

OEM SOFTSTARTER · 400 V · 3-FASE

SST330i

Simple STarter Three-Phase 30A Current Controlled —
aanloopstroombegrenzer voor draaistroommotoren tot 11 kW.

47 A

Aanloopstroom, actief begrensd in
alle drie de fasen

30 A

Continuustroom (rms) · motoren tot
11 kW

VDE

Gecertificeerd · CB/VDE-
testcertificaat DE1-41677



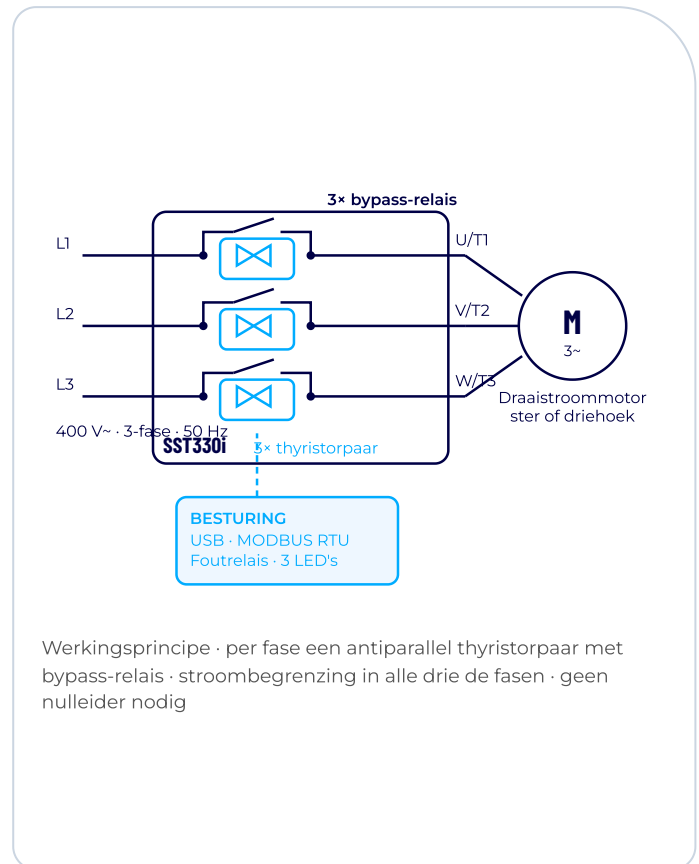
SIMPLY SMART SOFTSTARTERS

VLOEIEND STARTEN, IN ALLE DRIE DE FASEN

De SST330i begrenst de aanloopstroom van draaistroommotoren op maximaal 47 ampère. Antiparallel geschakelde thyristors regelen de spanning in alle drie de fasen en bouwen die geleidelijk op, waarbij de stroom actief wordt begrensd op een door de fabrikant ingestelde waarde, met een gemiddelde nauwkeurigheid van ongeveer 3 procent. Zodra de motor op toerental is, sluiten drie ingebouwde bypass-relais en schakelen de vermogenshalfeleiders uit. Daarmee verdwijnt vrijwel alle warmteontwikkeling en de EMC- en RFI-vervuiling tijdens normaal bedrijf.

De SST330i is ontwikkeld om de ster-driehoekschakeling te vervangen in toepassingen waar galvanische scheiding minder belangrijk is of elders al is geregeld. Waar een ster-driehoekschakeling in één harde stap omschakelt, met een tweede stroompiek en een koppelstoot op dat moment, verloopt de start hier vloeiend. Dat scheelt drie contactoren, een tijdrelais en de bijbehorende bekabeling, en het scheelt slijtage aan koppelingen, riemen en tandwielkasten.

Voor de werking is geen nulleider nodig. De SST330i wordt geleverd als open frame OEM-apparaat zonder behuizing, bedoeld om op te nemen in het ontwerp van de fabrikant.



KERNKENMERKEN

- ✓ Aanloopstroom instelbaar van 5 tot 47 A, in twee onafhankelijke trappen met eigen tijdsduur
- ✓ Fasevolgordetectie, instelbaar op links, rechts of beide richtingen
- ✓ Vaste uitschakeldrempel op 55 A thyristorstroom (shear pin-functie)
- ✓ Detectie van faseuitval, onderspanning en een niet-aangesloten motor
- ✓ Geheugen voor de acht meest recente fouten, per foutsoort in of uit te schakelen
- ✓ USB-aansluiting met gratis pc-programma SST Diagnostics
- ✓ Geen nulleider nodig
- ✓ Drie ingebouwde bypass-relais: nauwelijks warmteontwikkeling en minimale EMC-vervuiling tijdens bedrijf
- ✓ Overstroombeveiliging tijdens start en continubedrijf, met instelbare thermische nabootsing
- ✓ Overtemperatuurbeveiliging bij 75 °C op het koellichaam, inclusief detectie van een defecte sensorkabel
- ✓ Foutrelais 250 V AC / 5 A SPDT en drie LED's met uitleesbare foutcode
- ✓ Automatische reset instelbaar van 1 tot 60 minuten
- ✓ MODBUS RTU over RS485 in de uitvoeringen SST330i-M en SST330i-M-ES

TOEPASSINGEN



Warmtepompen en chillers



Koelcompressoren



Pompen



Ventilatoren



Transportbanden



Mengers



Productiemachines



3-fase transformatoren



Drankinstallaties

Geschikt voor draaistroommotoren met een laag tot gemiddeld aanloopkoppel.

TECHNISCHE SPECIFICATIES

Afmetingen (L x B x H)	203 x 106,6 x 45 mm
Gewicht	ca. 610 g
Beschermingsgraad	IP00, open frame
Netspanning	400 V AC, 3-fase, +10% / -15% (bereik 340–440 V)
Netfrequentie	50 Hz, toelaatbaar bereik 42–70 Hz, max. variatie 20 Hz/s
Continue stroom	30 A rms
Aanloopstroom	maximaal 47 A rms
Motorvermogen	tot 11 kW
Thermische stroom I_{th}	30 A
Instelbereik aanloopstroom	5–47 A per trap, twee trappen, elk 1–10 s
Instelbereik nominale stroom	5–30 A, met 5–10 s overbelastingstijd
Startspanning	20–55% van de netspanning
Aanloopramp	instelbaar in 4 stappen, 0–100%
Uitloopvertraging	0–100 s
Vaste uitschakeldrempel (shear pin)	55 A
Automatische reset	1–60 minuten, of uitgeschakeld
Omgevingstemperatuur	–20 tot +70 °C
Opslagtemperatuur	–40 tot +85 °C, relatieve vochtigheid < 90%

Luchtvochtigheid	98% bij 20 °C, 85% bij 55 °C
Maximale hoogte	1000 m boven zeeniveau
Starts per uur	maximaal 12 volledige schakelcycli
Levensduur schakelingen	bypass-relais > 1.000.000 · halfgeleiders > 10.000.000
Onderspanningsuitschakeling	< 330 V bij draaiende motor
Vermogensverlies	ca. 96 W over drie fasen tijdens de start · ca. 26,5 W per fase in continu bedrijf
Opgenomen vermogen starter	3,6 W
Maximale piekspanning net	1000 V, varistorbeveiligd
dV/dt	1000 V/μs
dI/dt	50 A/μs
Isolatiespanning halfgeleiders	3 kV AC gedurende 1 s
Kruip- en luchtwegen	4,4 mm, vervuilinggraad 3
Start-stopingang	potentiaalvrij contact, 0 / +5 V DC
Foutrelais	250 V AC / 5 A · SPDT · zilverlegering
Communicatie	USB 1.0 met SST Diagnostics · MODBUS RTU over RS485, 9600 baud in de M-uitvoeringen
Garantie	24 maanden na aankoop

BESCHIKBARE UITVOERINGEN

MODEL	BESTURING	VOEDING	FOUTRELAIS	AFMETINGEN / GEWICHT
SST330i	USB	Intern, vanuit het 400 V-net	Ja	203 x 106,6 x 45 mm · ca. 610 g
SST330i-M	USB + MODBUS RTU	Intern, vanuit het 400 V-net	Ja	Op aanvraag
SST330i-M-ES	USB + MODBUS RTU	Extern 24 V DC	Melding via MODBUS	190 x 107 x 49 mm · ca. 380 g

AFWIJKENDE SPECIFICATIES SST330i-M-ES

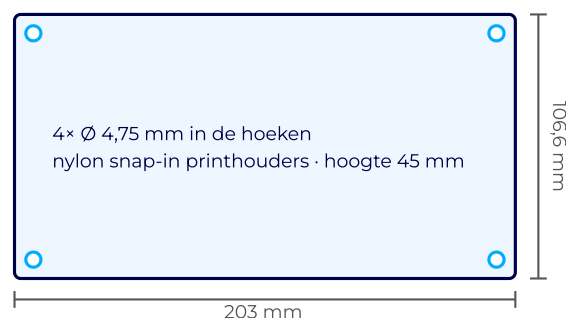
Bedrijfstemperatuur	–20 tot +80 °C
Onderspanningsuitschakeling net	< 300 V, hysteresis 20 V
Onderspanningsuitschakeling voeding	18 V DC, hysteresis 2 V
Opgenomen vermogen op 24 V DC	stand-by 35 mA / 0,84 W · tijdens start 52 mA / 1,25 W · draaiend 170 mA / 4,1 W na 60 s
Montagegaten	4 hoekgaten van 3,0 mm, asymmetrisch geplaatst
Isolatiespanning halfgeleiders	3 kV AC / 1 s · 2,5 kV AC / 1 min



➔ **Zwaardere motoren?** Boven 11 kW: SST360i — 63 A continu, 180 A aanloopstroom, tot 30 kW. Zelfde besturing, zelfde behuizingsloze opzet.

INBOUW EN AANSLUITEN

De SST330i is een open frame apparaat. De fabrikant zorgt zelf voor een veilige kast met voldoende koelluchtcirculatie. Het toestel wordt geleverd met vier nylon snap-in printhouders en heeft vier montagegaten in de hoeken van 4,75 mm. Houd rond het apparaat 2,5 cm vrije ruimte aan en zorg dat de temperatuur in de kast niet boven 55 °C uitkomt; is dat wel mogelijk, pas dan geforceerde koeling toe. Als algemene richtlijn geldt een minimale kastmaat van 250 × 110 × 100 mm met ventilatiesleuven. Elke montagepositie is toegestaan zolang de koeling gewaarborgd blijft. Monteer het toestel niet naast warmtebronnen en bescherm het tegen stof en corrosieve atmosferen. Gebruik bedradingsdraad met een temperatuurbestendigheid van 105 °C. Plaats altijd een gestuurd verbrekend contact in serie met de netaansluiting; de VDE-norm vereist dit en het is nodig om de belasting bij een storing te kunnen afschakelen.



Boorplan montagegaten, schaal indicatief. Volledige maatvoering: zie handleiding, Fig. 7.1.1.

AANSLUITING	KLEMMEN	DRAAD	AANHAALMOMENT
Net, J1	L1 (1), L2 (3), L3 (5)	2,5–4,0 mm ² , 500 V, 85–105 °C	0,8–1,0 Nm
Motor, J2	U/T1 (2), V/T2 (4), W/T3 (6)	2,5–4,0 mm ² , 500 V, 85–105 °C	0,8–1,0 Nm

Foutrelais, J301	NO, NC, COM	0,75–1,0 mm ² , 250 V, min. 85 °C	0,5–0,8 Nm
Start-stopgang	IN, OV	1,0 mm ²	0,5–0,8 Nm
Aarde (PE), J3	Faston 4,8 × 0,8 mm	2,5 mm ² , 250 V, min. 85 °C	—

ZEKERINGSELECTIE	MAX. AANLOOP	AUTOMAAT B	SMELT GL/GG
SST330i	47 A	32 A	32 A
SST360i	180 A	63 A	63 A

De softstarter wordt geleverd zonder kortsluitbeveiliging. Halfgeleiderzekeringen zijn niet nodig; zekeringen met C-karakteristiek worden aanbevolen. De interne voedingstransformator is beveiligd met een keramische zekering 0,5–1 AT, 400–500 V, 6,3 × 32 mm.

NORMEN EN CERTIFICERING

De SST330i is VDE-gecertificeerd. Het CB/VDE-testcertificaat DE1-41677 is afgegeven op 22 december 2009 en geldt voor hardwareversie 5.0 en later. Het apparaat is ontworpen en getest volgens IEC 60947-4-2.

- EN 60335-1 en EN 60335-2-40 — veiligheid van huishoudelijke apparatuur, deel warmtepompen en airconditioners
- IEC 60947-4-2 — halfgeleiderregelaars en -starters voor wisselstroommotoren
- RoHS-conform
- Emissie: klasse A, en klasse B bij een starttijd van maximaal 600 ms
- Immuniteit: geen bijzondere maatregelen vereist

KARAKTERISERING VOLGENS EN 60947-4-2

Uitvoering	Form 2 met bypass, 3 fasen geregeld
Schakelmethode	Antiparallel geschakelde thyristors, halfautomatisch geregeld
Aansluitmethode	Motor in ster of driehoek, thyristors in serie met de netvoeding
Bedrijfsspanning U_e	400 V AC, +10% / -15%
Isolatiespanning U_i	500 V AC
Stootspanning U_{imp}	2,5 kV (1,2/50 µs)
Gebruikscategorie	AC-53b / AC-58b, 1,2-3 : 100-12
Bedrijfsvermogen	400 / 25 / 100% / AC-53a / AC-58a
Normale overbelasting	klasse 10
Thyristor I^2t	720 A ² s
Kortsluitstroom	230 A / 20 ms met een 32 A type-C kortsluitbeveiliging
Vervuilinggraad	3, industriële toepassingen
Bedrijfsduur	continubedrijf

LED	BETEKENIS
Groen aan	Voeding aanwezig, programma draait
Geel aan	Motor op toerental, bypass-relais ingeschakeld
Rood, 2×	Verkeerde fasevolgorde
Rood, 3×	Overstroom tijdens start of bedrijf
Rood, 4×	Overtemperatuur koellichaam
Rood, 5×	Onderspanning, faseuitval of te lage voedingsspanning
Rood, 7×	Motor niet of slecht aangesloten

PAST DE SST330i IN JOUW ONTWERP?

Vertel ons welke motor je aanstuurt en wat je toepassing vraagt. Wij passen besturing, voeding, connectoren en MODBUS-registers aan op jouw machine en denken vanaf de eerste schets mee met je R&D-team. Intecma is sinds 1982 een Nederlands familiebedrijf, ontwikkelt en produceert in de EU en test 100% van alle uitgaande producten.

+31 76 53 22 670 · info@intecma.nl · www.intecma.nl

Intecma B.V. · Thijssenweg 26, 4927 PC Hooze Zwaluwe, Nederland · KvK 68.48.61.89