

CI-tronic™ Käynnistysmomentin rajoitin
TCI (Pehmeäkäynnistys)

Tekniset tiedot

Käynnistysmomentin rajoitin, TCI (Pehmeäkäynnistys)

Johdanto



TCI käynnistysmomentin rajoittimet ovat suunniteltu vaihtovirtaisten yksi- tai kolmivaihemootoreiden pehmeäkäynnistykseen.

TCI mahdollistaa pehmeän käynnistyksen kaikille vaihtovirtaisille induktiomootoreille poistaen käynnistysvaiheen virtapiikkien haitalliset vaikutukset.

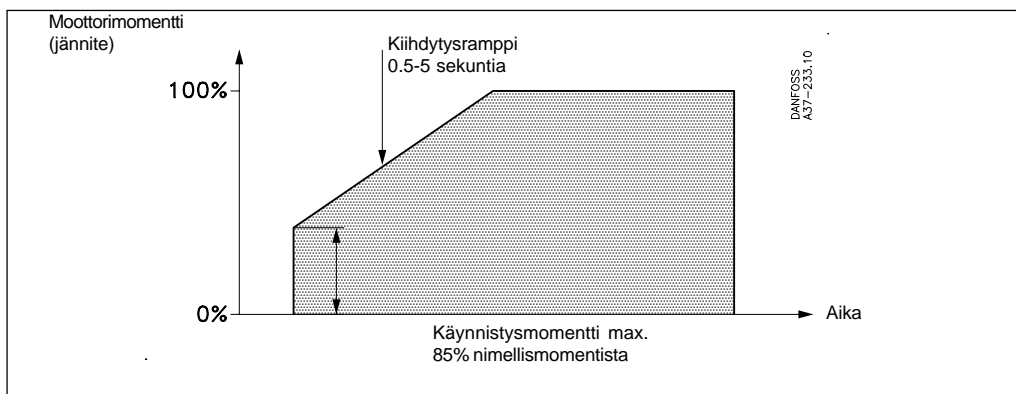
TCI on helppo asentaa standardi moottori-käynnistimen ja moottorin väliin ja siinä on säädettävä kiihdytysramppi ja käynnistysmomentti.

Tätä käynnistintä käytetään tyypillisesti sovelluksissa kuten kuljettimissa, tuulettimissa, kompressoreissa, jne.

Ominaisuudet

- Säädettävä kiihdytysramppi: 0,5 - 5 sekuntia.
- Säädettävä käynnistysmomentti: 0 - 85%
- Saatavilla yksi- ja kolmivaiheisina
- LED toimintanäyttö
- Rajaton määrä käynnistyskäyntejä/pysäytyksiä tunnissa
- IP 20
- Kompakti moduulimalli
- Asennus DIN kiskolle
- EN 60947-4-2
- CE, CSA, UL

Säätöparametrit



Valintataulukko

Jännite V AC	Moottorin teho maks.	Maks. moottoriteho	Mitat	Tyyppi	Koodinumero
208 - 240	15 A	4.0 kW / 5.5 HP	45 mm:n moduli	TCI 15	037N0045
	25 A	7.5 kW / 10 HP	45 mm:n moduli	TCI 25	037N0046
400 - 480	15 A	7.5 kW / 10 HP	45 mm:n moduli	TCI 15	037N0045
	25A	11 kW / 15 HP	45 mm:n moduli	TCI 25	037N0046
480 - 600	15 A	7.5 kW / 10 HP	45 mm:n moduli	TCI 15	037N0047
	25 A	18.5 kW / 25 HP	45 mm:n moduli	TCI 25	037N0048
690 V AC ¹⁾	25 A	18.5 kW / 25 HP	45 mm:n moduli	TCI 25	037N0049

¹⁾ 037N0049 ei ole CSA:n ja UL:n hyväksymä 690 V:lle

Teknisiä tietoja

	TCI 15	TCI 25
Nimellisvirta AC 3, AC 53a ja AC 58a (induktiivinen kuorma)	5 A	25 A
Moottoriteho: 208 - 240 V AC 400 - 480 V AC 480 - 600 V AC	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)
Minimi toimintavirta	50 mA	
Ylikuormavirran arvo	X-Tx: 8-3	
Ylikuorman releluokka	Luokka 10	
Puolijohteen sulakesuoja: Koordinaatio tyyppi 1 Koordinaatio tyyppi 2	50 A gL/gG 1800 A ² s $I^2t(t = 10 \text{ ms})$	100 A gL/gG 6300 A ² s

Ohjaintiedot

Kiihdytysramppi	Säädettävä väliltä 0,5 - 5 sekuntia
Laskettu lähtömomentti	Säädettävä väliltä 0 - 85% nimellismomentista
EMC häiriösieto	EN 50082-1 ja EN 50082-2 mukaisesti

Eristystiedot

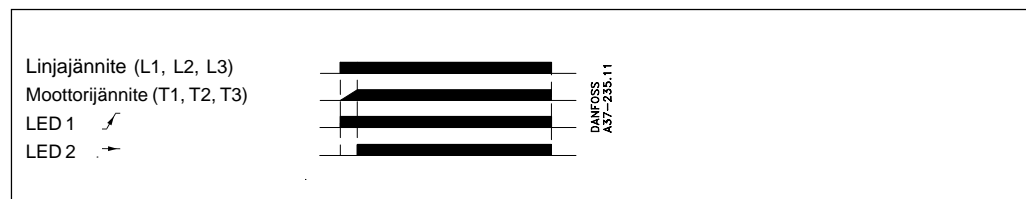
Dielektrinen lujuus, Ui	660 V AC
Pulssiresistanssi, Uimp	4 KV
Asennusluokka	III

Termiset käyttötiedot ja ympäristötiedot

Tehohäviö, jaksoton toiminta	1 W/A
Tehohäviö, jaksollinen toiminta	1W/A per työjakso
Toimintalämpötila	-5°C a 40°C
Jäähdytys	Luonnollinen konvektio
Asennus	Pystysuora (katso asennusohjeet)
Maks. lämpötila rajoitetulla virralla	60°C, katso edempänä korkeiden lämpötilojen vähennystaulukkoa
Varastointilämpötila	-20°C - +80°C
Suojausluokka	IP 20 / 3

Materiaalit

Ulkokuori	PPO UL94V1 itsestään sammuva
Jäähdytysprofiili	Anodisoitua mustaa alumiinia
Alusta	Galvanisoitua terästä

Toimintadiagrammi

Pehmeäkäynnistys

Heti kun TCI käynnistimeen kytketään virta alkaa se toimia moottorin pehmeäkäynnistäjänä annettujen komentojen mukaisesti.

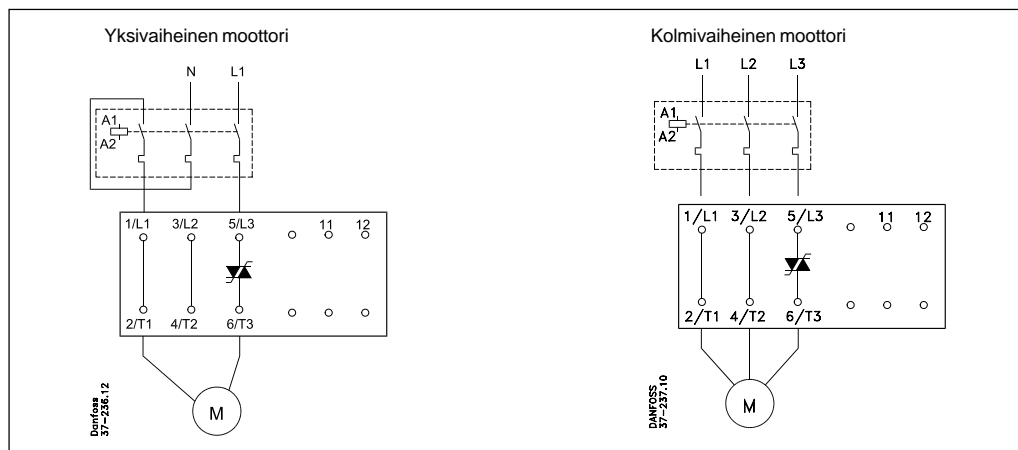
Kiihdytysramppi

Kiihdytysramppin aikana käynnistin lisää asteittain moottorijännitettä kunnes se saavuttaa täydellisen jännitteensä. Moottorin nopeus riippuu moottorin todellisesta kuormituksesta. Vähän kuormitettu tai ilman kuormaa oleva moottori saavuttaa täyden nopeutensa ennen kuin jännite on saavuttanut täyden arvonsa.

Laskettu lähtömomentti

Laskettua lähtömomenttia käytetään käynnistysmomentin säätämiseen. Näin on mahdollista sovittaa käynnistin sellaiseen sovellukseen, joka vaatii korkeamman käynnistysmomentin.

Kaapelointi



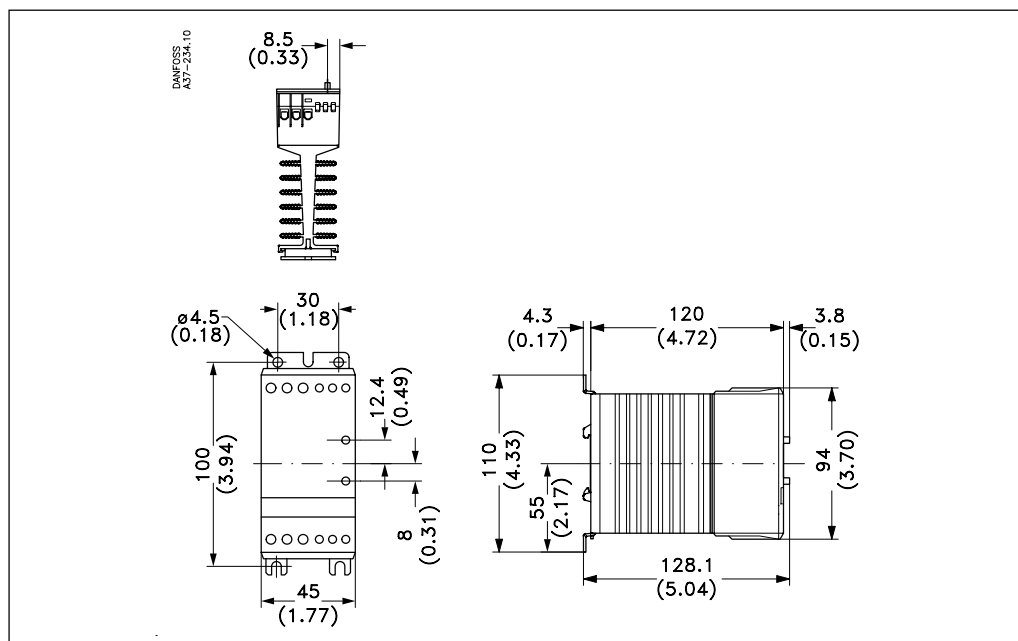
Moottorin ylikuorma- ja oikosulkusuoja

Moottorin ylikuorma- ja oikosulkusuoja saavutetaan helposti asentamalla suojajytkin moottorikäynnistimen syöttöpuolelle. Valitse suojajytkin seuraavasta taulukosta nimellisvirran mukaisesti.

Huomioi maksimi oikosulkuvirran katkaisukyky. Lisätietoja varten katso suojajytkimien teknistä esitettä.

380 - 415 V AC				
Pehmeäkäynnistintyyppi	Moottorin nimellisvirta A	Danfoss CT125	Maksimi oikosulkuvirta	
			Koordinaatio 1	Koordinaatio 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

Mitat mm (tuumissa)



Toiminta korkeassa lämpötilassa

Jos ympäristön lämpötila ylittää 40 C asteen, virtaa on vähennettävä seuraavan taulukon mukaisesti.

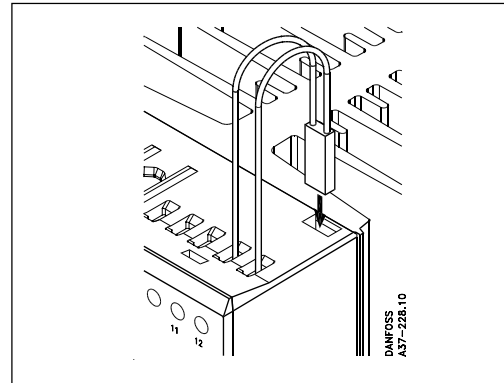
Ympäristö lämpötila	Jatkuva toiminta		Työjaksen alue (maks. toiminta-aika 15 minuuttia)	
	TCI 15	TCI 25	TCI 15	TCI 25
50°C	15 A	25 A	15 A 100% työjaksosta	25 A 100% työjaksosta
60°C	15 A	20 A	15 A 100% työjaksosta	25 A 80% työjaksosta

Lämpösuoja

TCI käynnistin voidaan valinnaisesti suojata ylikuumentumiselta asentamalla termostaatin laitteen oikealla puolella olevaan rakoon.

UP 62 termostaatin koodinumero: 037N0050

Termostaatti kytketään sarjaan pääkoskettimen ohjauspiirin kanssa. Kun lämpö jäähdytysprofiilissa ylittää 100°C, pääkosketin kytkeytyy pois päältä. Piirin uudelleen aktivoimiseksi on suoritettava manuaalinen resetointi.

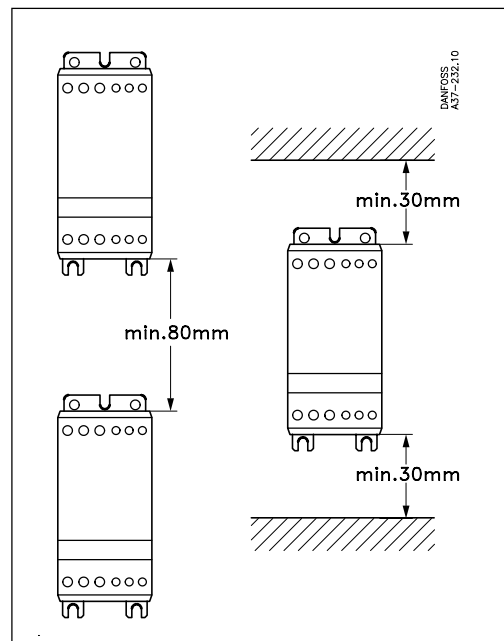

Asennusohjeita

TCI käynnistin on suunniteltu asennettavaksi pystysuoraan asentoon. Mikäli se asennetaan vaakasuoraan on kuormitusvirtaa pienennettävä 50%.

Se ei vaadi vapaata sivutilaa.

Kahden pystysuoraan asennetun käynnistimen väliin on jätettävä vähintään 80 mm (3.15") vapaata tilaa.

Sen ylä- ja alareunan ja seinän väliin on jätettävä vähintään 30 mm (1.2") vapaata tilaa.



Danfoss ei vastaa luetteloissa, esitteissä tai muissa painotuotteissa mahdollisesti esiintyvistä virheistä. Danfoss pidättää itselleen oikeuden tehdä ennalta ilmoittamatta tuotteisiinsa muutoksia, myös jo tilattuihin, mikäli tämä voi tapahtua muuttamatta jo sovittuja suoritusarvoja. Kaikki tässä materiaalissa esiintyvät tavaramerkit ovat asianomaisten yritysten omaisuutta. Danfoss ja Danfoss-logo ovat Danfoss A/S:n tavaramerkkejä. Kaikki oikeudet pidätetään.

Oy Danfoss Ab

Kivenlahdentie 7
FIN-02360 Espoo
FINLAND
Tel.: +358 9 802 81
Fax.: +358 9 802 8425

E-mail:
email@danfoss.fi

Danfoss AS

Pärnu mnt. 139 F
EE-11317 Tallinn
ESTONIA
Tel.: +372 6 59 33 00
Fax.: +372 6 59 33 01

E-mail:
danfoss@danfoss.ee

SIA Danfoss

Skanstes iela 13
LV-1013 Riga
LATVIA
Tel.: +371 7 339 166
Fax.: +371 7 361 313

E-mail:
danfoss@danfoss.lv

UAB Danfoss

Smolensko g. 6
LT-2600 Vilnius
LITHUANIA
Tel.: +370 2 335 066
Fax.: +370 2 335 355

E-mail:
danfoss.@danfoss.lt