

CI-tronic™ Startmomentbegrænser (softstarter)
type TCI

Introduktion


Startmomentbegrænserne er konstrueret til soft start af 1- og 3-fasede AC-asynkronmotorer.

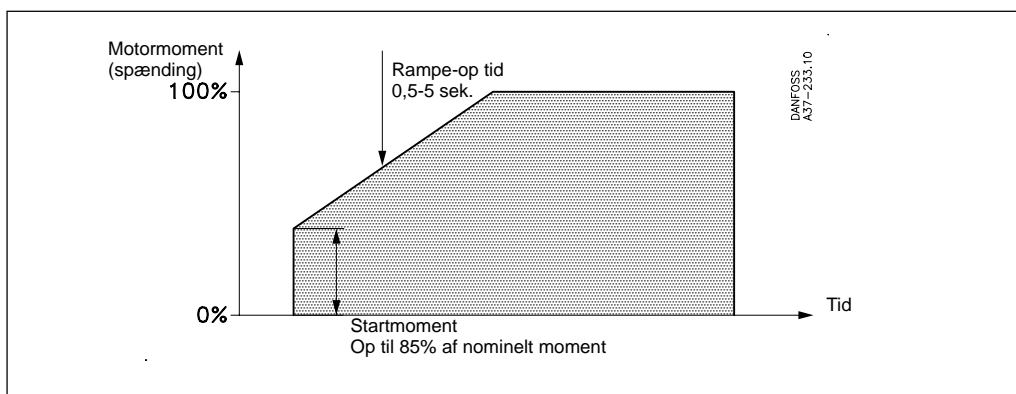
Starteren giver mulighed for soft start af alle AC-asynkronmotorer for at undgå skadelige virkninger i forbindelse med høje startmomenter.

TCI-starteren er nem at installere mellem en normal motorstarter og motoren og har justerbar rampe-op tid og startmoment.

Typiske anvendelser er transportbånd, ventilatorer, kompressorer m.m.

Egenskaber

- Justerbar rampe-op tid, fra 0,5 til 5 sek.
- Justerbart startmoment op til 85%
- 1-faset og 3-faset drift
- LED-statusangivelse
- Ubegrænset antal start/stop pr. time
- Tæthedsgrad IP 20
- Kompakt modulkonstruktion
- DIN-skinne monteret
- EN 60947-4-2
- CE, CSA og UL mærket samt overholder C-tick kravene

Indstilling

Bestilling

Drift-spænding V a.c.	Motorstrøm maks.	Motoreffekt maks.	Dimensioner	Type	Best.nr.
208 - 230	15 A	4,0 kW / 5,5 HK	45 mm	TCI 15	037N0045
	25 A	7,5 kW / 10 HK	45 mm	TCI 25	037N0046
400 - 480	15 A	7,5 kW / 10 HK	45 mm	TCI 15	037N0045
	25A	11 kW / 15 HK	45 mm	TCI 25	037N0046
480 - 600	15 A	7,5 kW / 10 HK	45 mm	TCI 15	037N0047
	25 A	18,5 kW / 25 HK	45 mm	TCI 25	037N0048
690 V AC ¹	25 A	18,5 kW / 25 HK	45 mm	TCI 25	037N0049

1) 037N0049 til 690 V a.c er ikke CSA- og UL godkendt

Tekniske data
Styrekredsspecifikationer

	TCI 15	TCI 25
Driftstrøm AC 3, AC 53a og AC 58a (motorbelastning)	15 A	25 A
Motorstørrelse ved: 208 - 240 V a.c. 400 - 480 V a.c. 550 - 600 V a.c.	0,1-4,0 kW (0,18-5 HK) 0,1-7,5 kW (0,18-10 HK) 0,1-7,5 kW (0,18-10 HK)	0,1-7,5 kW (0,18-10 HK) 0,1-11 kW (0,18-15 HK) 0,1-18kW (0,18-25 HK)
Driftstrøm min.	50 mA	
Overbelastningsstrømprofil	X-Tx: 8-3	
Udløserklasse for motorværn	Klasse 10	
Beskyttelsessikringer type 1 koordination type 2 koordination I^2t (t = 10 ms)	50 A gL/gG 1800 A ² S	100 A gL/gG 6300 A ² S

Styringspecifikationer

Rampe-op tid	Justerbar fra 0,5-5 sekunder
Startmoment	Justerbar fra 0-85% af nominelt moment
EMC-immunitet	I henhold til EN 50082-1 og EN 50082-2

Isolationsspecifikationer

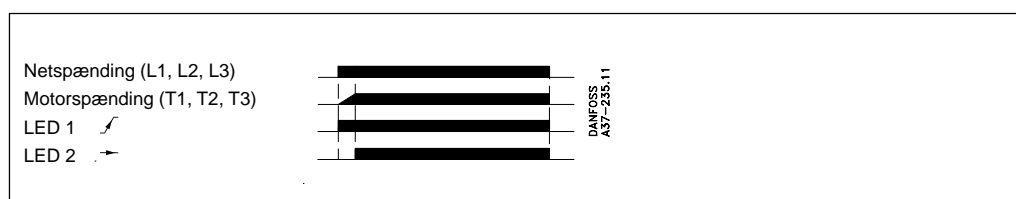
Nominel isolationsspænding, U_i	660 V
Nominel impulsbelastningsspænding, U_{imp}	4 kV
Overspændingskategori	III

Termiske specifikationer og driftsmiljø

Effektforbrug, kontinuerlig drift	1 W/A
Effektforbrug, intermitterende drift	1 W/A. x belastningscyklus
Driftstemperatur	0-45°C
Kølemetode	Naturlig konvektion
Montering	Vertical (se også generel monteringsvejledning)
Maks. temperatur ved begrænset strøm	60°C, se reduktionen for andre temperaturer i tabellen
Omgivelsestemperatur, lagring	-20-80°C
Tæthedegrad / forureningsgrad	IP 20 / 3

Materialer

Hus	Selvslukkende PPO UL94V1
Køleplade	Aluminium, sort eloxeret
Monteringsbeslag	Elektropletteret stål

Funktionsdiagram

Softstartfunktion

Lige så snart TCI-starteren tilsluttes net-spænding, softstarter den motoren ud fra indstillingerne.

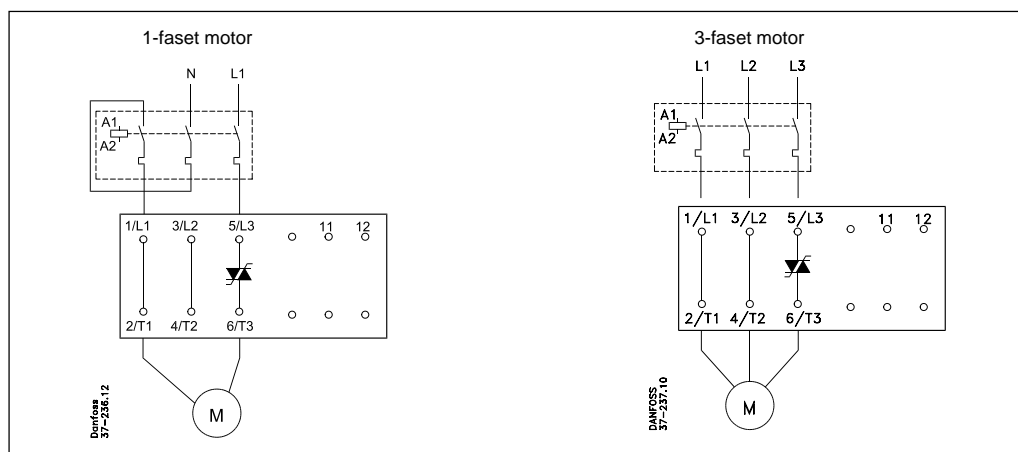
Rampe-op

Ved rampe-op vil softstarteren gradvis øge motorspændingen, indtil denne opnår fuld net-spænding. Motorens omdrejningstal afhænger af den aktuelle belastning på motoren. En motor med lille eller ingen belastning vil nå et fuldt omdrejningstal, før spændingen når maksimumværdien.

Startmoment

Startmomentet anvendes til at indstille motorens begyndelsesspænding. Dette bevirker, at softstarteren kan anvendes til applikationer, som kræver et højt startmoment.

Tilslutning



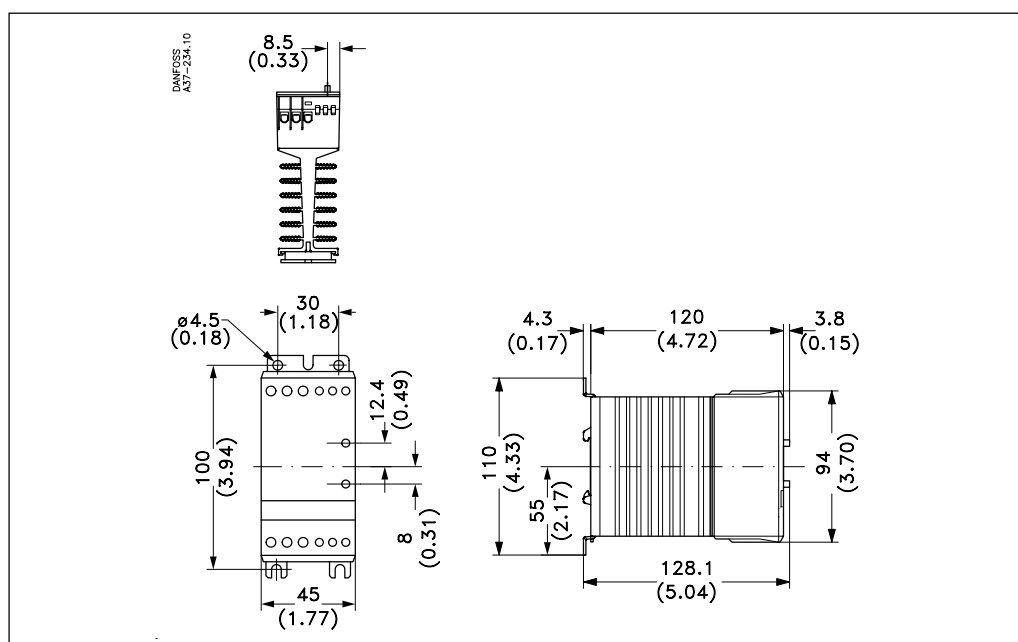
Overbelastnings- og kortslutningsbeskyttelse

Overbelastnings- og kortslutningsbeskyttelse af motoren opnås let ved at installere en maksimal-afbryder på softstarterens forsyningside. Vælg maksimalafbryder fra tabellen i henhold

til motorens fuldlaststrøm. Vær opmærksom på maks. prospektiv kortslutningsbrydeevne. Yderligere information findes i databladet for maksimalafbryderen.

380 - 415 V a.c.				
Softstarter-type	Motorfuldststrøm i A	Danfoss CTI 25	Maks. prospektiv kortslutningsbrydeevne Icc Koordination 1	Koordination 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

Dimensioner mm (tommer)



Drift ved høje temperaturer Hvis omgivelsestemperaturen overstiger 40°C, skal strømmen reduceres i henhold til tabellen.

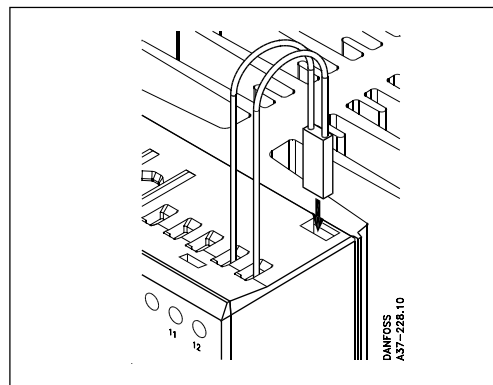
Omgivelses-temperatur	Kontinuerlig drift		Intermitterende drift (15 min. kørsel maks.)	
	TCI 15	TCI 25	TCI 15	TCI 25
50°C	15 A	25 A	15 A, 100% belastningsfaktor	25 A, 100% belastningsfaktor
60°C	15 A	20 A	15 A, 100% belastningsfaktor	25 A, 80% belastningsfaktor

Beskyttelse mod termisk overbelastning

Om nødvendigt kan softstarteren beskyttes mod termisk overbelastning. Dette kan gøres ved at indsætte en termostat i spalten til højre på softstarterens overside.

Best.nr.: til termostat: UP 62: 037N0050

Termostaten er serieforbundet med styrekredsen i hovedkontakten. Når kølepladens temperatur overstiger 100°C, afbrydes hovedkontakten. Herefter er det nødvendigt at nulstille systemet manuelt for at genstarte denne kreds.



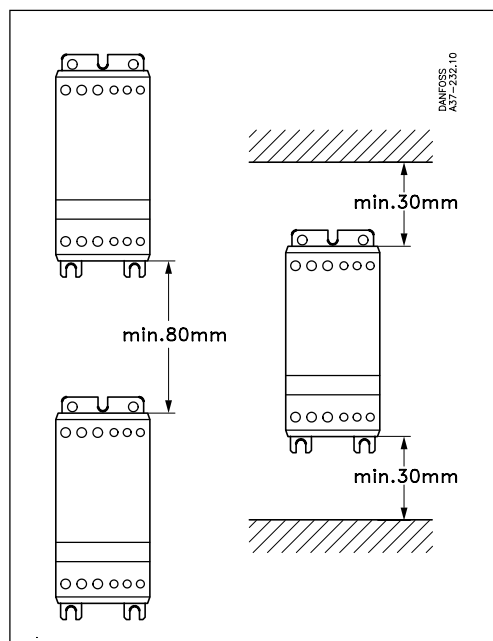
Monteringsvejledning

Softstarteren er konstrueret til lodret montage. Hvis softstarteren monteres vandret, skal belastningen reduceres 50%.

Softstarteren kan monteres uden mellemrum til siderne.

Afstanden mellem 2 lodret monterede softstartere skal minimum være 80 mm.

Afstanden mellem softstarterens top og bund og 2 vægge skal minimum være 30 mm.



Danfoss påtager sig intet ansvar for mulige fejl i kataloger, brochurer og andet trykt materiale. Danfoss forbeholder sig ret til uden forudgående varsel at foretage ændringer i sine produkter, herunder i produkter, som allerede er i ordre, såfremt dette kan ske uden at ændre allerede aftalte specifikationer. Alle varemærker i dette materiale tilhører de respektive virksomheder. Danfoss og Danfoss-logoet er varemærker tilhørende Danfoss A/S. Alle rettigheder forbeholdes.
