

Scheda tecnica

## Limitatore di coppia, Tipo TCI (avviamento progressivo)



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

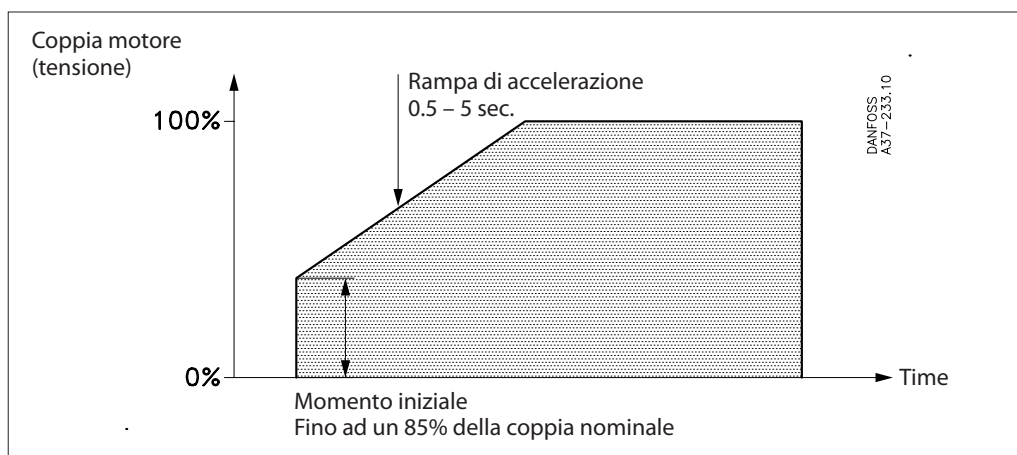
Il dispositivo permette di realizzare avviamenti progressivi di tutti i motori a induzione V CA eliminando i dannosi effetti di coppia d'avviamento troppo elevate.

Il regolatore TCI si installa facilmente tra l'avvitatore 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 – 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 IP20
- Design compatto modulare
- Installabile su guida DIN
- EN 60947-4-2
- CE, CSA, NRTL/C e C-tick

**Regolazioni**

**Guida alla scelta**

Tipo	Tensione D'esercizio	Corrente motore max.	Potenza motore max.	Dimensioni	Codice
	[V CA]	[A]	[kW]	[mm]	
TCI 15	208 – 240	15	4.0 kW / 5.5 HP	45	037N0045
TCI 25	208 – 240	25	7.5 kW / 10 HP	45	037N0046
TCI 15	400 – 480	15	7.5 kW / 10 HP	45	037N0045
TCI 25	400 – 480	25	11 kW / 15 HP	45	037N0046
TCI 15	480 – 600	15	7.5 kW / 10 HP	45	037N0047
TCI 25	480 – 600	25	18.5 kW / 25 HP	45	037N0048
TCI 25	690 V CA <sup>1)</sup>	25	18.5 kW / 25 HP	45	037N0049

<sup>1)</sup> **037N0049** per 690 V CA no ha approvazione CSA e NRTL/C

**Dati tecnici**

Caratteristiche circuito di controllo	TCI 15	TCI 25
Corrente d'esercizio AC 3, AC 53a and 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 – 18 kW (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 ms)	100 A gL/gG 6300 A <sup>2</sup> s	100 A gL/gG 6300 A <sup>2</sup> 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 <sub>i</sub>	660 V
Tensione nominale di resistenza impulsivi, U <sub>imp</sub>	4 KV
Categoria di installazione	III

**Scheda tecnica | Limitatore di coppia, tipo TCI (avviamento progressivo)**

**Dati tecnici**  
(continua)

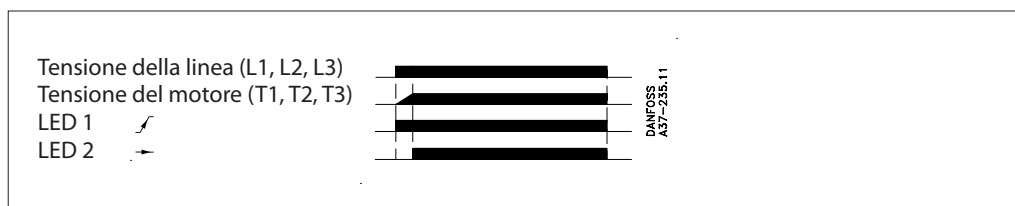
*Caratteristiche termiche e ambiente*

Dispersione di potenza, regime continuo	1 W/A
Dispersione di potenza, regime intermittente	1 W/A. x ciclo del regime
Campo temperatura d'esercizio	-5 – 40 °C
Metodo di raff.reddamento	Convezione naturale
Montaggio	Verticale (si vedano istruzioni generali di montaggio)
Max. tempratura con corrente limitata	60 °C, si veda correzione di potenza per alte temperatura nella tabella
Campo temperatura ambiente	-20 – 80 °C
Grado di protezione / grado di inquinamento	IP20 / IP3

*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.

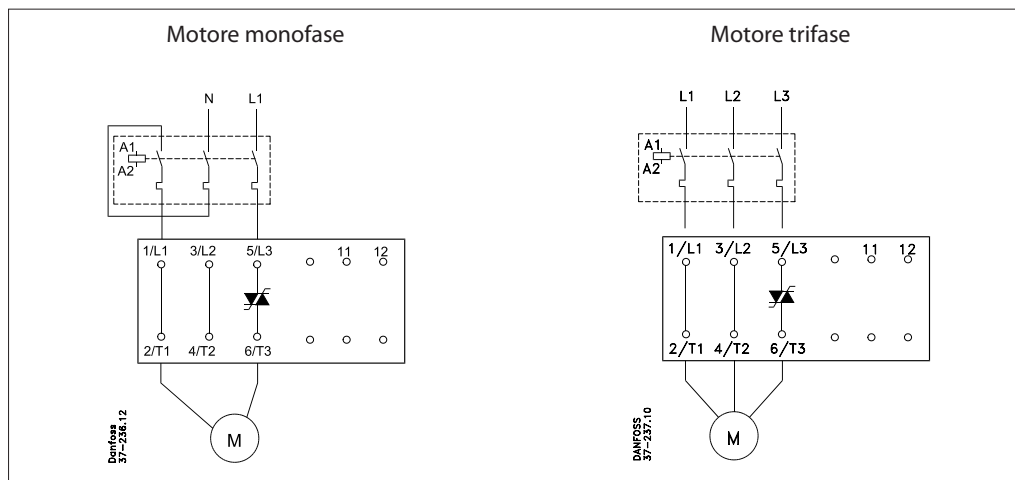
*Accelerazione*

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 dipende dalla tensione iniziale d'avviamento. In questo modo è possibile adattare il regolatore ad applicazioni che richiedano un maggior momento di avviamento.

**Cablaggio**



## Scheda tecnica | Limitatore di coppia, tipo TCI (avviamento progressivo)

### Protezione da sovraccarichi e corto circuiti

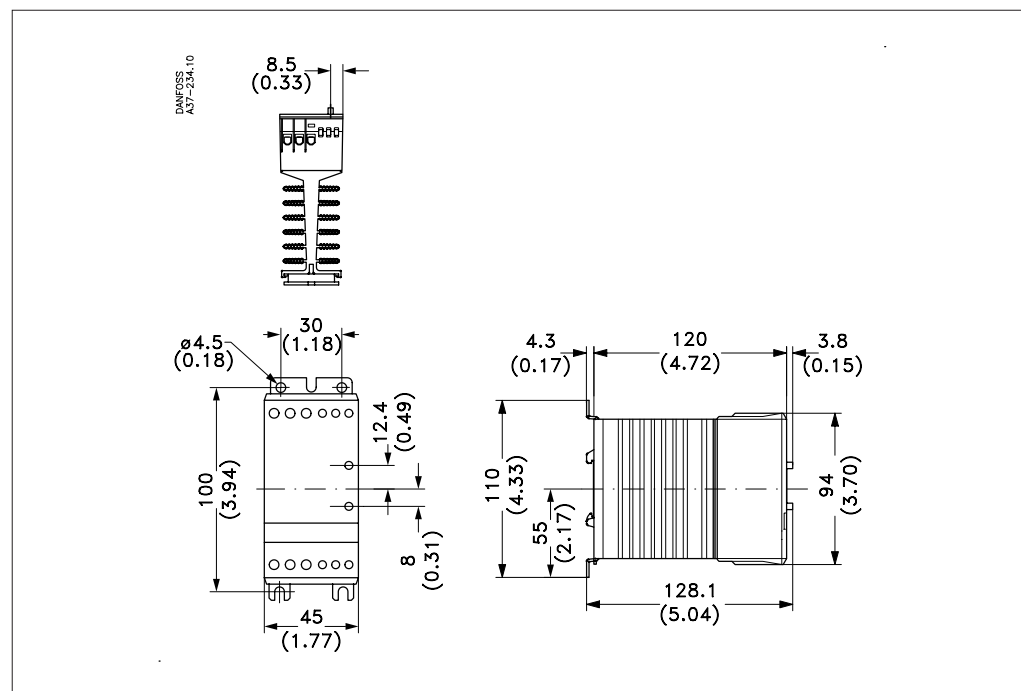
La protezione da corto circuiti e sovraccarichi si ottiene facilmente installando un magneto termico sulla linea di alimentazione del motore. Selezionare il magneto termico dalla tabella, in base alla corrente assorbita dal motore a pieno regime.

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 AC

Avviamento progressivo tipo	Motore a pieno regime corrente [A]	Danfoss CTI 25M	Max. corrente corto circuito Icc	
			Coordinazione 1 [kA]	Coordinazione 2 [kA]
TCI 15	0.10 – 0.16	047B3140	50	50
	0.16 – 0.25	047B3141	50	50
	0.25 – 0.40	047B3142	50	50
	0.40 – 0.63	047B3143	50	50
	0.63 – 1.0	047B3144	50	50
	1.0 – 1.60	047B3145	50	50
	1.6 – 2.5	047B3146	50	50
	2.5 – 4.0	047B3147	50	50
TCI 25	4.0 – 6.3	047B3148	50	50
	6.3 – 10.0	047B3149	50	10
	10 – 16	047B3150	10	5
	14.5 – 20.0	047B3151	8	3
	18 – 25	047B3152	8	3

### 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.

380 - 415 VCA

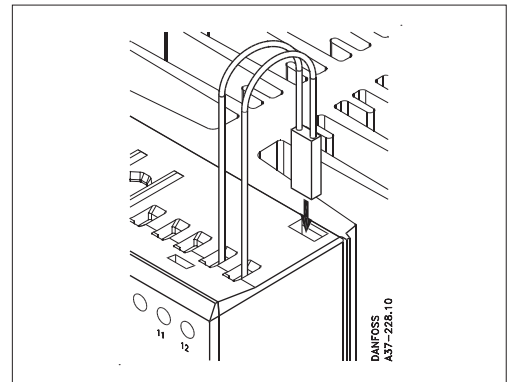
Temperatura ambiente	Corrente continua		Cicli di lavoro utile (15 min. max. tempo di esercizio)	
	TCI 15	TCI 25	TCI 15	TCI 25
°C	[A]	[A]	[A]	[A]
50	15	25	15 A, 100% ciclo di lavoro	25 A, 100% ciclo di lavoro
60	15	20	15 A, 100% ciclo di lavoro	25 A, 80% ciclo di lavoro

**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 80 mm (3.15") minimo.

Clearance between controller and top and bottom walls must be minimum 30 mm (1.2") minimo.

