



Direktstarter 2,4 A, DC-betätigt

Typ EMS-DO-T-2,4-24VDC
Katalog Nr. 170099
Alternate Catalog No. EMS-DO-T-2P4-24VDC

Lieferprogramm

Sortiment				Elektronischer Motorstarter
Grundfunktion				Direktstarter (Komplettgeräte)
Beschreibung				Direktstart Motorschutz Schaltungsprinzip: Sicherheitsendstufe mit Bypass, dreiphasige Abschaltung.
Konformität, Zulassung				
Explosionsschutz (gemäß ATEX 94/9/EG)				II (2) G [Ex e] [Ex d] [Ex px] II (2) D [Ex t] [Ex p]
EG-Baumusterprüfbescheinigung				PTB 13 ATEX 3003
Motordaten				
max. Bemessungsleistungsleistung Drehstrommotoren 50 - 60 Hz				
AC-53a				
380 V 400 V 415 V	P	kW		0,06 - 0,75
Einstellbereich Überlastauslöser	I_r	A		0,18 - 2,4
				
Betätigungsspannung				24 V DC
Anschlusstechnik				Push-in-Klemmen
Anbindung an SmartWire-DT				nein

Technische Daten
Allgemeines

Normen und Bestimmungen				IEC/EN 60947-4-2 UL508
Abmessungen				
Breite		mm		30
Höhe		mm		157
Tiefe		mm		123,5
Gewicht		kg		0,3
Montage				Hutschiene IEC/EN 60715, 35 mm
Schutzart (IEC/EN 60529, EN50178, VBG 4)				IP20
Einbaulage				senkrecht Motorabgang unten
Lebensdauer, elektrisch				3×10^7 Schaltspiele
maximale Schaltfrequenz			Schaltspiel/h	100 (Puls-Pausenzeit 50:50)
Anschlussquerschnitte				
eindrätig		mm ²		1 x (0,75 - 2,5) 1 x AWG20 - 14
feindrätig, mit Aderendhülse		mm ²		2 x (0,75 - 2,5) 1 x AWG20 - 14
Hinweis				Mindestlänge 10 mm.
feindrätig, mit Twin-Aderendhülse		mm ²		2 x (0,75 - 1,5) 2 x AWG20 - 16
Hinweis				Mindestlänge 10 mm.

Klimatische Umgebungsbedingungen

Betriebsumgebungstemperatur		°C		-25 - +60, nach IEC 60068-2-1
-----------------------------	--	----	--	-------------------------------

Betauung			Betauung durch geeignete Maßnahmen verhindern
Lagerung	θ	°C	-40 - +80
Hauptstrombahnen			
Bemessungsstoßspannungsfestigkeit	U_{imp}	V AC	6000
Überspannungskategorie/Verschmutzungsgrad			III/2
Bemessungsbetriebsspannung	U_e	V	42 - 550
Bemessungsbetriebsstrom			
AC-51	I_e	A	0.15 - 2.40
AC-53a	I_e	A	0.15 - 2.4
Verlustleistung	P_V	W	1.1 - 3.3
Verlustleistung statisch, stromunabhängig	P_{Vs}	W	1
Basisisolation gemäß IEC/EN60947-1			
zwischen Versorgungs-, Steuer- und Schaltspannung		V AC	500
zwischen Rückmeldeausgang und Schaltspannung		V AC	500
Sichere Trennung gemäß IEC/EN60947-1			
zwischen Versorgungs-, Steuer- und Schaltspannung		V AC	≤ 300
zwischen Rückmeldeausgang und Schaltspannung		V AC	≤ 300
Sichere Trennung gemäß EN 50178			
zwischen Versorgungs-, -Steuer- und Schaltspannung		V AC	500
zwischen Rückmeldeausgang und Schaltspannung		V AC	500
Strommessung			
Einstellbereich Überlastauslöser	I_r	A	0,18 - 2,4
Auslöseklasse		CLASS	10
Wiederbereitschaftszeit	t_W	min.	2 (manueller Anlauf) 20 (automatischer Wiederanlauf)
Symmetrieüberwachung			
Betrag $I_{max} > I_{nenn}$ ($(I_{max} - I_{min})/I_{max}$)		%	bei ≥ 33, Ansprechzeit 120 s bei ≥ 67, Ansprechzeit 1,8 s
Betrag $I_{max} < I_{nenn}$ ($(I_{max} - I_{min})/I_{nenn}$)		%	bei ≥ 33, Ansprechzeit 120 s bei ≥ 67, Ansprechzeit 1,8 s
Kurzschlussfestigkeit			
Zuordnungsart „1“			
Kurzschlusschutzorgan			50 kA, 500 V AC: Sicherung 16 A gG/gL 50 kA, 415 V AC: PKM0-4 15 kA, 415 V AC: PKM0-6,3

Steuerteil

Eingangsdaten			
Versorgungsspannung	U_{AUX}	V DC	A1 - A2: 24 (-20 - +25 %)
Restwelligkeit der Eingangsspannung		%	≤ 5
Eingangsstrom		mA	40
Hinweis zu Eingangsstrom			ohne Rückmeldung
Steuerstromkreis (ON, L, R)			
Schaltpegel "Low"		V	-3 - +9.6 V DC
Schaltpegel "sicher AUS"		V	< 5 V DC
Schaltpegel "High"		V	19.2 - 30 V DC
Eingangsstrom		mA	5
Rückmeldeausgänge			
Hinweis			Kontakte 95, 96 oder 98
Kontaktbestückung			
W = Wechsler			1 W
Bemessungsbetriebsspannung	U_e	V AC/DC	250
Bemessungsbetriebsstrom			
AC-15			
230 V	I_e	A	3
DC-13			
24 V	I_e	A	2

Elektromagnetische Verträglichkeit (EMV)

Elektrostatische Entladung (ESD)			
angewandte Norm			IEC EN 61000-4-2, Level 3
Luftentladung		kV	8
Kontaktentladung		kV	6
Elektromagnetische Felder (RFI)			
angewandte Norm			IEC/EN 61000-4-3
		V/m	800 - 1000 MHz: 10 1.4 - 2 GHz: 10 2.0 - 2.7 GHz: 3
Funkentstörung			EN 55011, Klasse A (Störaussendung leitungsgebunden) EN 61000-6-3, Klasse A (Störaussendung gestrahlt)
Verwendungshinweis			Dieses Produkt ist für den Betrieb im Industriebereich (Umgebung 2) ausgelegt. Der Gebrauch im Wohnbereich (Umgebung 1) kann Funkstörungen verursachen, so dass zusätzliche Entstörmaßnahmen vorzusehen sind.
Burst Impulse		kV	2 IEC/EN 61000-4-4, Level 3
energiereiche Impulse (Surge)			1 kV (symmetrisch) 2 kV (unsymmetrisch) nach IEC/EN 61000-4-5
Einströmung nach IEC/EN 61000-4-6		V	10

Sicherheitstechnische Kenngrößen

Hinweise			
Umgebungstemperatur		°C	40
Werte gemäß EN ISO 13849-1			
MTTF _d	Jahre		316
Werte gemäß IEC 62061			
			λ _{sd} [FIT]: 0 λ _{su} [FIT]: 1550 λ _{dd} [FIT]: 314 λ _{du} [FIT]: 47,2 SFF [%]: 97,9 DC [%]: 86,9 SIL: 2
Hinweise			
			Motorschutz

Daten für Bauartnachweis nach IEC/EN 61439

Technische Daten für Bauartnachweis			
Bemessungsstrom zur Verlustleistungsangabe	I _n	A	2.4
Verlustleistung pro Pol, stromabhängig	P _{vid}	W	0.7
Verlustleistung des Betriebsmittels, stromabhängig	P _{vid}	W	2
Verlustleistung statisch, stromunabhängig	P _{vs}	W	1
Verlustleistungsabgabevermögen	P _{ve}	W	0
Betriebsumgebungstemperatur min.		°C	-25
Betriebsumgebungstemperatur max.		°C	60
Bauartnachweis IEC/EN 61439			
10.2 Festigkeit von Werkstoffen und Teilen			
10.2.2 Korrosionsbeständigkeit			
Anforderungen der Produktnorm sind erfüllt.			
10.2.3.1 Wärmebeständigkeit von Umhüllung			
Anforderungen der Produktnorm sind erfüllt.			
10.2.3.2 Widerstandsfähigkeit Isolierstoffe gewöhnliche Wärme			
Anforderungen der Produktnorm sind erfüllt.			
10.2.3.3 Widerstandsfähigkeit Isolierstoffe außergewöhnliche Wärme			
Anforderungen der Produktnorm sind erfüllt.			
10.2.4 Beständigkeit gegen UV-Strahlung			
Anforderungen der Produktnorm sind erfüllt.			
10.2.5 Anheben			
Nicht zutreffend, da die gesamte Schaltanlage bewertet werden muss.			
10.2.6 Schlagprüfung			
Nicht zutreffend, da die gesamte Schaltanlage bewertet werden muss.			
10.2.7 Aufschriften			
Anforderungen der Produktnorm sind erfüllt.			
10.3 Schutzart von Umhüllungen			
Nicht zutreffend, da die gesamte Schaltanlage bewertet werden muss.			
10.4 Luft- und Kriechstrecken			
Anforderungen der Produktnorm sind erfüllt.			
10.5 Schutz gegen elektrischen Schlag			
Nicht zutreffend, da die gesamte Schaltanlage bewertet werden muss.			
10.6 Einbau von Betriebsmitteln			
Nicht zutreffend, da die gesamte Schaltanlage bewertet werden muss.			
10.7 Innere Stromkreise und Verbindungen			
Liegt in der Verantwortung des Schaltanlagenbauers.			
10.8 Anschlüsse für von außen eingeführte Leiter			
Liegt in der Verantwortung des Schaltanlagenbauers.			

10.9 Isolationseigenschaften		
10.9.2 Betriebsfrequente Spannungsfestigkeit		Liegt in der Verantwortung des Schaltanlagenbauers.
10.9.3 Stoßspannungsfestigkeit		Liegt in der Verantwortung des Schaltanlagenbauers.
10.9.4 Prüfung von Umhüllungen aus Isolierstoff		Liegt in der Verantwortung des Schaltanlagenbauers.
10.10 Erwärmung		Erwärmungsberechnung liegt in der Verantwortung des Schaltanlagenbauers. Eaton liefert die Daten zur Verlustleistung der Geräte.
10.11 Kurzschlussfestigkeit		Liegt in der Verantwortung des Schaltanlagenbauers. Die Vorgaben der Schaltgeräte sind einzuhalten.
10.12 Elektromagnetische Verträglichkeit		Liegt in der Verantwortung des Schaltanlagenbauers. Die Vorgaben der Schaltgeräte sind einzuhalten.
10.13 Mechanische Funktion		Für das Gerät sind die Anforderungen erfüllt, sofern Angaben der Montageanweisung (IL) beachtet werden.

Technische Daten nach ETIM 7.0

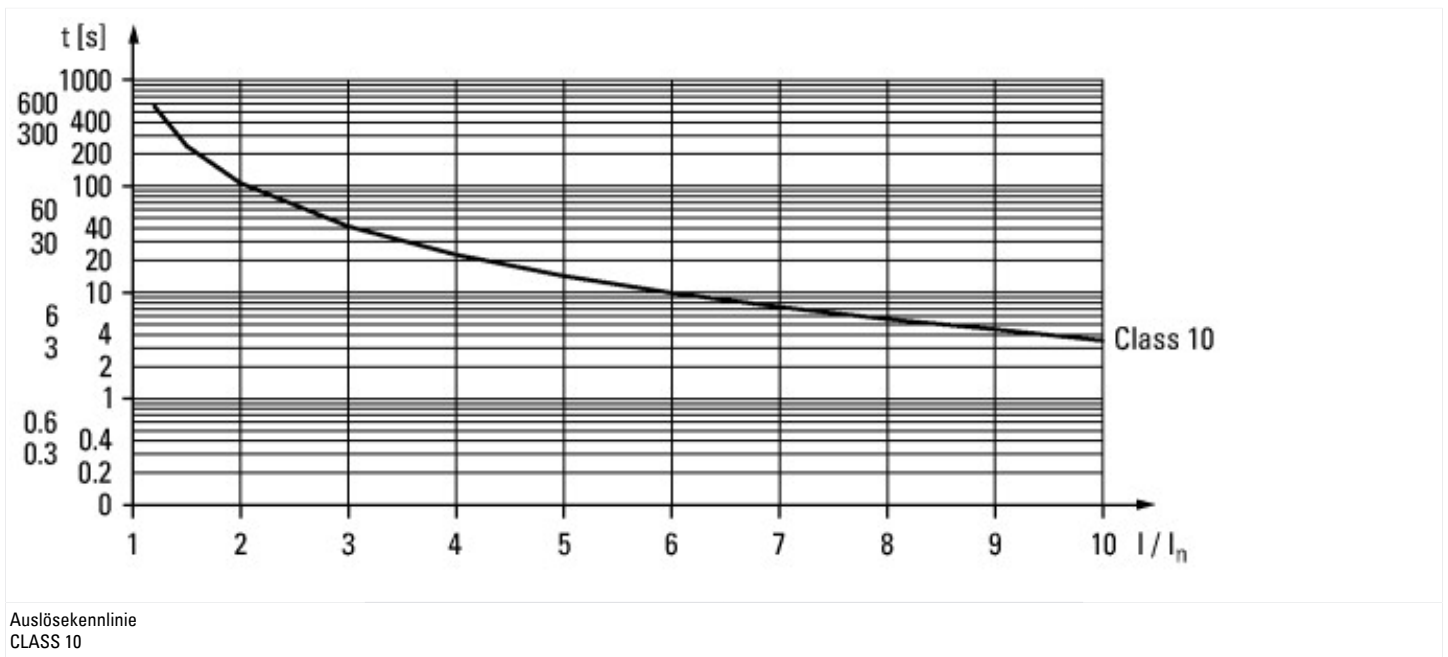
Niederspannungsschaltgeräte (EG000017) / Motorstarter/Motorstarterkombination (EC001037)		
Elektro-, Automatisierungs- und Prozessleittechnik / Niederspannungs-Schalttechnik / Verbraucherabzweig, Motorabzweig / Motorstarterkombination (ecl@ss10.0.1-27-37-09-05 [AJZ718013])		
Art des Motorstarters		Direktstarter
Mit Kurzschlussauslöser		nein
Bemessungssteuerspeisespannung Us bei AC 50 Hz	V	0 - 0
Bemessungssteuerspeisespannung Us bei AC 60 Hz	V	0 - 0
Bemessungssteuerspeisespannung Us bei DC	V	24 - 24
Spannungsart zur Betätigung		DC
Spannungsart zur Betätigung		DC
Bemessungsbetriebsleistung bei AC-3, 230 V, 3-phasig	kW	0.37
Bemessungsbetriebsleistung bei AC-3, 400 V	kW	0.75
Bemessungsleistung, 460 V, 60 Hz, 3-phasig	kW	0.736
Bemessungsleistung, 575 V, 60 Hz, 3-phasig	kW	0
Bemessungsbetriebsstrom Ie	A	2.4
Bemessungsbetriebsstrom bei AC-3, 400 V	A	2.4
Überlastauslöser Stromeinstellung	A	0.18 - 2.4
Bedingter Bemessungskurzschlussstrom, Zuordnungsart 1, 480 Y/277 V	A	0
Bedingter Bemessungskurzschlussstrom, Zuordnungsart 1, 600 Y/347 V	A	0
Bedingter Bemessungskurzschlussstrom, Zuordnungsart 2, 230 V	A	0
Bedingter Bemessungskurzschlussstrom, Zuordnungsart 2, 400 V	A	0
Anzahl der Hilfskontakte als Schließer		1
Anzahl der Hilfskontakte als Öffner		1
Umgebungstemperatur, Obergrenze ohne Einschränkungen	°C	60
Temperaturkompensierter Überlastschutz		ja
Auslöseklasse		CLASS 10
Anschlussart Hauptstromkreis		Federzuganschluss
Ausführung elektrischer Anschluss für Hilfs- und Steuerstromkreis		Federzuganschluss
Tragschienenmontage möglich		ja
Mit Trafo		nein
Anzahl der Befehlsstellen		0
Geeignet für NOT-AUS		nein
Zuordnungsart nach IEC 60947-4-3		Klasse 1
Anzahl der Leuchtmelder		4
Externer Reset möglich		ja
Mit Sicherung		nein
Schutzart (IP)		IP20
Schutzart (NEMA)		sonstige
Unterstützt Protokoll für TCP/IP		nein
Unterstützt Protokoll für PROFIBUS		nein
Unterstützt Protokoll für CAN		nein
Unterstützt Protokoll für INTERBUS		nein
Unterstützt Protokoll für ASI		nein
Unterstützt Protokoll für MODBUS		nein

Unterstützt Protokoll für Data-Highway			nein
Unterstützt Protokoll für DeviceNet			nein
Unterstützt Protokoll für SUCONET			nein
Unterstützt Protokoll für LON			nein
Unterstützt Protokoll für PROFINET IO			nein
Unterstützt Protokoll für PROFINET CBA			nein
Unterstützt Protokoll für SERCOS			nein
Unterstützt Protokoll für Foundation Fieldbus			nein
Unterstützt Protokoll für EtherNet/IP			nein
Unterstützt Protokoll für AS-Interface Safety at Work			nein
Unterstützt Protokoll für DeviceNet Safety			nein
Unterstützt Protokoll für INTERBUS-Safety			nein
Unterstützt Protokoll für PROFIsafe			nein
Unterstützt Protokoll für SafetyBUS p			nein
Unterstützt Protokoll für sonstige Bussysteme			nein
Breite		mm	30
Höhe		mm	157
Tiefe		mm	123.5

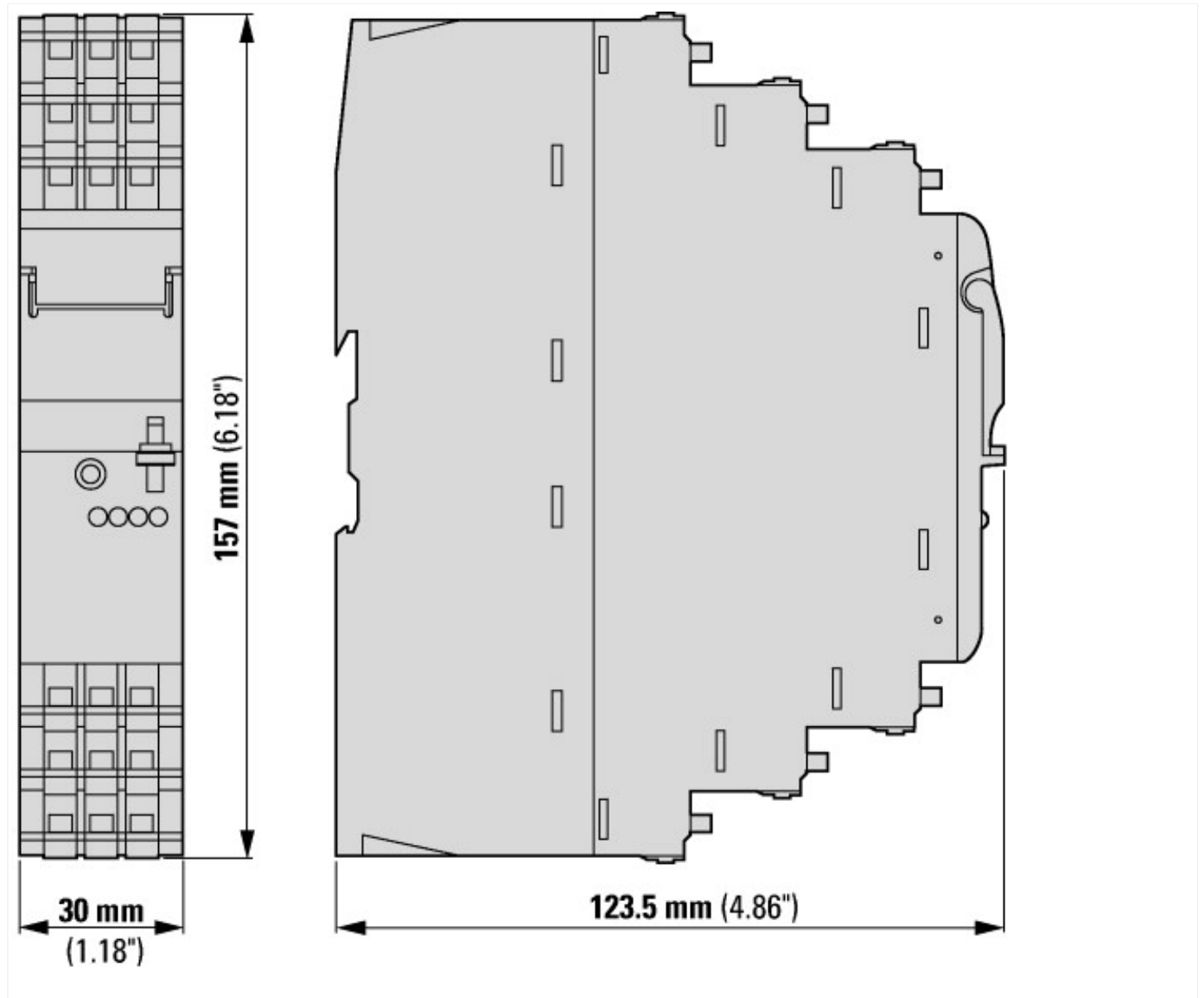
Approbationen

Product Standards			IEC/EN 60947-5; UL 508; CSA-C22.2 No. 14; CE marking
UL File No.			E29096
UL Category Control No.			NLDX, NLDX7
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

Kennlinien



Abmessungen



Assets (Links)

Handbücher

MN03407009Z_DE_EN (Deutsch)

MN03407009Z_DE_EN (Englisch)

Konformitätserklärungen

00002472

Montageanleitungen

IL03407198Z2018_04