SPECIFICATIEBLAD - DC1-S2011FB-A6SCE1



Frequentieregelaar U/f, SLV; DC1 E1 1~/1~230V 10,5A 1,1kW EMC IP66S

Type	**DC1-S2011FB-A6SCE1**
Catalog No.	**186096**
Eaton Catalog No.	**DC1-S2011FB-A6SCE1**

Powering Business Worldwide™

Leveringsprogramma

Assortiment			Frequentieomvormer
Typekenner			DC1
Nom. bedrijfsspanning	U_e		230 V AC, 1-fase 240 V AC, 1-fase
Uitgangsspanning bij U_e	U_2		230 V AC, 1-fase 240 V AC, 1-fase
Netspanning (50/60Hz)	U_{LN}	V	200 (-10%) - 240 (+10%)
Nominale bedrijfsstroom			
bij 150 % overbelasting	I_e	A	10.5
Aanwijzingen			Nominale bedrijfsstroom bij een schakelfrequentie van 16 kHz en een omgevingstemperatuur van +40 °C
Aanwijzingen			Overbelastingscyclus gedurende 60 s elke 600 s
Toegekende motorvermogen			
Aanwijzingen			voor intern- en extern geventileerde wisselstroommotoren met 50 Hz/60 Hz zonder extra aanloopcondensator
Aanwijzingen			Overbelastingscyclus gedurende 60 s elke 600 s
Aanwijzingen			bij 230 V, 50 Hz
150 % Overbelasting	P	kW	1.1
150 % Overbelasting	I_M	A	10.5
Aanwijzingen			bij 220 - 240 V, 60 Hz
150 % Overbelasting	P	HP	1.5
150 % Overbelasting	I_M	A	9.6
beschermingsgraad			IP66/NEMA 4X
Interface/veldbus (ingebouwd)			OP-Bus (RS485)/Modbus RTU, CANopen®
Veldbuskoppeling (optioneel)			SmartWire-DT
Uitrusting			Radio-ontstoringsfilter Remchopper 7-segment-display Lokale bedieningselementen
bouwgrootte			FS2
Aansluiting op SmartWire-DT			met SmartWire-DT module DX-NET-SWD2

Technische gegevens

Algemeen

normen en bepalingen			Algemene eisen: IEC/EN 61800-2 EMC-eisen: IEC/EN 61800-3 Eisen aan de veiligheid: IEC/EN 61800-5-1
Certificeringen			CE, UL, cUL, RCM, Ukr SEPRO, EAC
Fabricagekwaliteit			RoHS, ISO 9001
Klimaatbestendigheid	ρ_w	%	< 95 %, gemiddelde rel. vochtigheid (RH), niet condenserend, niet corrosief
omgevingstemperatuur			
Bedrijf (150 % overbelasting)	ϑ	°C	-10 - +40
Opslag	ϑ	°C	-40 - +60
Radio-ontstoring			
Radio-ontstoringsklasse (EMC)			C1 (alleen kabelgebonden), C2, C3; afhankelijk van de motorkabellengte, het aansluitvermogen en de omgeving. Eventueel zijn externe ontstoringsfilters (optie) noodzakelijk.
Omgeving (EMC)			1. en 2. omgeving conform EN 61800-3
Maximale motorkabellengte	l	m	C1 ≤ 1 m C2 ≤ 5 m C3 ≤ 25 m

inbouwpositie			Verticaal
opstellingshoogte		m	0 - 1000 boven zeeniveau Boven 1000 m met 1% derating per 100 m max. 4000 m
beschermingsgraad			IP66/NEMA 4X
aanrakingsveiligheid			BGV A3 (VBG4, vinger- en handaanrakingsveilig)

Hoofdstroomcircuit

Voeding			
Nom. bedrijfsspanning	U_e		230 V AC, 1-fase 240 V AC, 1-fase
Netspanning (50/60Hz)	U_{LN}	V	200 (-10%) - 240 (+10%)
Ingangsstroom (150% overbelasting)	I_{LN}	A	19.2
Netvorm			Wisselstroomnetwerken met geaard middelpunt
Netfrequentie	f_{LN}	Hz	50/60
Frequentiebereik	f_{LN}	Hz	48 - 62
Nietinschakelfrequentie			maximaal eenmaal alle 30 seconden
Vermogensdeel			
Functie			Frequentie-omvormer met gelijkspanningstussencircuit en IGBT-ondulator
Overbelastingsstroom (150% overbelasting)	I_L	A	15.75
max. aanloopstroom (High Overload)	I_H	%	175
Opmerking over max. aanloopstroom			Gedurende 3,75 seconden elke 600 seconden
Uitgangsspanning bij U_e	U_2		230 V AC, 1-fase 240 V AC, 1-fase
Uitgangsfrequentie	f_2	Hz	0 - 50/60 (max. 500)
Schakelfrequentie	f_{PWM}	kHz	16 instelbaar 4 - 32 (hoorbaar)
Bedrijfsmodus			U/f-besturing Toerentalregeling met slipcompensatie
Frequentieresolutie (setpoint)	Δf	Hz	0.1
Nominale bedrijfsstroom			
bij 150 % overbelasting	I_e	A	10.5
Aanwijzingen			Nominale bedrijfsstroom bij een schakelfrequentie van 16 kHz en een omgevingstemperatuur van +40 °C
Verliesvermogen			
Verliesvermogen bij nom. bedrijfsstroom I_e = 150 %	P_V	W	44
Werkingsgraad	η	%	96
maximale lekstroom geaard (PE) zonder motor	I_{PE}	mA	2.49
Uitrusting			Radio-ontstoringsfilter Remchopper 7-segment-display Lokale bedieningselementen
bouwgrootte			FS2
Motoraftakking			
Aanwijzingen			voor intern- en extern geventileerde wisselstroommotoren met 50 Hz/60 Hz zonder extra aanloopcondensator
Aanwijzingen			Overbelastingscyclus gedurende 60 s elke 600 s
Aanwijzingen			bij 230 V, 50 Hz
150 % Overbelasting	P	kW	1.1
Aanwijzingen			bij 220 - 240 V, 60 Hz
150 % Overbelasting	P	HP	1.5
Max. toelaatbare kabellengte	l	m	afgeschermd: 100 afgeschermd, met motorsmoorspoele: 200 niet afgeschermd: 150 niet afgeschermd, met motorsmoorspoele: 300
Schijnbare vermogen			
Schijnbaar vermogen bij nominaal bedrijf 230 V	S	kVA	2.42
Schijnbaar vermogen bij nominaal bedrijf 240 V	S	kVA	2.52
Remfunctie			
Remmoment DC-remmen			instelbaar tot 100%
Remmoment met externe remweerstand			max. 100 % van de nominale bedrijfsstroom Ie met externe remweerstand

Minimale externe remweerstand	R_{min}	Ω	47
Inschakeldrempel voor de remtransistor	U_{DC}	V	390 V DC

Besturingsdeel

Setpointspanning	U_s	V	10 V DC (max. 10 mA)
Analoge ingangen			2, parametreerbaar, 0 - 10 V DC, 0/4 - 20 mA
Analoge uitgangen			1, parametreerbaar, 0 - 10 V
Digitale ingangen			4, parametreerbaar, max. 30 V DC
Digitale uitgangen			1, parametreerbaar, 24 V DC
Relaisuitgangen			1, parametreerbaar, maakcontact, 6 A (250 V, AC-1) / 5 A (30 V, DC-1)
Interface/veldbus (ingebouwd)			OP-Bus (RS485)/Modbus RTU, CANopen®

Toegekende schakel- en beveiligingsorganen

Netspanningsaansluiting			
IEC (Type B, gG), 150 %			FAZ-B25/1N
UL (Class CC of J)		A	25
150 % overbelasting (CT/I_H, bij 50 °C)			DX-LN1-024
10 % inschakelduur (ED)			DX-BR3-100

Ontwerpverificatie conform IEC/EN 61439

Technische gegevens ontwerpverificatie			
Nominale bedrijfsstroom voor specificatie verliesvermogen	I_n	A	10.5
Verliesvermogen per pool, stroomafhankelijk	P_{vid}	W	0
Verliesvermogen van het bedrijfsmiddel, stroomafhankelijk	P_{vid}	W	44
Verliesvermogen statisch, stroomonafhankelijk	P_{vs}	W	0
Vermogensverliesafgiftecapaciteit	P_{ve}	W	0
Bedrijfsomgevingstemperatuur min.		°C	-10
Bedrijfsomgevingstemperatuur max.		°C	40
			Bedrijf (met 150% overbelasting)
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 verantwoording van de bouwer van de schakelinstallatie.
10.8 Aansluitingen van extern ingevoerde aders			Is de verantwoording van de bouwer van de schakelinstallatie.
10.9 Isolationseigenschaften			
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.

Technische gegevens ETIM 6.0

Laagspannings schakelapparaten (EG000017) / Frequentieregelaar =< 1 kV (EC001857)

Elektro-, automatiserings- en procesbesturingstechniek / Elektrische aandrijving / Frequentieomvormer / Frequentieomvormer =< 1 kV (ecl@ss8.1-27-02-31-01 [AKE177011])

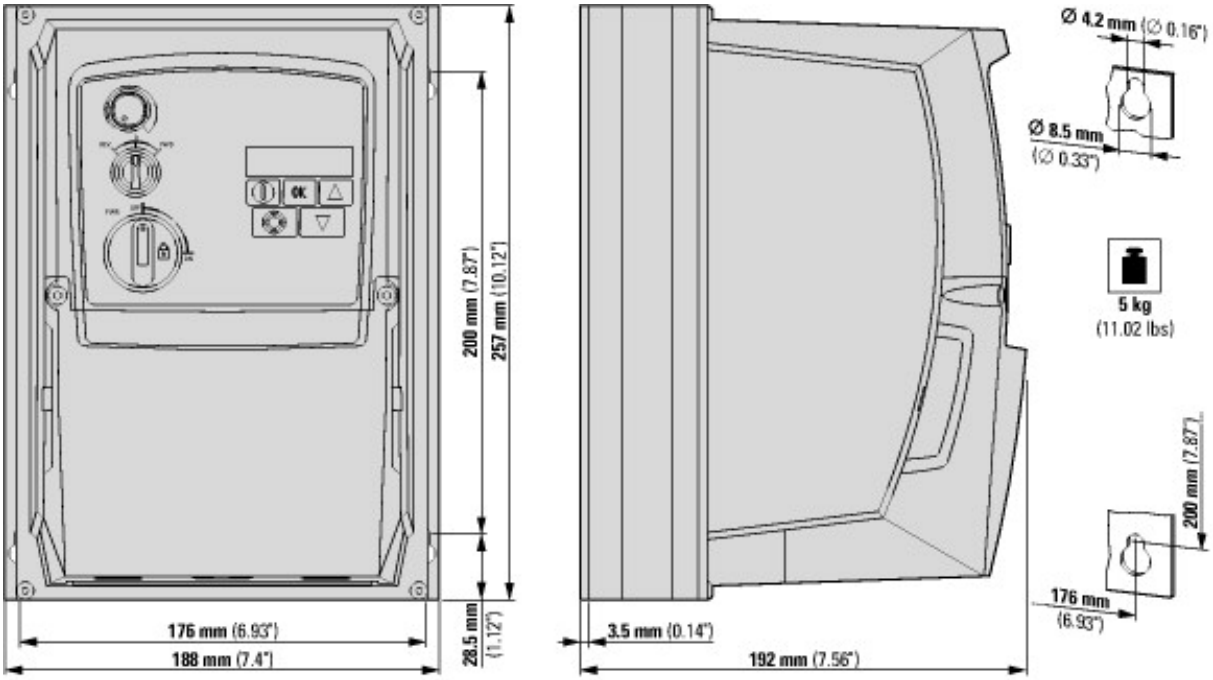
Netspanning		V	200 - 240
Netfrequentie			50/60 Hz
Aantal fasen ingang			1
Aantal fases uitgang			1
Max. uitgangsfrequentie		Hz	500
Max. uitgangsspanning		V	250
Nom. uitgangsstroom I2N		A	11
Max. afgegeven vermogen bij kwadratische belasting bij meetuitgangsspanning		kW	1.1
Max. afgegeven vermogen bij lineaire belasting bij meetuitgangsspanning		kW	1.1
Met bedieningselement			Ja
Inzet in industriële omgeving toegestaan			Ja
Inzet in woon- en kantorenomgeving toegestaan			Ja
Ondersteunt protocol TCP/IP			Nee
Ondersteunt protocol voor PROFIBUS			Nee
Ondersteunt protocol voor CAN			Ja
Ondersteunt protocol voor INTERBUS			Nee
Ondersteunt protocol voor ASI			Nee
Ondersteunt protocol voor KNX			Nee
Ondersteunt protocol voor MODBUS			Ja
Ondersteunt protocol voor Data-Highway			Nee
Ondersteunt protocol voor DeviceNet			Nee
Ondersteunt protocol voor SUCONET			Nee
Ondersteunt protocol voor LON			Nee
Ondersteunt protocol voor PROFINET IO			Nee
Ondersteunt protocol voor PROFINET CBA			Nee
Ondersteunt Protocol voor SERCOS			Nee
Ondersteunt protocol voor Foundation Fieldbus			Nee
Ondersteunt protocol voor EtherNet/IP			Ja
Ondersteunt protocol voor AS-Interface Safety at Work			Nee
Ondersteunt protocol voor DeviceNet Safety			Nee
Ondersteunt protocol voor INTERBUS-Safety			Nee
Ondersteunt protocol voor PROFIsafe			Nee
Ondersteunt protocol voor SafetyBUS p			Nee
Ondersteunt protocol voor overige bussystemen			Ja
Aantal HW-interfaces industrieel ethernet			0
Aantal HW-interfaces PROFINET			0
Aantal HW-interfaces serieel RS-232			0
Aantal HW-interfaces serieel RS-422			0
Aantal HW-interfaces serieel RS-485			1
Aantal HW-interfaces serieel TTY			0
Aantal HW-interfaces USB			0
Aantal HW-interfaces parallel			0
Aantal HW-interfaces overige			0
Met optische interface			Nee
Met PC-aansluiting			Ja
Geïntegreerde remchopper			Ja
4-kwadrantenbedrijf mogelijk			Nee
Type omvormer			U-omvormer
Beschermingsgraad (IP)			IP66
Hoogte		mm	257

Breedte		mm	188
Diepte		mm	192
Relatieve symmetrische netfrequentietolerantie		%	10
Relatieve symmetrische netspanningstolerantie		%	10

Goedkeuringen

Product Standards			UL 508C; CSA-C22.2 No. 14; IEC/EN61800-3; IEC/EN61800-5; CE marking
UL File No.			E172143
UL Category Control No.			NMMS, NMMS7
CSA File No.			UL report applies to both US and Canada
North America Certification			UL listed, certified by UL for use in Canada
Specially designed for North America			No
Suitable for			Branch circuits
Max. Voltage Rating			1~ 240 V AC IEC: TN-S UL/CSA: "Y" (Solidly Grounded Wey)
Degree of Protection			IEC: IP66

Afmetingen



Overige productinformatie (links)

IL040001ZU frequentieregelaar DC1 (FS1 - FS3, IP66)	
IL040001ZU frequentieregelaar DC1 (FS1 - FS3, IP66)	ftp://ftp.moeller.net/DOCUMENTATION/AWA_INSTRUCTIONS/IL040001ZU2017_01.pdf
MN040023 DC1…E1 handboek Installatie	
MN040023 DC1…E1 Installationshandbuch - Deutsch	ftp://ftp.moeller.net/DOCUMENTATION/AWB_MANUALS/MN040023_DE.pdf
MN040023 DC1…E1 Installation manual - English	ftp://ftp.moeller.net/DOCUMENTATION/AWB_MANUALS/MN040023_EN.pdf
MN040023 DC1…E1 manuale Installazione - italiano	ftp://ftp.moeller.net/DOCUMENTATION/AWB_MANUALS/MN040023_IT.pdf
MN040023 DC1…E1 podręcznik instalacji - polski	ftp://ftp.moeller.net/DOCUMENTATION/AWB_MANUALS/MN040023_PL.pdf
MN040022 DC1…E1, handboek Parameters	
MN040022 DC1…E1, Parameterhandbuch - Deutsch	ftp://ftp.moeller.net/DOCUMENTATION/AWB_MANUALS/MN040022_DE.pdf
MN040022 DC1…E1, Parameters manual - English	ftp://ftp.moeller.net/DOCUMENTATION/AWB_MANUALS/MN040022_EN.pdf
MN040022 DC1…E1, manuale Parametri - italiano	ftp://ftp.moeller.net/DOCUMENTATION/AWB_MANUALS/MN040022_IT.pdf
MN040022 DC1…E1, podręcznik parametrów - polski	ftp://ftp.moeller.net/DOCUMENTATION/AWB_MANUALS/MN040022_PL.pdf

CA04020001Z-DE Assortimentscatalogus: aandrijftechniek efficiënt vormgeven, motoren starten en sturen	http://www.eaton.eu/DE/ecm/groups/public/@pub/@europe/@electrical/documents/content/pct_1095238_de.pdf

© 04/2018 by Eaton Industries GmbH