella
Campo temperatura ambiente	da -20°C a 80°C
Grado di protezione / grado di inquinamento	IP 20 / 3

Materiali

Corpo	PPO UL94V1 autoestinguente
Dissipatore di calore	Alluminio nero anodizzato
Base	Acciaio placcato elettroliticamente

Diagramma funzionale

Funzione di avviamento progressivo

Il regolatore TCI, collegato alla tensione principale, avvia progressivamente il motore in base alle impostazioni.

Accelerazione

Durante l'accelerazione, il regolatore aumenterà gradualmente la tensione diretta al motore fino a raggiungere la tensione di linea. La velocità del motore dipenderà dal carico che in quel momento graverà sull'albero motore.

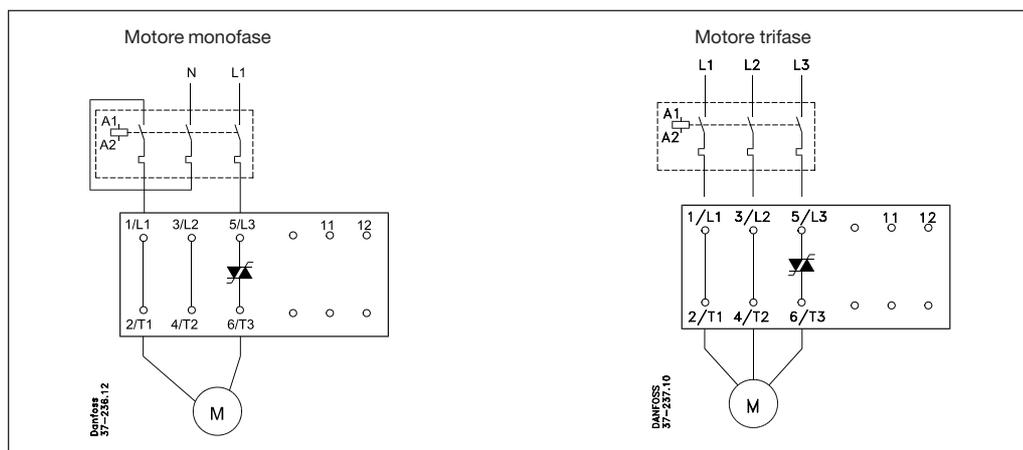
Un motore con un carico ridotto o assente,

raggiunge la massima velocità prima che la tensione raggiunga il suo valore più alto.

Coppia iniziale

La coppia iniziale definisce la tensione iniziale d'avviamento. In questo modo è possibile adattare il regolatore ad applicazioni che richiedano un maggior momento di avviamento.

Cablaggio



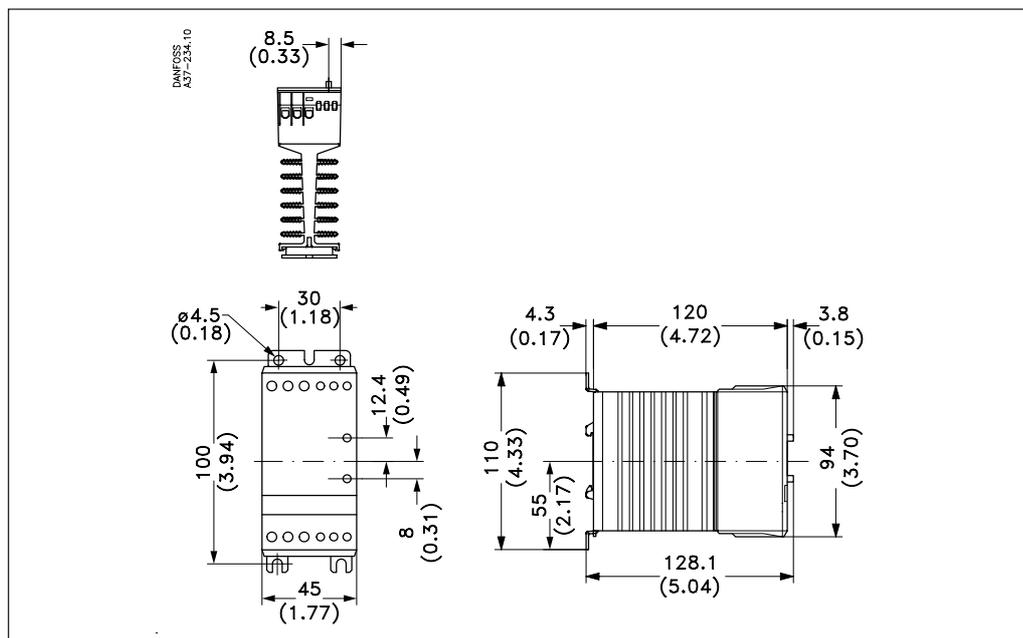
Protezione da sovraccarichi e corto circuiti

La protezione da corto circuiti e sovraccarichi si ottiene facilmente installando un magneto termico sulla linea di alimentazione del motore. Selezionare il magneto termico dalla tabella, in base alla corrente assorbita dal

motore a pieno regime. Fare molta attenzione alla massima capacità di interruzione della corrente di corto circuito. Per ulteriori informazioni, si veda la scheda tecnica del magneto termico.

380 - 415 V ca				
Avviamento progressivo tipo	Motore a pieno regime corrente in A	Danfoss CTI 25	Max. corrente corto circuito Icc Coordinazione 1	Max. corrente corto circuito Icc Coordinazione 2
TCI 15	0.10 - 0.16	047B3020	50 kA	50 kA
	0.16 - 0.25	047B3021	50 kA	50 kA
	0.25 - 0.40	047B3022	50 kA	50 kA
	0.40 - 0.63	047B3023	50 kA	50 kA
	0.63 - 1.0	047B3024	50 kA	50 kA
	1.0 - 1.63	047B3025	50 kA	50 kA
	1.6 - 2.5	047B3026	50 kA	50 kA
	2.5 - 4.0	047B3027	50 kA	50 kA
	4 - 6	047B3028	50 kA	50 kA
TCI 25	6 - 10	047B3029	50 kA	10 kA
	10 - 16	047B3030	10 kA	5 kA
	16 - 20	047B3031	8 kA	3 kA
	20 - 25	047B3032	8 kA	3 kA

Dimensioni mm (pollici)



Limiti di impiego alle alte temperature

Se la temperatura ambiente supera i 40°C la corrente deve essere corretta in base alla tabella.

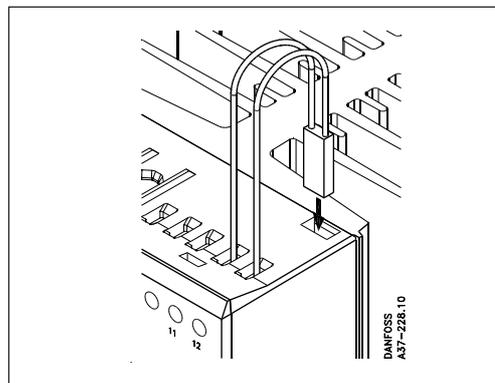
Temperatura ambiente	Corrente continua		Cicli di lavoro utile (15 min. max. tempo di esercizio)	
	TCI 15	TCI 25	TCI 15	TCI 25
50°C	15 A	25 A	15 A, 100% ciclo di lavoro	25 A, 100% ciclo di lavoro
60°C	15 A	20 A	15 A, 100% ciclo di lavoro	25 A, 80% ciclo di lavoro

Protezioni antisurriscaldamento

Se specificamente richiesto, il regolatore può essere protetto da surriscaldamento, inserendo un termostato nella scanalatura situata sul lato destro del regolatore.

Ordine: Termostato UP 62, **037N0050**

Il termostato è collegato in serie con il circuito di controllo del contattore principale. Quando la temperatura del dissipatore di calore supera i 100°C il contattore principale verrà disattivato.

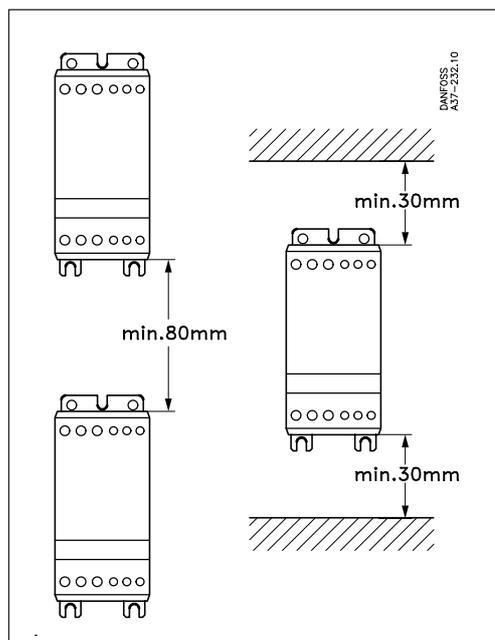

Istruzioni di montaggio

L'avviatore è stato progettato per un montaggio verticale. In caso di montaggio orizzontale la corrente di carico deve essere ridotta del 50%.

Non necessita di spazio laterale.

Lo spazio minimo tra due dispositivi installati verticalmente deve essere di 80mm (3.15").

La tolleranza tra il dispositivo e le pareti superiore e inferiore deve essere di 30mm minimo (1.2").



Danfoss can accept no responsibility for possible errors in catalogues, brochures and other printed material. Danfoss reserves the right to alter its products without notice. This also applies to products already on order provided that such alterations can be made without subsequential changes being necessary in specifications already agreed. All trademarks in this material are property of the respective companies. Danfoss and the Danfoss logotype are trademarks of Danfoss A/S. All rights reserved.
