



Softstarter, 81 A, 200 - 480 V AC,  $U_s = 24$  V AC/DC, bouwgrootte FS3

Type **DS7-340SX081N0-N**  
Catalog No. **134919**

## Delivery program

Assortiment			Softstarter
Assortiment			DS7
Beschrijving			met interne bypass-contacten
Functie			Softstarter voor driefasige lasten
Netspanningsaansluiting (50/60 Hz)	$U_{LN}$	V AC	200 - 480
Voedingsspanning	$U_s$		24 V AC/DC
Stuurspanning	$U_C$		24 V AC 24 V DC
<b>Toegekend motorvermogen (standaard aansluiting, in-line)</b>			
bij 400 V, 50 Hz	P	kW	45
bij 460 V, 60 Hz	P	HP	60
<b>nom. bedrijfsstroom</b>			
AC-53	$I_e$	A	81
Nominale bedrijfsspanning	$U_e$		200 V 230 V 400 V 480 V
Aansluiting op SmartWire-DT			nee
bouwgrootte			FS3

## Technical data

### Algemeen

normen en bepalingen			IEC/EN 60947-4-2 UL 508 CSA22.2-14
Toelatingen			CE
Goedkeuringen			UL CSA c-Tick UkrSEPRO
Klimaatbestendigheid			Vochtige warmte, constant, conform IEC 60068-2-3 Vochtige warmte, cyclisch, conform IEC 60068-2-10
omgevingstemperatuur			
Bedrijf	$\theta$	°C	-5 - +40 tot 60 met 2 % derating per graad Kelvin temperatuurverhoging
Opslag	$\theta$	°C	-25 - +60
opstellingshoogte		m	0 - 1000, daarboven per 100 m 1 % derating, max. 2000 m
inbouwpositie			Verticaal
Beschermingsgraad			
beschermingsgraad			IP20 (Klemmen IP00)
Ingebouwd			Met optionele afdekkingen uit het NZM-programma kan een beschermingsgraad IP40 vanaf alle zijden worden gerealiseerd.
aanrakingsveiligheid			Vinger- en handaanrakingsveilig
Overspanningscategorie/vervuilingsgraad			II/2
schokbestendigheid			8 g/11 ms
Trillingsongevoeligheid conform 60721-3-2			2M2
Radio-ontstoring (IEC/EN 55011)			B
Verliesvermogen statisch, stroomonafhankelijk	$P_{vs}$	W	18
Gewicht		kg	1.8

### Hoofdstroombanen

nominale bedrijfsspanning	$U_e$	V AC	200 - 480
Netfrequentie	$f_{LN}$	Hz	50/60

Nom. bedrijfsstroom	I <sub>e</sub>	A	
AC-53	I <sub>e</sub>	A	81
Toegekend motorvermogen (standaard aansluiting, in-line)			
bij 230 V, 50 Hz	P	kW	22
bij 400 V, 50 Hz	P	kW	45
bij 200 V, 60 Hz	P	HP	25
bij 230 V, 60 Hz	P	HP	30
bij 460 V, 60 Hz	P	HP	60
Overbelastingscyclus: conform IEC/EN 60947-4-2			
AC-53a			81 A: AC-53a: 3 - 5: 75 - 10
interne bypass-contacten			✓
kortsluitvastheid			
Coördinatieklasse "1"			NZMN1-M100
coördinatieklasse „2“ (naast de zekeringen voor coördinatieklasse „1“)			3 x 170M4008
Zekeringhouder (aantal x type)			
			3 x 170H3004

### Aansluitdiameters

Vermogenskabels			
Eenaderig		mm <sup>2</sup>	1 x (25 - 70) 2 x (6 - 25)
Meeraderig		mm <sup>2</sup>	1 x (25 - 70) 2 x (6 - 25)
Massief of meeraderig		AWG	1 x (12 - 2/0)
Koperband		mm	2 x 9 x 0,8 9 x 9 x 0,8
Aandraaimoment		Nm	6 (≤ 10 mm <sup>2</sup> ); 9 (> 10 mm <sup>2</sup> )
Schroevendraaier (PZ: pozidriv)		mm	PZ2; 1 x 6 mm
Stuurkabels			
Eenaderig		mm <sup>2</sup>	1 x (0,5 - 2,5) 2 x (0,5 - 1,0)
Soepel met adereindhuls		mm <sup>2</sup>	1 x (0,5 - 1,5) 2 x (0,5 - 0,75)
Meeraderig		mm <sup>2</sup>	1 x (0,5 - 1,5) 2 x (0,5 - 1,0)
Enkel- of meeraderig		AWG	1 x (21 - 14) 2 x (21 - 18)
Aandraaimoment		Nm	0,4
Schroevendraaier		mm	0,6 x 3,5

### Stuurstroomcircuit

Digitale ingangen			
Stuurspanning			
DC-bekrachtiging		V DC	24 V DC +10 %/- 15 %
AC-bekrachtiging		V AC	24 V AC +10 %/- 15 %
Stroomverbruik 24 V			
Externe 24 V		mA	1.6
aantrekspanning			
DC-bekrachtiging		x U <sub>s</sub>	
DC-bekrachtiging		V DC	17.3 - 27
AC-bekrachtiging		V AC	17.3 - 27
Afvalspanning			
	x U <sub>s</sub>		
DC-bekrachtiging		V DC	0 - 3
AC-bekrachtiging		V AC	0 - 3
Opkومتijd			
DC-bekrachtiging		ms	250
AC-bekrachtiging		ms	250
Afvaltijd			
DC-bekrachtiging		ms	350
Regelaarvoeding			
Spanning	U <sub>s</sub>	V	24 V AC/DC +10 %/- 15 %
Stroomverbruik	I <sub>e</sub>	mA	< 50

Stroomverbruik piekbelasting (bypass sluiten) bij 24 V DC	I <sub>Peak</sub>	A/ms	0,6/50
Aanwijzingen			Externe voedingsspanning
Relaisuitgangen			
Aantal			2 (TOR, RUN)
Spanningsbereik		V AC	24 V AC/DC 250 V AC
Stroombereik AC-11		A	1 A, AC-11

### Soft-startfunctie

Hellingtijden			
Aanlooptijd		s	1 - 30
Vertragingstijd		s	0 - 30
Startspanning (= afschakelspanning)		%	30 100
Startspanning		%	30 - 100
Toepassingsgebieden			
Toepassingsgebieden			Soft-starten van draaistroom-asynchrone motoren
1-fasige motoren			●
3-fasige motoren			✓

### Functies

Snel schakelen (halfgeleiderschakelaar)			- (minimale hellingtijd 1s)
Soft-startfunctie			✓
Omkeerstarter			Externe oplossing noodzakelijk
Onderdrukking van inschakeltransiënten			✓
Onderdrukking van gelijkstroomaandelen bij motoren			✓
Potentiaalscheiding tussen vermogensdeel en aansturing			✓

### Opmerkingen

Nom. stootspanningsvastheid

- 1.2 µs/50 ms (toenametijd/afnametijd van de impuls conform IEC/EN 60947-2 resp. 3)
- Geldt voor stuurstroomcircuit/vermogensdeel/kast

## Design verification as per IEC/EN 61439

Technische gegevens ontwerpverificatie			
Nominale bedrijfsstroom voor specificatie verliesvermogen	I <sub>n</sub>	A	81
Verliesvermogen per pool, stroomafhankelijk	P <sub>vid</sub>	W	0
Verliesvermogen van het bedrijfsmiddel, stroomafhankelijk	P <sub>vid</sub>	W	18
Verliesvermogen statisch, stroomonafhankelijk	P <sub>vs</sub>	W	18
Vermogensverliesafgiftecapaciteit	P <sub>ve</sub>	W	0
Bedrijfsomgevingstemperatuur min.		°C	-5
Bedrijfsomgevingstemperatuur max.		°C	40
Typebeproeving IEC/EN 61439			
10.2 sterkte van materialen en delen			
10.2.2 Corrosiebestendigheid			Aan de eisen van de productnorm is voldaan.
10.2.3.1 Warmtebestendigheid van omhulling			Aan de eisen van de productnorm is voldaan.
10.2.3.2 Bestendigheid van kunststoffen tegen normale warmte			Aan de eisen van de productnorm is voldaan.
10.2.3.3 Bestendigheid van kunststoffen tegen buitengewone warmte			Aan de eisen van de productnorm is voldaan.
10.2.4 Bestendigheid tegen UV-straling			Aan de eisen van de productnorm is voldaan.
10.2.5 Optillen			Niet van toepassing omdat de volledige schakelinstallatie moet worden beoordeeld.
10.2.6 Slagtest			Niet van toepassing omdat de volledige schakelinstallatie moet worden beoordeeld.
10.2.7 Opschriften			Aan de eisen van de productnorm is voldaan.
10.3 Beschermingsgraad van omhullingen			Niet van toepassing omdat de volledige schakelinstallatie moet worden beoordeeld.
10.4 Lucht- en kruipwegen			Aan de eisen van de productnorm is voldaan.
10.5 Beveiliging tegen elektrische schokken			Niet van toepassing omdat de volledige schakelinstallatie moet worden beoordeeld.
10.6 Inbouw van bedrijfsmiddelen			Niet van toepassing omdat de volledige schakelinstallatie moet worden beoordeeld.
10.7 Interne stroomcircuits en verbindingen			Is de verantwoordelijkheid van de bouwer van de schakelinstallatie.

10.8 Aansluitingen van extern ingevoerde aders		Is de verantwoording van de bouwer van de schakelinstallatie.
10.9 Isolationeigenschappen		
10.9.2 Bedrijfsfrequente stootspanningsvastheid		Is de verantwoording van de bouwer van de schakelinstallatie.
10.9.3 Stootspanningsvastheid		Is de verantwoording van de bouwer van de schakelinstallatie.
10.9.4 Beproeving van omhullingen van kunststof		Is de verantwoording van de bouwer van de schakelinstallatie.
10.10 Opwarming		Verwarmingsberekening is de verantwoording van de bouwer van de schakelinstallatie. Eaton levert de gegevens over vermogensverlies van de apparaten.
10.11 Kortsluitvastheid		Is de verantwoording van de bouwer van de schakelinstallatie. De specificaties van de schakelapparaten moeten worden aangehouden.
10.12 EMC		Is de verantwoording van de bouwer van de schakelinstallatie. De specificaties van de schakelapparaten moeten worden aangehouden.
10.13 Mechanische functie		Voor het apparaat is aan de eisen voldaan, voor zover informatie van de montagehandleiding (IL) in acht worden genomen.

## Technical data ETIM 9.0

Low-voltage industrial components (EG000017) / Soft starter (EC000640)		
Electric engineering, automation, process control engineering / Low-voltage switch technology / Load breakout, motor breakout / Semiconductor motor controller or soft starter (ecl@ss13-27-37-09-07 [ACO300016])		
Nom. bedrijfsstroom I <sub>e</sub> bij 40 °C	A	81
Nom. spanning U <sub>e</sub>	V	230 - 480
Nom. vermogen draaistroommotor, standaardschakeling, bij 230 V	kW	22
Nom. vermogen draaistroommotor, standaardschakeling, bij 400 V	kW	45
Nom. vermogen draaistroommotor, in driehoek-schakeling, bij 230 V	kW	0
Nom. vermogen draaistroommotor, in driehoek-schakeling, bij 400 V	kW	0
Functie		Enkele draairichting
Interne by-pass schakelaar		Yes
Met display		No
Torque control		No
Nom. omgevings(meet)temperatuur zonder derating	°C	40
Nom. stuurspanning bij AC 50 Hz	V	24 - 24
Nom. stuurspanning bij AC 60 Hz	V	24 - 24
Nom. stuurspanning bij DC	V	24 - 24
Type stuurspanning		AC/DC
Geïntegreerde overbelastingsbeveiliging motor		No
Aanloopklasse		Overig
Beschermingsgraad (IP)		IP20
Beschermingsgraad (NEMA)		1

## Approvals

Product Standards		IEC/EN 60947-4-2; GB 14048.6; UL 508; CSA-C22.2 No 0-M91; CSA-C22.2 No 14-05 CE marking
UL File No.		E251034
CSA File No.		2511305
CSA Class No.		321106
Specially designed for North America		No
Suitable for		Branch circuits
Current Limiting Circuit-Breaker		No
Max. Voltage Rating		480 V
Degree of Protection		IP20; UL/CSA Type 1