



Soft starter, 16 A, 200 - 480 V AC, $U_s = 24$ V AC/DC, Frame size FS2

Referencia DS7-340SX016N0-N
Catalog No. 134912
Alternate Catalog No. DS7-340SX016N0-N

Delivery program

Description			With internal bypass contacts
Function			Soft starters for three-phase loads
Mains supply voltage (50/60 Hz)	U_{LN}	V AC	200 - 480
Supply voltage	U_s		24 V AC/DC
Control voltage	U_C		24 V AC 24 V DC
Assigned motor rating (Standard connection, In-Line)			
at 400 V, 50 Hz	P	kW	7.5
at 460 V, 60 Hz	P	HP	10
Rated operational current			
AC-53	I_e	A	16
Rated operational voltage	U_e		200 V 230 V 400 V 480 V
Connection to SmartWire-DT			no
Frame size			FS2

Technical data

General

Standards			IEC/EN 60947-4-2 UL 508 CSA22.2-14
Approvals			CE
Approvals			UL CSA C-Tick UkrSEPRO
Climatic proofing			Damp heat, constant, to IEC 60068-2-3 Damp heat, cyclic, to IEC 60068-2-10
Ambient temperature			
Operation	θ	°C	-5 - +40 up to 60 at 2% derating per Kelvin temperature rise
Storage	θ	°C	-25 - +60
Altitude		m	0 - 1000 m, above that 1 % derating per 100 m , up to 2000 m
Mounting position			Vertical
Degree of protection			
Degree of Protection			IP20
Protection against direct contact			Finger- and back-of-hand proof
Overvoltage category/pollution degree			II/2
Shock resistance			8 g/11 ms
Vibration resistance to EN 60721-3-2			2M2
Radio interference level (IEC/EN 55011)			B
Static heat dissipation, non-current-dependent	P_{Vs}	W	0.8
Weight		kg	0.4

Main conducting paths

Rated operating voltage	U_e	V AC	200 - 480
Supply frequency	f_{LN}	Hz	50/60
Rated operational current	I_e	A	

AC-53	I _e	A	16
Assigned motor rating (Standard connection, In-Line)			
at 230 V, 50 Hz	P	kW	4
at 400 V, 50 Hz	P	kW	7.5
at 200 V, 60 Hz	P	HP	5
at 230 V, 60 Hz	P	HP	5
at 460 V, 60 Hz	P	HP	10
Overload cycle to IEC/EN 60947-4-2			
AC-53a			16 A: AC-53a: 3 - 5: 75 - 10
Internal bypass contacts			✓
Short-circuit rating			
Type "1" coordination			PKM0-16 (+ CL-PKZ0)
Type „2“ coordination (additional with the fuses for coordination type „1“)			3 x 170M1364
Fuse base (number x part no.)			
			3 x 170H1007

Terminal capacities

Cable lengths			
Solid		mm ²	1 x (0.75 - 16) 2 x (0.75 - 10)
Flexible with ferrule		mm ²	1 x (0.75 - 16) 2 x (0.75 - 10)
Stranded		mm ²	1 x 16
Solid or stranded		AWG	18 - 6
Tightening torque		Nm	3.2
Screwdriver (PZ: Pozidriv)		mm	PZ2; 1 x 6 mm
Control cables			
Solid		mm ²	1 x (0.5 - 2.5) 2 x (0.5 - 1.0)
Flexible with ferrule		mm ²	1 x (0.5 - 1.5) 2 x (0.5 - 0.75)
Stranded		mm ²	1 x (0.5 - 1.5) 2 x (0.5 - 1.0)
Solid or stranded		AWG	1 x (21 - 14) 2 x (21 - 18)
Tightening torque		Nm	1.2
Screwdriver		mm	0,6 x 3,5

Control circuit

Digital inputs			
Control voltage			
DC-operated		V DC	24 V DC +10 %/- 15 %
AC operated		V AC	24 V AC +10 %/- 15 %
Current consumption 24 V			
External 24 V		mA	1.6
Pick-up voltage			
DC-operated		x U _s	
		V DC	17.3 - 27
AC operated		V AC	17.3 - 27
Drop-out voltage			
	x U _s		
DC operated		V DC	0 - 3
AC operated		V AC	0 - 3
Pick-up time			
DC operated		ms	250
AC operated		ms	250
Drop-out time			
DC operated		ms	350
Regulator supply			
Voltage	U _s	V	24 V AC/DC +10 %/- 15 %
Current consumption	I _e	mA	50
Notes			External supply voltage

Relay outputs			
Number			2 (TOR, RUN)
Voltage range		V AC	24 V AC/DC 250 V AC
AC-11 current range		A	1 A, AC-11

Soft start function

Ramp times			
Acceleration		s	1 - 30
Deceleration		s	0 - 30
Start voltage (= turn-off voltage)		%	30 100
Start pedestal		%	30 - 100
Fields of application			
Fields of application			Soft starting of three-phase asynchronous motors
1-phase motors			●
3-phase motors			✓

Functions

Fast switching (semiconductor contactor)			- (minimum ramp time 1s)
Soft start function			✓
Reversing starter			External solution required
Suppression of closing transients			✓
Suppression of DC components for motors			✓
Potential isolation between power and control sections			✓

Notes

Rated impulse withstand voltage:

- 1.2 μ s/50 μ s (rise time/fall time of the pulse to IEC/EN 60947-2 or -3)
- Applies for control circuit/power section/enclosure

Design verification as per IEC/EN 61439

Datos técnicos para la verificación del diseño			
Intensidad asignada de empleo para disipación térmica específica	I_n	A	16
Disipación térmica por polo, en función de la intensidad	P_{vid}	W	0
Disipación térmica del equipo, en función de la intensidad	P_{vid}	W	0.8
Disipación térmica estática, en función de la intensidad	P_{vs}	W	0.8
Capacidad de disipación térmica	P_{diss}	W	0
Temperatura ambiente mínima de funcionamiento		°C	-5
Temperatura ambiente máxima de funcionamiento		°C	40
Verificación de diseño IEC / EN 61439			
10.2 Resistencia de materiales y piezas			
10.2.2 Resistencia a la corrosión			
			Cumple con los requisitos de la norma del producto.
10.2.3.1 Verificación de la estabilidad térmica de los armarios			
			Cumple con los requisitos de la norma del producto.
10.2.3.2 Verificación de la resistencia de los materiales aislantes en condiciones de calor normales			
			Cumple con los requisitos de la norma del producto.
10.2.3.3. Verificación de la resistencia de los materiales aislantes al calor excesivo y al fuego debido a los efectos eléctricos internos			
			Cumple con los requisitos de la norma del producto.
10.2.4 Resistencia a radiación ultravioleta (UV)			
			Cumple con los requisitos de la norma del producto.
10.2.5 Elevación			
			No se aplica, ya que todo el equipo de conmutación debe ser evaluado.
10.2.6 Impacto mecánico			
			No se aplica, ya que todo el equipo de conmutación debe ser evaluado.
10.2.7 Inscripciones			
			Cumple con los requisitos de la norma del producto.
10.3 Grado de protección de montajes			
			No se aplica, ya que todo el equipo de conmutación debe ser evaluado.
10.4 Distancias de separación y fuga			
			Cumple con los requisitos de la norma del producto.
10.5 Protección contra descargas eléctricas			
			No se aplica, ya que todo el equipo de conmutación debe ser evaluado.
10.6 Incorporación de dispositivos y componentes de conmutación			
			No se aplica, ya que todo el equipo de conmutación debe ser evaluado.
10.7 Conexiones y circuitos eléctricos internos			
			Es responsabilidad del cuadrista.
10.8 Conexiones de conductores externos			
			Es responsabilidad del cuadrista.
10.9 Propiedades de aislamiento			
10.9.2 Resistencia eléctrica de frecuencia de alimentación			
			Es responsabilidad del cuadrista.
10.9.3 Tensión de impulso soportada			
			Es responsabilidad del cuadrista.

10.9.4 Pruebas de armarios hechos de material aislante		Es responsabilidad del cuadrista.
10.10 Aumento de la temperatura		El cuadrista es responsable del cálculo del aumento de la temperatura. Eaton proporcionará datos de disipación de calor para los dispositivos.
10.11 Resistencia a los cortocircuitos		Es responsabilidad del cuadrista. Deben tenerse en cuenta las especificaciones de la aparamenta.
10.12 Compatibilidad electromagnética		Es responsabilidad del cuadrista. Deben tenerse en cuenta las especificaciones de la aparamenta.
10.13 Función mecánica		El dispositivo cumple los requisitos, siempre que se observe la información del folleto de instrucciones (IL).

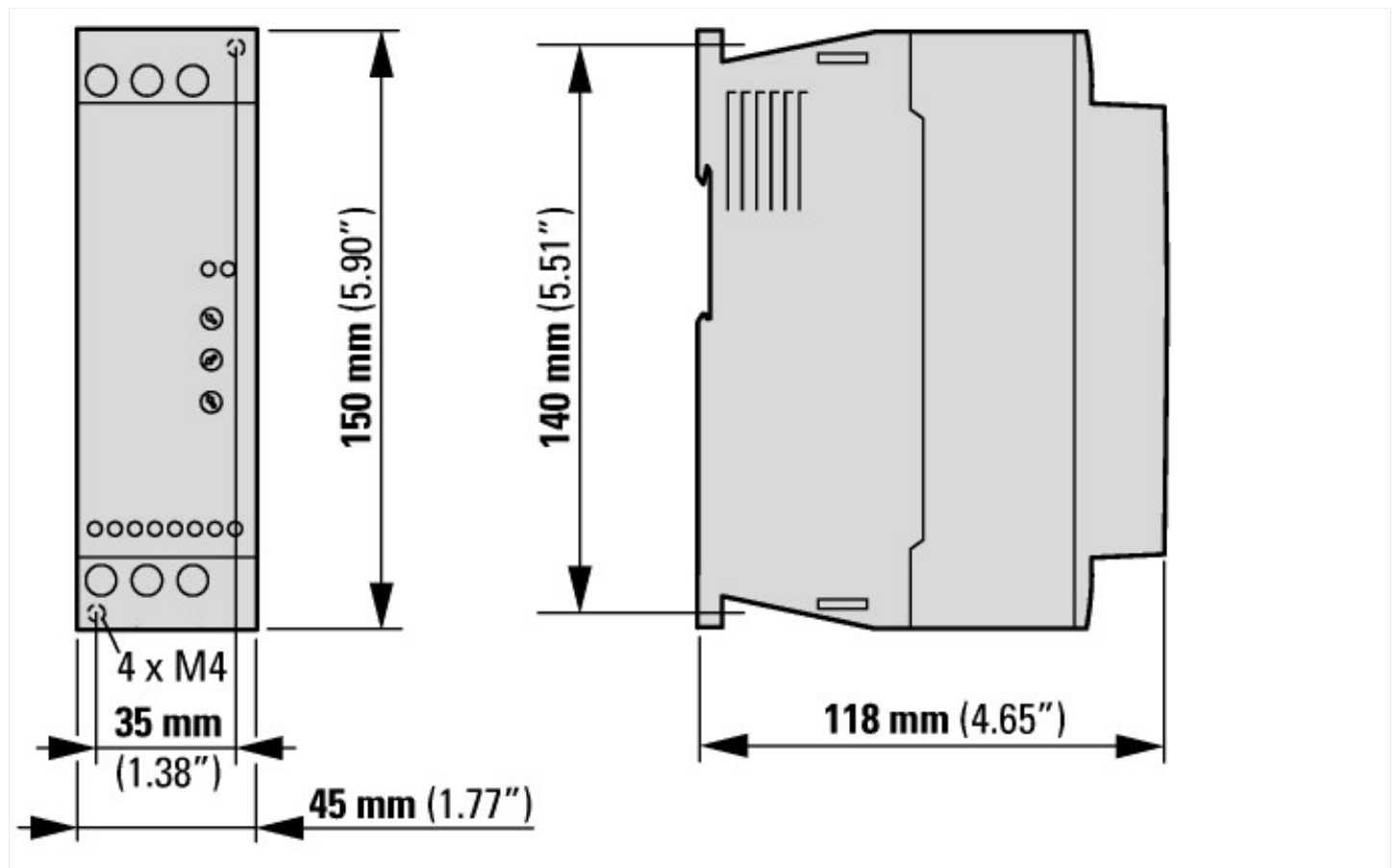
Technical data ETIM 7.0

Conmutadores en baja tensión (EG000017) / Arrancador suave (EC000640)		
Tecnología electrónica, de automatización y de mando de procesos / Tecnología de conmutación de baja tensión / Derivación de carga, derivación de motor / Arranque suave (ec1@ss10.0.1-27-37-09-07 [ACO300011])		
Intensidad de funcionamiento nominal Ie a 40 °C Tu	Ampere	16
Tensión de funcionamiento nominal Ue	Volt	230 - 480
Motor trifásico de potencia nominal, interruptor estándar a 230 V	Kilowatt	4
Motor trifásico de potencia nominal, interruptor estándar a 400 V	Kilowatt	7.5
Motor trifásico de potencia nominal, interruptor de tres vías a 230 V	Kilowatt	0
Motor trifásico de potencia nominal, interruptor de tres vías a 400 V	Kilowatt	0
Función		EV014006
Con visualizador		No
Temp. nominal del entorno sin disminución de potencia por causas ajenas al mecan	Degrees celsius	40
Tensión de alimentación de nominal de control Us a CA 50HZ	Volt	24 - 24
Tensión de alimentación de nominal de control Us a CA 60HZ	Volt	24 - 24
Tensión de alimentación nominal Us en CC	Volt	24 - 24
Tipo de tensión para la activación		CA/CC
Protección del motor contra sobrecargas integrada		No
Clase de liberación		Otros
Grado de protección (IP)		IP20

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

Dimensions



Additional product information (links)

IL03902004Z Instructions for DS7 Soft Starter	
IL03902004Z Instructions for DS7 Soft Starter	https://es-assets.eaton.com/DOCUMENTATION/AWA_INSTRUCTIONS/IL03902004Z2021_06.pdf
MN03901001Z Manual DS7 soft starters	
MN03901001Z Handbuch DS7 Sanftstarter - Deutsch	https://es-assets.eaton.com/DOCUMENTATION/AWB_MANUALS/MN03901001Z_DE.pdf
MN03901001Z Manual DS7 soft starters - English	https://es-assets.eaton.com/DOCUMENTATION/AWB_MANUALS/MN03901001Z_EN.pdf
MN03901001Z Manuale Softstarter DS7 - italiano	https://es-assets.eaton.com/DOCUMENTATION/AWB_MANUALS/MN03901001Z_IT.pdf
CA04020001Z_EN-INT Product range catalog: Efficient Engineering for starting and controlling motors.	http://www.eaton.eu/ecm/groups/public/@pub/@europe/@electrical/documents/content/pct_1095238.pdf