




Wendestarter 9 A, NOT-HALT, DC-betätigt

Typ EMS-ROS-T-9-24VDC
Katalog Nr. 169789
Alternate Catalog No. EMS-ROS-T-9-24VDC

Lieferprogramm

Sortiment				Elektronischer Motorstarter
Grundfunktion				Wendestarter (Komplettgeräte)
Beschreibung				Direktstart Wendestart Motorschutz NOT-HALT 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. Bemessungsbetriebsleistung Drehstrommotoren 50 - 60 Hz				
AC-53a				
380 V 400 V 415 V	P	kW		0,55 - 3
Einstellbereich Überlastauslöser	I _r	A		1,5 - 6,5 (AC-53a) 9 (AC-51)
				
Betätigungsspannung				24 V DC
Anschlusstechnik				Push-in-Klemmen
STOPP-Funktion				NOT-HALT
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 x 10 ⁷ Schaltspiele
maximale Schaltfrequenz			Schaltspiel h	200 (Puls-Pausenzeit 50:50)
Anschlussquerschnitte				
eindrähtig		mm ²		1 x (0,75 - 2,5) 1 x AWG20 - 14
feindrähtig, mit Aderendhülse		mm ²		2 x (0,75 - 2,5) 1 x AWG20 - 14
Hinweis				Mindestlänge 10 mm.
feindrähtig, 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	1.20 - 9
AC-53a	I_e	A	1.20 - 6.5
Verlustleistung	P_V	W	3.3 - 14.6
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	1,5 - 6,5 (AC-53a) 9 (AC-51)
Auslöseklasse		CLASS	10 ($I_r \leq 4$ A) 10A ($I_r > 4$ A)
Wiederbereitschaftszeit	t_{W}	min.	2 (manueller Anlauf) 20 (automatischer Wiederanlauf)
Symmetrieüberwachung			
Betrag $I_{max} > I_{nenn}$ ($(I_{max} - I_{min})/I_{nenn}$)		%	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
Blockierschutz			
Ansprechwert I (L1) oder I (L3)		A	45
Ansprechzeit		s	2
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
Versorgungsspannung "sicher AUS"	U_{AUX}	V DC	< 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			Sicheres Abschalten Siehe Sicherheitshandbuch PU05907001Z.
Umgebungstemperatur		°C	40
Werte gemäß EN ISO 13849-1			
MTTF _d	Jahre		420
Performance Level	PL		e
Kategorie			3
Werte gemäß IEC 62061			
			λ_{sd} [FIT]: 49 λ_{su} [FIT]: 1818 λ_{dd} [FIT]: 269 λ_{du} [FIT]: 2,7 SFF [%]: 99,8 DCS [%]: 2,6 DC [%]: 99 PFH [1/h]: $2,7 \times 10^{-9}$ SIL: 3
Hinweise			Sicheres Abschalten Siehe Sicherheitshandbuch PU05907001Z.

Daten für Bauartnachweis nach IEC/EN 61439

Technische Daten für Bauartnachweis			
Bemessungsstrom zur Verlustleistungsangabe	I_n	A	6.5
Verlustleistung pro Pol, stromabhängig	P_{vid}	W	2.1
Verlustleistung des Betriebsmittels, stromabhängig	P_{vid}	W	6.3
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

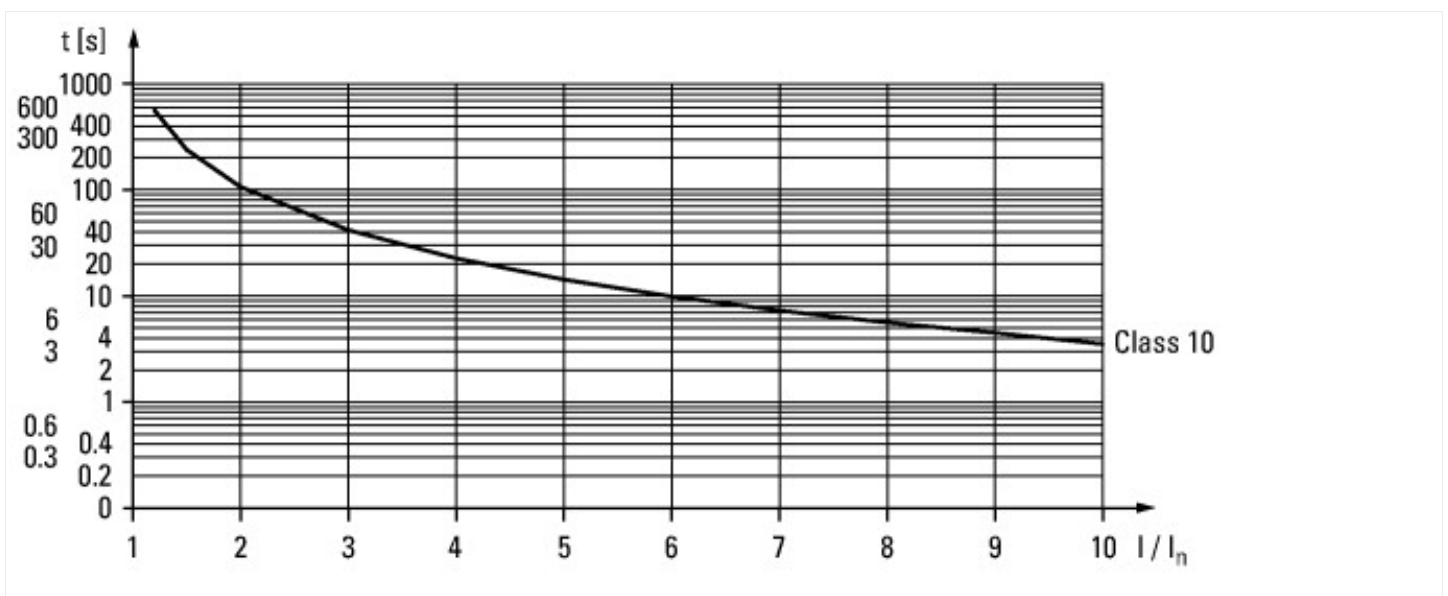
Nieder Spannungsschaltgeräte (EG000017) / Motorstarter/Motorstarterkombination (EC001037)		
Elektro-, Automatisierungs- und Prozessleittechnik / Niederspannungs-Schalttechnik / Verbraucherabzweig, Motorabzweig / Motorstarterkombination (ecl@ss10.0.1-27-37-09-05 [AJZ718013])		
Art des Motorstarters		Wendestarter
Mit Kurzschlussauslöser		nein
Bemessungssteuerspeisespannung U_s bei AC 50 Hz	V	0 - 0
Bemessungssteuerspeisespannung U_s bei AC 60 Hz	V	0 - 0
Bemessungssteuerspeisespannung U_s bei DC	V	24 - 24
Spannungsart zur Betätigung		DC
Spannungsart zur Betätigung		DC
Bemessungsbetriebsleistung bei AC-3, 230 V, 3-phasig	kW	1.5
Bemessungsbetriebsleistung bei AC-3, 400 V	kW	3
Bemessungsleistung, 460 V, 60 Hz, 3-phasig	kW	2.2
Bemessungsleistung, 575 V, 60 Hz, 3-phasig	kW	0
Bemessungsbetriebsstrom I_e	A	9
Bemessungsbetriebsstrom bei AC-3, 400 V	A	6.5
Überlastauslöser Stromeinstellung	A	1.5 - 9
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	40
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		ja

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

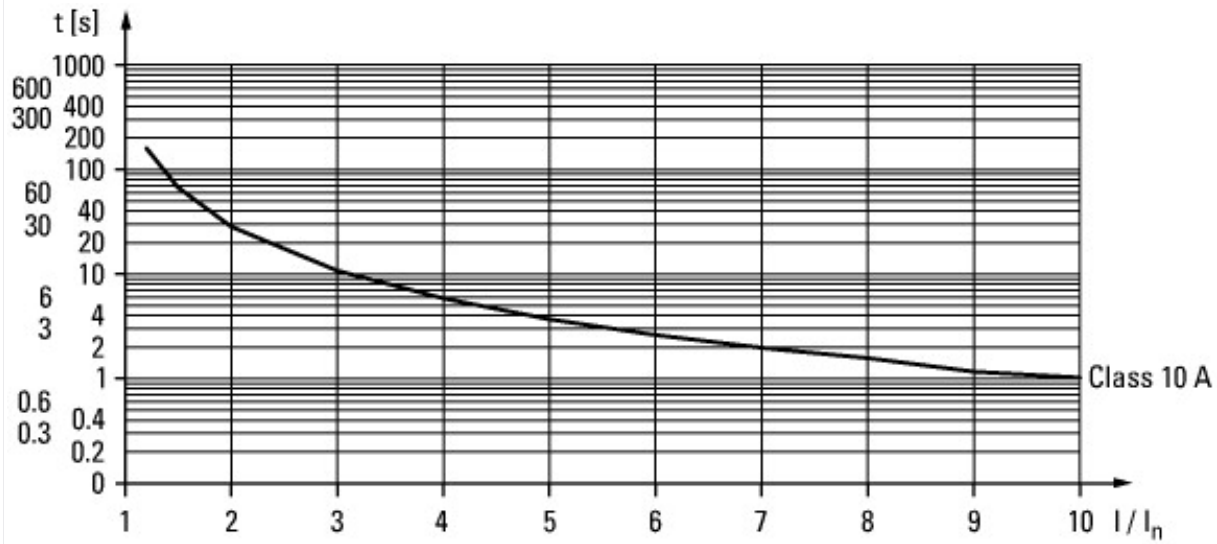
Approbationen

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

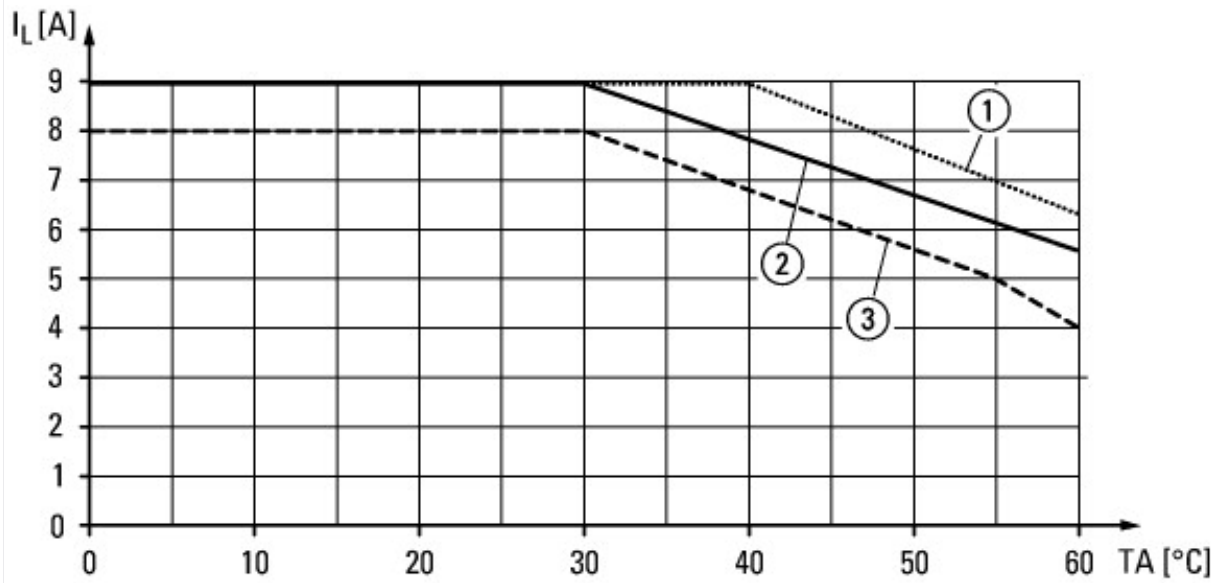
Kennlinien



Auslösekennlinie
 CLASS 10
 eingestellter Motorstrom ≤ 4 A

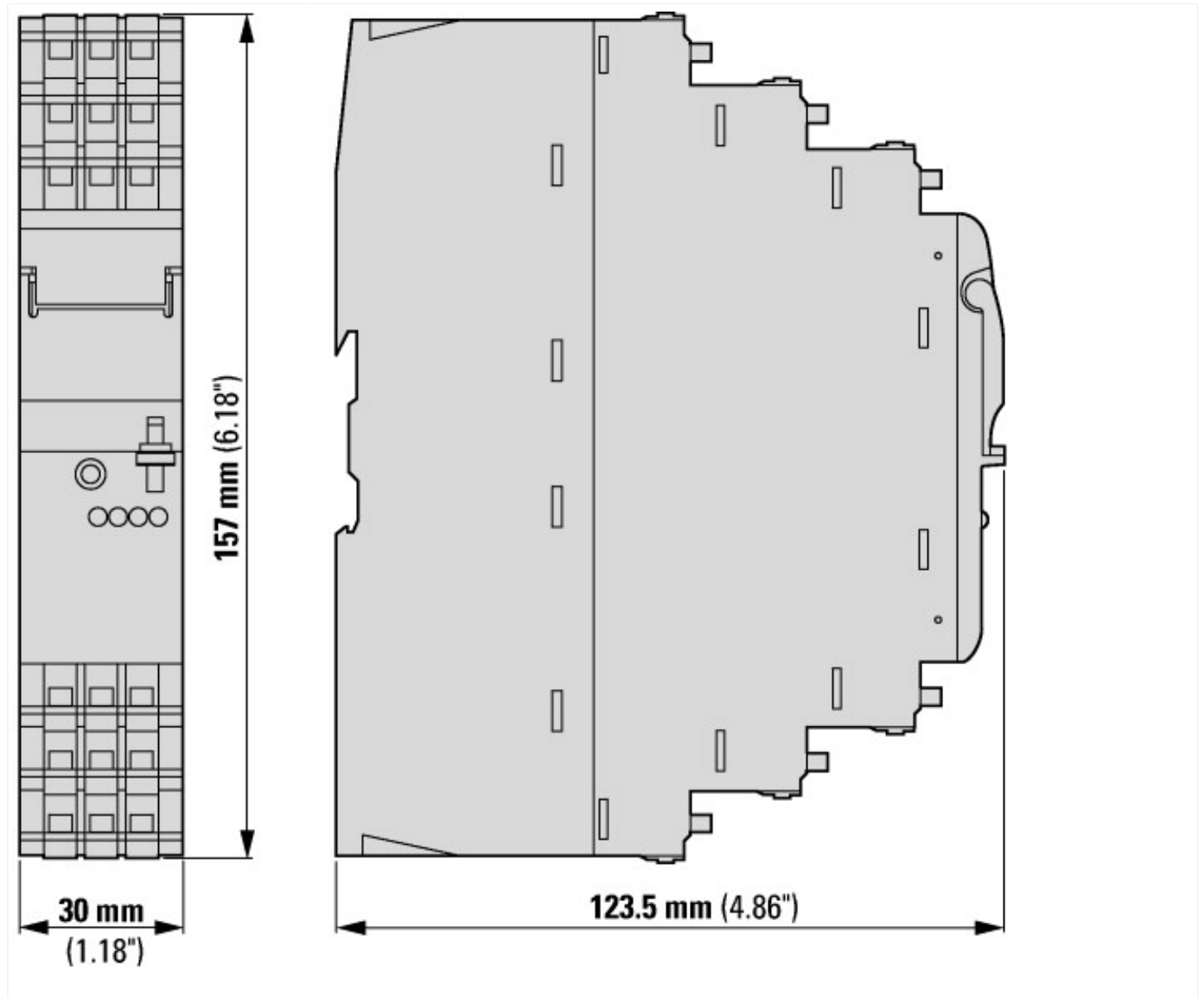


Auslösekennlinie
 CLASS 10A
 eingestellter Motorstrom > 4 A



Strom-Derating
 ① Einzelgerät
 ② angereiht mit 30 mm Abstand
 ③ angereiht ohne Abstand

Abmessungen



Assets (Links)

Handbücher

MN03407009Z_DE_EN (Deutsch)

MN03407009Z_DE_EN (Englisch)

Konformitätserklärungen

00002472

Montageanleitungen

IL03407198Z2018_04