

Stycznik mocy, 3b+2zz+2zr, 110kW/400V/AC3

Typ
Catalog No.
Alternate Catalog No.
DILM225A/22(RDC240)
139553
XTCE225H22BD

Program dostaw

Asortyment			Styczniki mocy
Aplikacja			Stycznik mocy do silników
Grupa asortymentowa			Urządzenia standardowe powyżej 170 A
Kategoria użytkowa			AC-1: Obciążenie nieindukcyjne lub słabo indukcyjne, piece oporowe AC-3: Silniki klatkowe: rozruch, wyłączenie w czasie pracy AC-4: Silniki klatkowe: rozruch, hamulce przeciwprądowe, tryb nawrotny, tryb impulsowy
Sposób podłączenia			podłączenia na śrubę

Znamionowy prąd pracy

AC-3			
380 V 400 V	I_e	A	225
AC-1			
konwencjonalny prąd termiczny, 3-biegunowe, 50 - 60 Hz			
otwarte			
przy 40 °C	$I_{th} = I_e$	A	386
w obudowie	I_{th}	A	275
konwencjonalny prąd termiczny 1-biegunowy			
bez obudowy	I_{th}	A	788
w obudowie	I_{th}	A	688

Maks. moc znamionowa silników trójfazowych 50 - 60 Hz

AC-3			
220 V 230 V	P	kW	70
380 V 400 V	P	kW	110
660 V 690 V	P	kW	150
1000 V	P	kW	108
AC-4			
220 V 230 V	P	kW	51
380 V 400 V	P	kW	90
660 V 690 V	P	kW	110
1000 V	P	kW	77

Diagram łączenia			
do łączenia z modułem wyłącznika pomocniczego			DILM1000-XHI...
Napięcie uruchamiania			RDC 240: 200 - 240 V DC
Rodzaj prądu AC/DC			Praca DC

Wyposażenie w styki

Z = Zestyk zwrotny			2 zestyk zwrotny
R = Styki rozwiernie			2 R

Styk pomocniczy

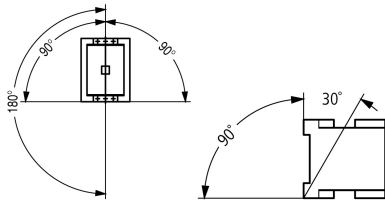
możliwe warianty w dostawianiu łączników pomocniczych			boczenie: 2 x DILM1000-XHI(V)11-SI; 2 x DILM1000-XHI11-SA
boczne dostawienie łączników pomocniczych			

Wskazówki			Zestyki z wymuszonym prowadzeniem, zgodne z IEC/EN 60947-5-1 załącznik L, w obrębie modułu wyłącznika pomocniczego
-----------	--	--	--

			Pomocnicze zestyki rozwiernie stosowane jako styk lustrzany zgodny z IEC/EN 60947-4-1 załącznik F (nie opóźniony zestyk rozwierny)
Wskazówki			Wbudowany układ ochronny w elektronice sterującej. 660 V, 690 V wzgl. 1000 V: nie stosować bezpośrednio nawrotu.

Dane Techniczne

Dane ogólne

Normy i przepisy			IEC/EN 60947, VDE 0660, UL, CSA
Trwałość, mechaniczna			
z uruchamianiem DC	cykle łączenia x 10 ⁶		10
Częstotliwość załączania, mechaniczna			
z uruchamianiem DC	cykle łączenia/godz.		3000
Wytrzymałość klimatyczna			Klimat wilgotny/ciepły, stały, wg IEC 60068-2-78 Klimat wilgotny/ciepły, zmienny, wg IEC 60068-2-30
Temperatura otoczenia			
otwarte	°C		-40 - +60
zabudowany	°C		- 40 - + 40
Przechowywanie	°C		- 40 - + 80
Położenie montażowe			
Wytrzymałość uderowa mechaniczna (IEC/EN 60068-2-27)			
Udar półsinus 10 ms			
Główny element łączeniowy			
Zestyk zwierny	g		10
Pomocniczy element łączeniowy			
Zestyk zwierny	g		10
Styk rozwierny	g		8
Stopień ochrony			IP00
Zabezpieczenie przed dotknięciem w wypadku pionowego dotknięcia od przodu (EN 50274)			zabezpieczenie przed dotknięciem palcem z pokrywą lub blokiem zaciskowym
Wysokość ustawienia	m		maks. 2000
Ciążar			
z uruchamianiem AC	kg		3.54
z uruchamianiem DC	kg		3.54
Ciążar	kg		3.54
Przekrój doprowadzeń głównego przewodu			
cienkożyłowy z końcówką kablową	mm ²		50 - 185
wielożyłowy z końcówką kablową	mm ²		70 - 185
Drut lub linka	AWG		2/0 - 250 MCM
Taśma	Liczba lamel x szerokość x grubość	mm	Mocowanie za pomocą zacisków do przewodów taśmowych lub bloku zacisków kablowych patrz przekroje przyłączy dla bloków zacisków kablowych
Szyna	Szerokość	mm	32
Śruba przyłączeniowa przewodu głównego			M10
moment dokręcenia	Nm		24
Przekrój doprowadzeń przewodu pomocniczego			
przewód pojedynczy	mm ²		1 x (0,75 - 2,5) 2 x (0,75 - 2,5)
Linka z tulejką	mm ²		1 x (0,75 - 2,5) 2 x (0,75 - 2,5)
jedno- lub wielożyłowy	AWG		18 - 14
Śruba przyłączeniowa przewodu pomocniczego			M3,5
moment dokręcenia	Nm		1,2
Narzędzie			

Półprzewodnik			
Rozmiar klucza		mm	16
Przewód pomocniczy			
Śrubokręt pozidriv		Wielkość 2	

Główne tory prądowe

Odporność na udar napięciowy	U _{imp}	V AC	8000
Kategoria przepięciowa / stopień zanieczyszczenia			III/3
Znamionowe napięcie izolacji	U _i	V AC	1000
Znamionowe napięcie pracy	U _e	V AC	1000
Bezpieczne odłączanie zgodnie z EN 61140			
między cewką a zestykami		V AC	1000
między stykami		V AC	1000
Zdolność włączania (cos φ wg IEC/EN 60947)		A	2700
Zdolność wyłączeniowa			
220 V 230 V		A	2250
380 V 400 V		A	2250
500 V		A	2250
660 V 690 V		A	2250
1000 V		A	760
Trwałość aparatu			
			AC1: patrz → projektowanie, krzywe charakterystyki AC3: patrz → projektowanie, krzywe charakterystyki AC4: patrz → projektowanie, krzywe charakterystyki
odporność na zwarcia			
Zabezpieczenie przeciwzwarciowe, maks. bezpiecznik topikowy			
Rodzaj przyporządkowania „2”			
400 V	gG/gL 500 V	A	315
690 V	gG/gL 690 V	A	250
1000 V	gG/gL 1000 V	A	160
Rodzaj przyporządkowania „1”			
400 V	gG/gL 500 V	A	400
690 V	gG/gL 690 V	A	315
1000 V	gG/gL 1000 V	A	200

Napięcie przemienne

AC-1			
Znamionowy prąd pracy			
konwencjonalny prąd termiczny, 3-biegunowe, 50 - 60 Hz			
otwarte			
przy 40 °C	I _{th} = I _e	A	386
przy 50 °C	I _{th} = I _e	A	345
przy 55 °C	I _{th} = I _e	A	329
przy 60 °C	I _{th} = I _e	A	315
w obudowie	I _{th}	A	275
Wskazówka			przy maksymalnej dopuszczalnej temperaturze otoczenia.
konwencjonalny prąd termiczny 1-biegunowy			
Wskazówka			przy maksymalnej dopuszczalnej temperaturze otoczenia
bez obudowy	I _{th}	A	788
w obudowie	I _{th}	A	688
AC-3			
Znamionowy prąd pracy			
otwarte, 3-biegunowe, 50 - 60 Hz			
Wskazówka			Przy maksymalnej dopuszczalnej temperaturze otoczenia (stan otwarty).
220 V 230 V	I _e	A	225
240 V	I _e	A	225
380 V 400 V	I _e	A	225

415 V	I _e	A	225
440 V	I _e	A	225
500 V	I _e	A	225
660 V 690 V	I _e	A	160
1000 V	I _e	A	76
moc znamionowa	P	kW	
220 V 230 V	P	kW	70
240 V	P	kW	75
380 V 400 V	P	kW	110
415 V	P	kW	132
440 V	P	kW	138
500 V	P	kW	160
660 V 690 V	P	kW	150
1000 V	P	kW	108
AC-4			
Znamionowy prąd pracy			
otwarte, 3-biegunowe, 50 - 60 Hz			
220 V 230 V	I _e	A	164
240 V	I _e	A	164
380 V 400 V	I _e	A	164
415 V	I _e	A	164
440 V	I _e	A	164
500 V	I _e	A	164
660 V 690 V	I _e	A	120
1000 V	I _e	A	55
moc znamionowa	P	kW	
220 V 230 V	P	kW	51
240 V	P	kW	54
380 V 400 V	P	kW	90
415 V	P	kW	96
440 V	P	kW	102
500 V	P	kW	116
660 V 690 V	P	kW	110
1000 V	P	kW	77

Praca kondensatora

Kompensacja indywidualna Znamionowy prąd pracy I _e kondensatorów trójfazowych			
otwarte			
do 525 V		A	220
690 V		A	133
Maks. szczyt prądu włączenia		x I _e	30
Trwałość aparatu	cykle łączenia	x 10 ⁶	0.1
max. częstotliwość załączania		S/h	200

Napięcie stałe

Znamionowy prąd pracy I _e otwarty			
DC-1			
Wskazówka			patrz DILDC300/DILDC600 lub na zapytanie

Straty ciepła

3-biegunowe, przy I _{th} (60°)		W	45
Straty ciepła przy I _e wg AC-3/400 V		W	23
Impedancja na biegun		mΩ	0.15

Napędy elektromagnetyczny

Tolerancja napięciowa			
U _S			200 - 240 V DC
z uruchamianiem DC	Przyciąganie		0.7 x U _{S min} - 1.2 x U _{S max}

z uruchamianiem DC	Spadek		0.15 x U _{S min} - 0.6 x U _{S max}
Pobór mocy cewki w stanie zimnym i przy 1,0 x U _S			
Moc przyciągania	Przyciąganie	VA	210
Moc przyciągania	Przyciąganie	W	180
Moc trzymania	Zatrzymanie	W	2.1
Czas załączenia		% ED	100
Czasy przełączania przy 100% U _S (wartości orientacyjne)			
Główny element łączeniowy			
Czas zwarcia		ms	< 60
Czas rozwarcia		ms	< 40

Kompatybilność elektromagnetyczna (EMC)

Kompatybilność elektromagnetyczna			Niniejszy produkt zostały przystosowany do pracy w pomieszczeniach przemysłowych (otoczenie A). Wykorzystanie w pomieszczeniach mieszkalnych (otoczenie 1) może powodować zakłócenia radiowe, w związku z czym należy przewidzieć dodatkowe działania odłóżające.
-----------------------------------	--	--	---

Atestowane parametry mocy

Zdolność łączeniowa			
maksymalna moc silnika			
3-fazowe			
200 V 208 V		HP	60
230 V 240 V		HP	75
460 V 480 V		HP	150
575 V 600 V		HP	200
General use		A	250
Styk pomocniczy			
Pilot Duty			
z uruchamianiem AC			A600
z uruchamianiem DC			P300
General Use			
AC		V	600
AC		A	15
DC		V	250
DC		A	1
Short Circuit Current Rating		SCCR	
Basic Rating			
SCCR		kA	10
maks. bezpiecznik		A	700
maks. CB		A	600
480 V High Fault			
SCCR (bezpiecznik)		kA	100
maks. bezpiecznik		A	600 Class J
SCCR (CB)		kA	65
maks. CB		A	350
600 V High Fault			
SCCR (bezpiecznik)		kA	100
maks. bezpiecznik		A	600 Class J
SCCR (CB)		kA	50
maks. CB		A	350
Wartości znamionowe dla przełączania specjalnego			
Wartości znamionowe dla przełączania celowego (100 000 cykli wg UL 1995)			
LRA 480V 60Hz 3-fazowe		A	2016
FLA 480V 60Hz 3-fazowe		A	336
LRA 600V 60Hz 3-fazowe		A	1680
FLA 600V 60Hz 3-fazowe		A	280

Świadectwo typu zgodnie z IEC/EN 61439

Dane techniczne dla zaświadczenia rodzaju konstrukcji			
Znamionowy prąd pracy do podania straty mocy	I _n	A	225
Strata mocy na biegun, w zależności od prądu	P _{vid}	W	7.67
Strata mocy elementu eksploatacyjnego, w zależności od prądu	P _{vid}	W	0
Strata mocy statyczna, niezależnie od prądu	P _{vs}	W	2.1
Zdolność oddawania straty mocy	P _{ve}	W	0
Robocza temperatura otoczenia min.		°C	-40
Robocza temperatura otoczenia maks.		°C	60
Certyfikat konstrukcji IEC/EN 61439			
10.2 Wytrzymałość materiałów i części			
10.2.2 Odporność na korozję			Wymagania odnośnie normy produktowej zostały spełnione.
10.2.3.1 Wytrzymałość cieplna powłoki			Wymagania odnośnie normy produktowej zostały spełnione.
10.2.3.2 Rezystancja materiału izolacyjnego przy normalnym cieple			Wymagania odnośnie normy produktowej zostały spełnione.
10.2.3.3 Rezystancja materiału izolacyjnego przy nietypowym cieple			Wymagania odnośnie normy produktowej zostały spełnione.
10.2.4 Wytrzymałość na działanie promieniowania UV			Wymagania odnośnie normy produktowej zostały spełnione.
10.2.5 Podnoszenie			Nie dotyczy, ponieważ należy ocenić całą szafę sterowniczą.
10.2.6 Kontrola odporności na uderzenia			Nie dotyczy, ponieważ należy ocenić całą szafę sterowniczą.
10.2.7 Napisy			Wymagania odnośnie normy produktowej zostały spełnione.
10.3 Stopień ochrony powłok			Nie dotyczy, ponieważ należy ocenić całą szafę sterowniczą.
10.4 Odstępy izolacyjne powietrzne i prądów pełzających			Wymagania odnośnie normy produktowej zostały spełnione.
10.5 Ochrona przed porażeniem elektrycznym			Nie dotyczy, ponieważ należy ocenić całą szafę sterowniczą.
10.6 Montaż elementów eksploatacyjnych			Nie dotyczy, ponieważ należy ocenić całą szafę sterowniczą.
10.7 Wewnętrzne obwody prądowe i połączenia			Należy do zakresu odpowiedzialności wykonawcy szafy sterowniczej.
10.8 Przyłącza przewodów wchodzących z zewnątrz			Należy do zakresu odpowiedzialności wykonawcy szafy sterowniczej.
10.9 Właściwości izolacji			
10.9.2 Wytrzymałość elektryczna o częstotliwości roboczej			Należy do zakresu odpowiedzialności wykonawcy szafy sterowniczej.
10.9.3 Odporność na napięcie udarowe			Należy do zakresu odpowiedzialności wykonawcy szafy sterowniczej.
10.9.4 Sprawdzanie powłok z materiału izolacyjnego			Należy do zakresu odpowiedzialności wykonawcy szafy sterowniczej.
10.10 Nagrzanie			Oszacowanie nagrzania należy do zakresu odpowiedzialności wykonawcy szafy sterowniczej. Eator dostarczy danych na temat straty mocy aparatów.
10.11 Odporność na zwarcia			Należy do zakresu odpowiedzialności wykonawcy szafy sterowniczej. Przestrzegać wytycznych odnośnie aparatów łączeniowych.
10.12 Kompatybilność elektromagnetyczna			Należy do zakresu odpowiedzialności wykonawcy szafy sterowniczej. Przestrzegać wytycznych odnośnie aparatów łączeniowych.
10.13 Działanie mechaniczne			Spełnienie wymagań w aparacie jest jednoznaczne z przestrzeganiem instrukcji montażu (IL).

Dane techniczne zgodne z ETIM 8.0

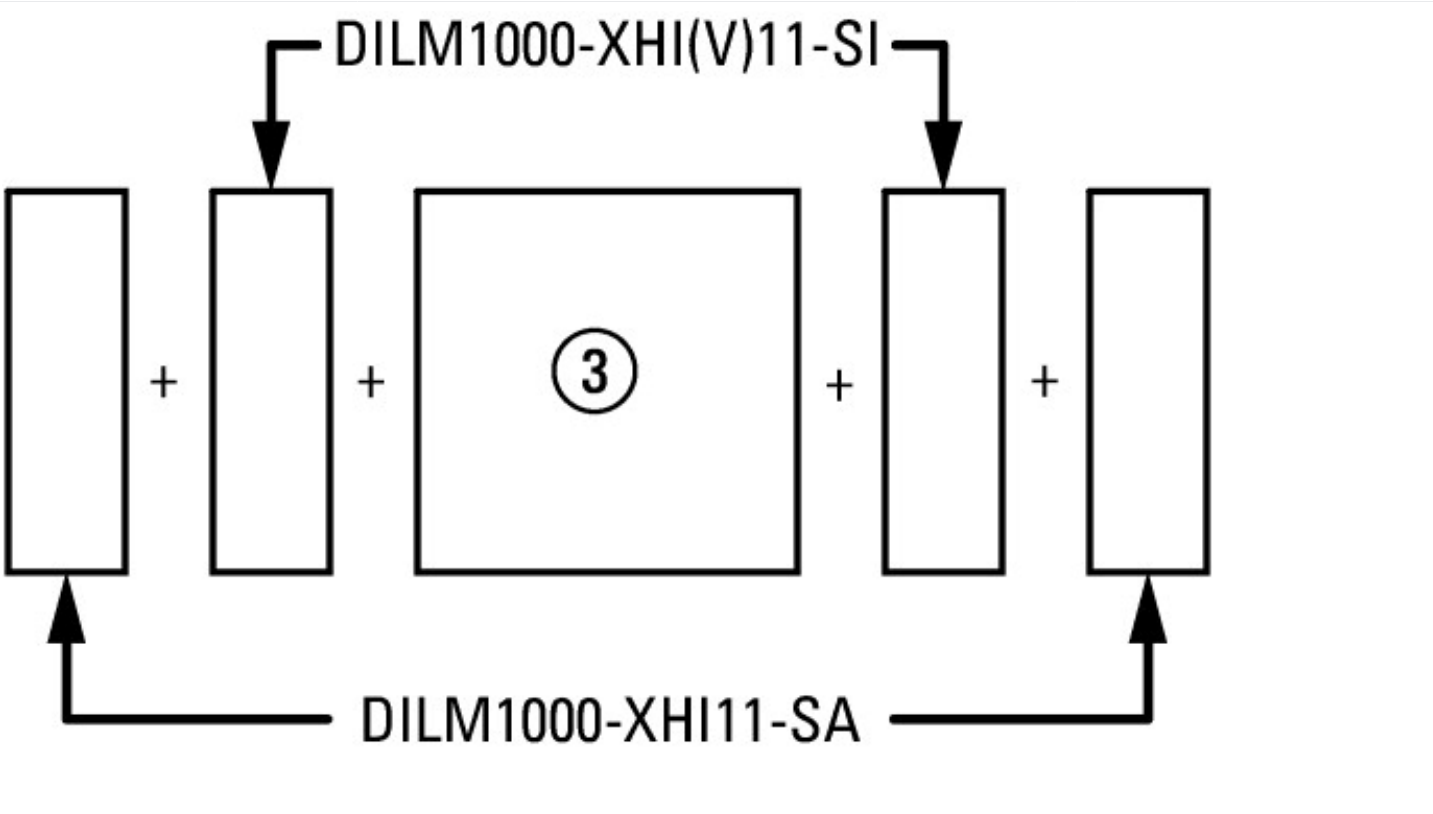
Low-voltage industrial components (EG000017) / Power contactor, AC switching (EC000066)			
Elektrotechnika, automatyzacja i technologia / Rozdzielnice niskonapięciowe / Stycznik (niskie napięcia) / Stycznik mocy (ecl@ss10.0.1-27-37-10-03 [AAB718015])			
Rated control supply voltage Us at AC 50HZ			0 - 0
Rated control supply voltage Us at AC 60HZ			0 - 0
Rated control supply voltage Us at DC			200 - 240
Voltage type for actuating			DC
Znamionowy prąd pracy Ie dla AC-1, 400 V			356
Znamionowy prąd pracy Ie dla AC-3, 400 V			225
Znamionowa moc pracy dla AC-3, 400 V			110
Rated operation current Ie at AC-4, 400 V			164
Rated operation power at AC-4, 400 V			90
Rated operation power NEMA			111
Modular version			Nie
Liczba styków pomocniczych zwiernych			2
Liczba styków pomocniczych rozwiernych			2
Rodzaj podłączenia styków głównych			Rail connection
Liczba styków głównych rozwiernych			0

Liczba styków głównych zwiernych		3
----------------------------------	--	---

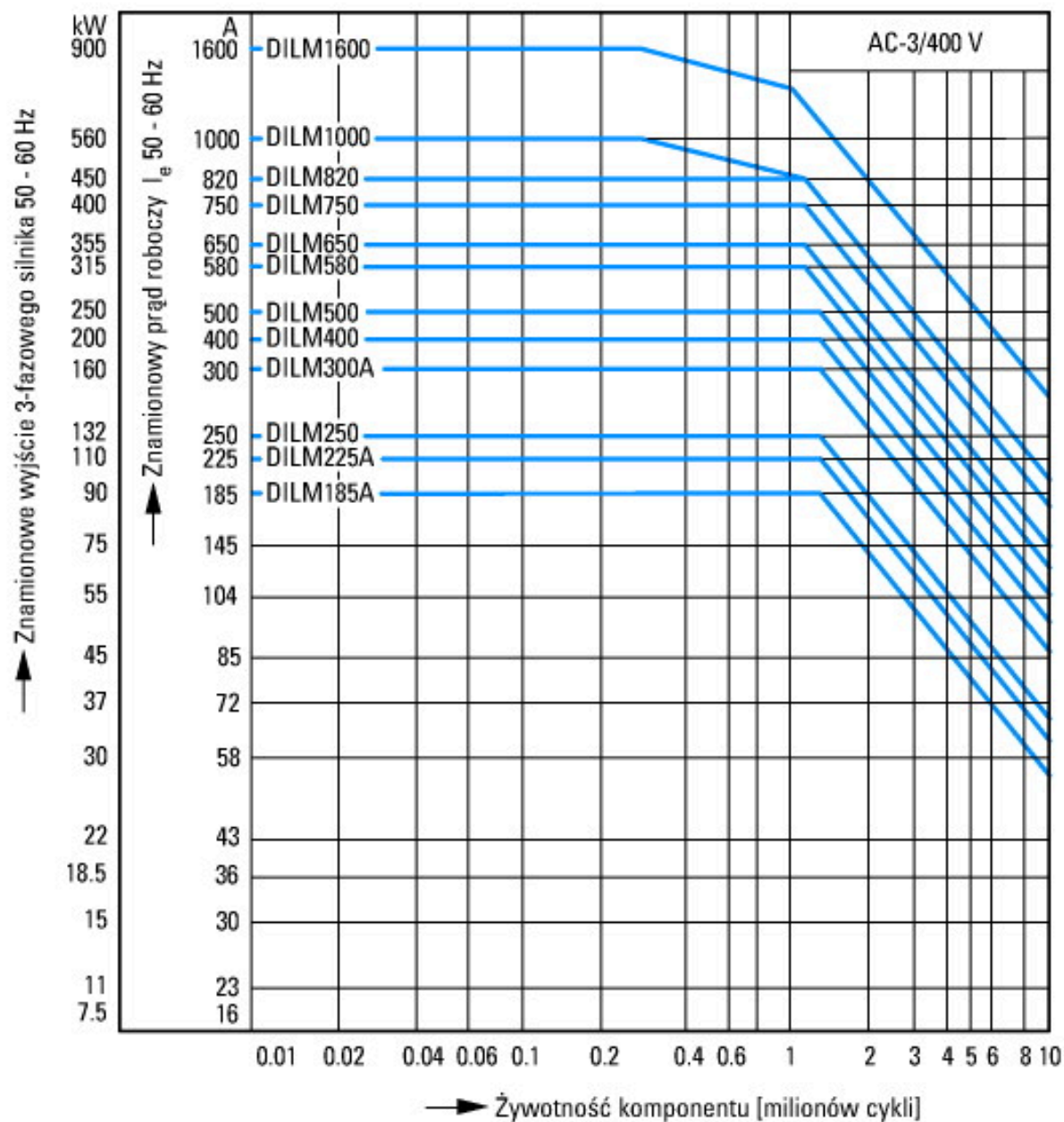
Aprobaty

Product Standards		IEC/EN 60947-4-1; UL 60947-4-1; CSA - C22.2 No. 60947-4-1-14; CE marking
UL File No.		E29096
UL Category Control No.		NLDX
CSA File No.		2389068
CSA Class No.		3211-04
North America Certification		UL listed, CSA certified
Specially designed for North America		No

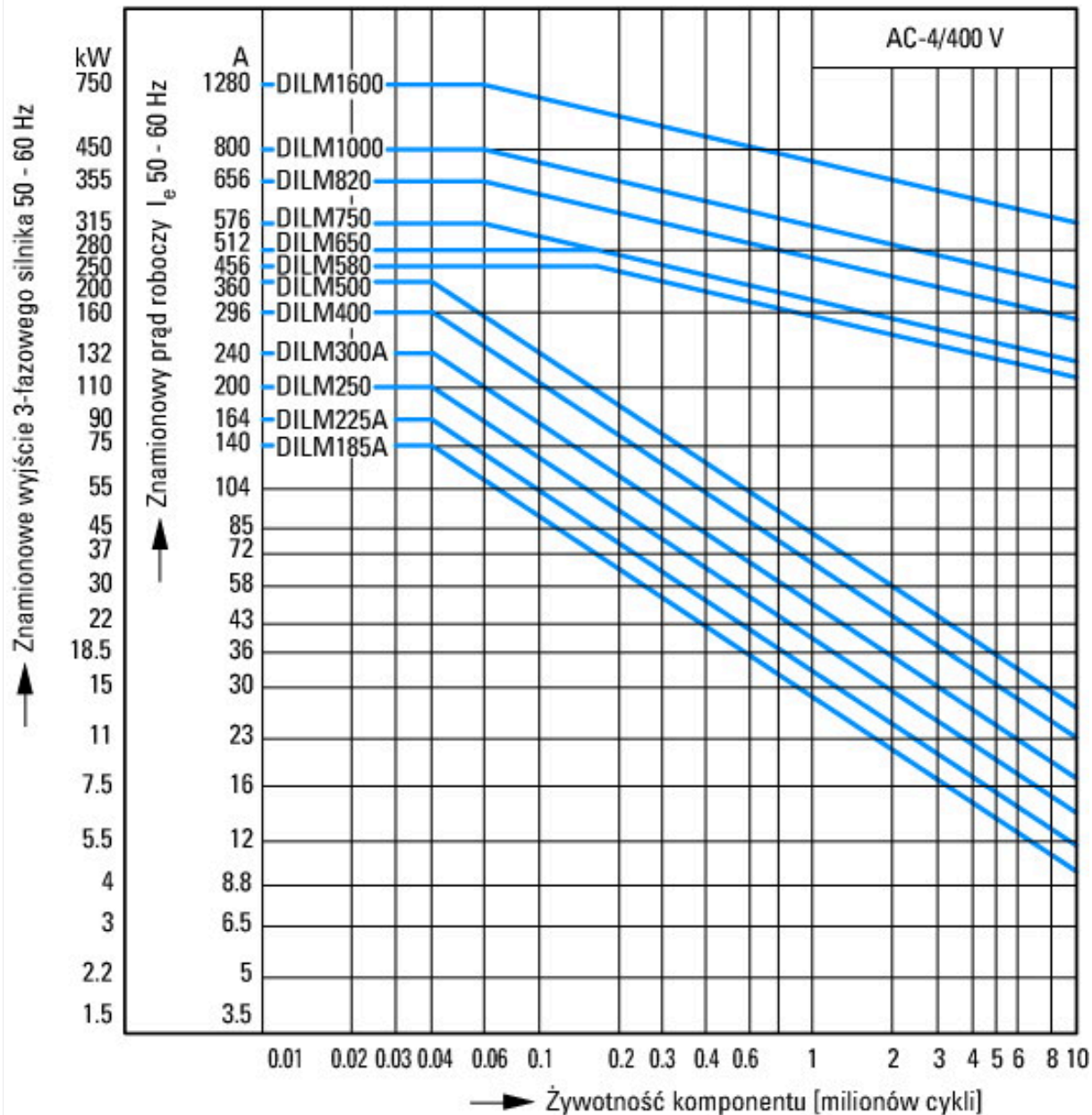
Krzywe charakterystyki



bocznie: 2 x DILM1000-XHI(V)11-SI; 2 x DILM1000-XHI11-SA



Normalne warunki łączenia
 Silniki klatkowe
 Identyfikator produktu
 Włączanie: podczas zatrzymania
 Wyłączanie: podczas pracy
 Elektryczna nazwa skrókowa
 Włączanie: do 6 × prąd znamionowy silnika
 Wyłączanie: do 1 × prąd znamionowy silnika
 Kategoria użytkowa
 100 % AC-3
 Typowe zastosowania
 Sprężarki
 Wyciągi
 Mieszadła
 Pompy
 Ruchome schody
 Mieszadła
 Wentylator
 Taśmy transportowe
 Wirówki
 Kłapki
 Elewatory
 Instalacje klimatyzacyjne
 Napędy ogólne maszyn do obróbki i przetwarzania drewna



Trudne warunki pracy łączeniowej

Silniki klatkowe

Identyfikator produktu

Impulsowanie, hamulce przeciwpądowe, tryb nawrotny

Elektryczna nazwa skrótowna

Włączanie: do 6 × prąd znamionowy silnika

Wyłączanie: do 6 × prąd znamionowy silnika

Kategoria użytkowa

100 % AC-4

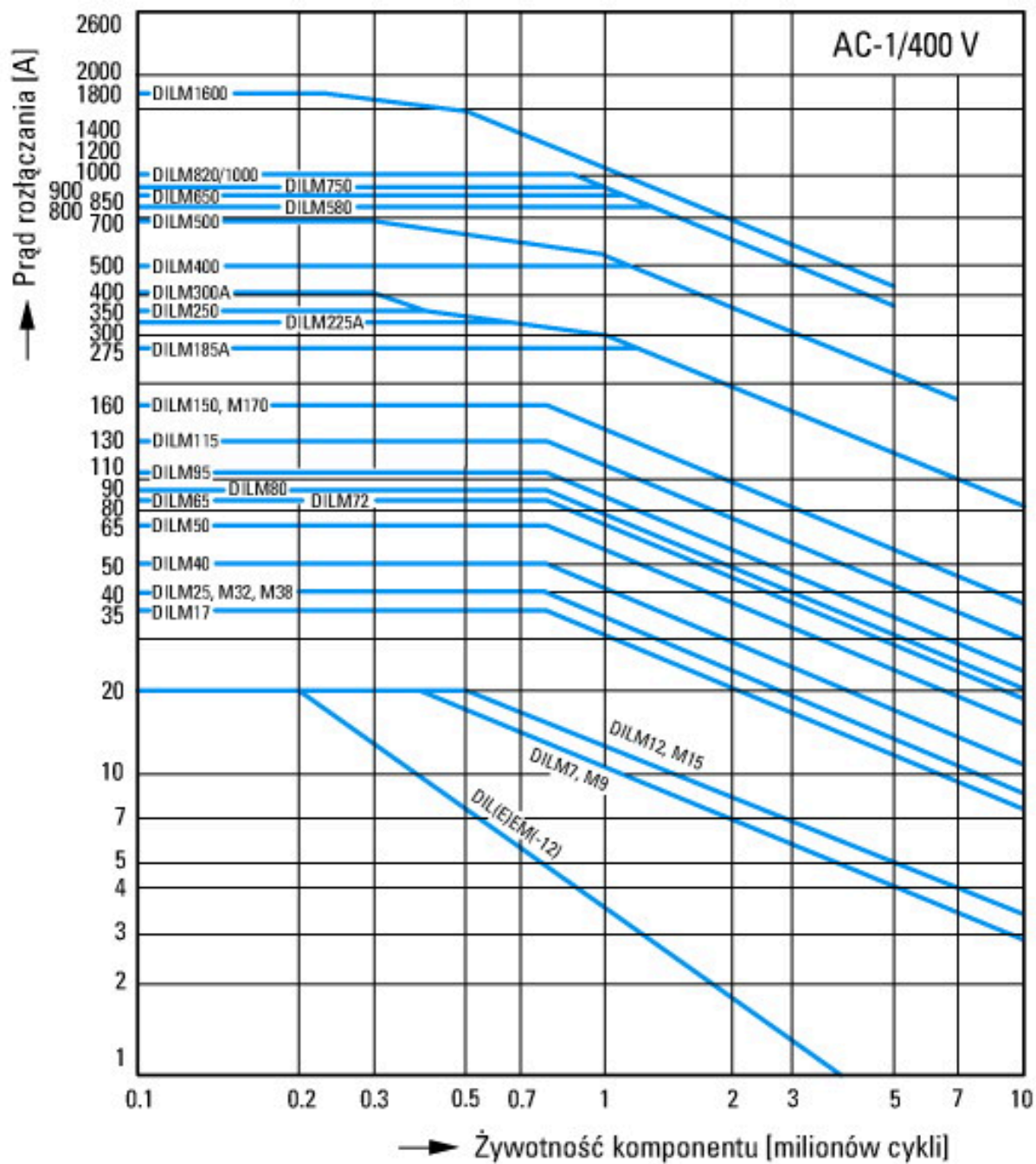
Typowe zastosowania

Maszyny poligraficzne

Ciągarki do drutu

Wirówki

Napędy specjalne maszyny do obróbki i przetwarzania drewna



Warunki łączenia dla niesilnikowego odbiornika 3-biegunowego

Identyfikator produktu

Obciążenie nieindukcyjne lub słabo indukcyjne

Elektryczna nazwa skrótowna

Włączanie: 1 x prąd znamionowy

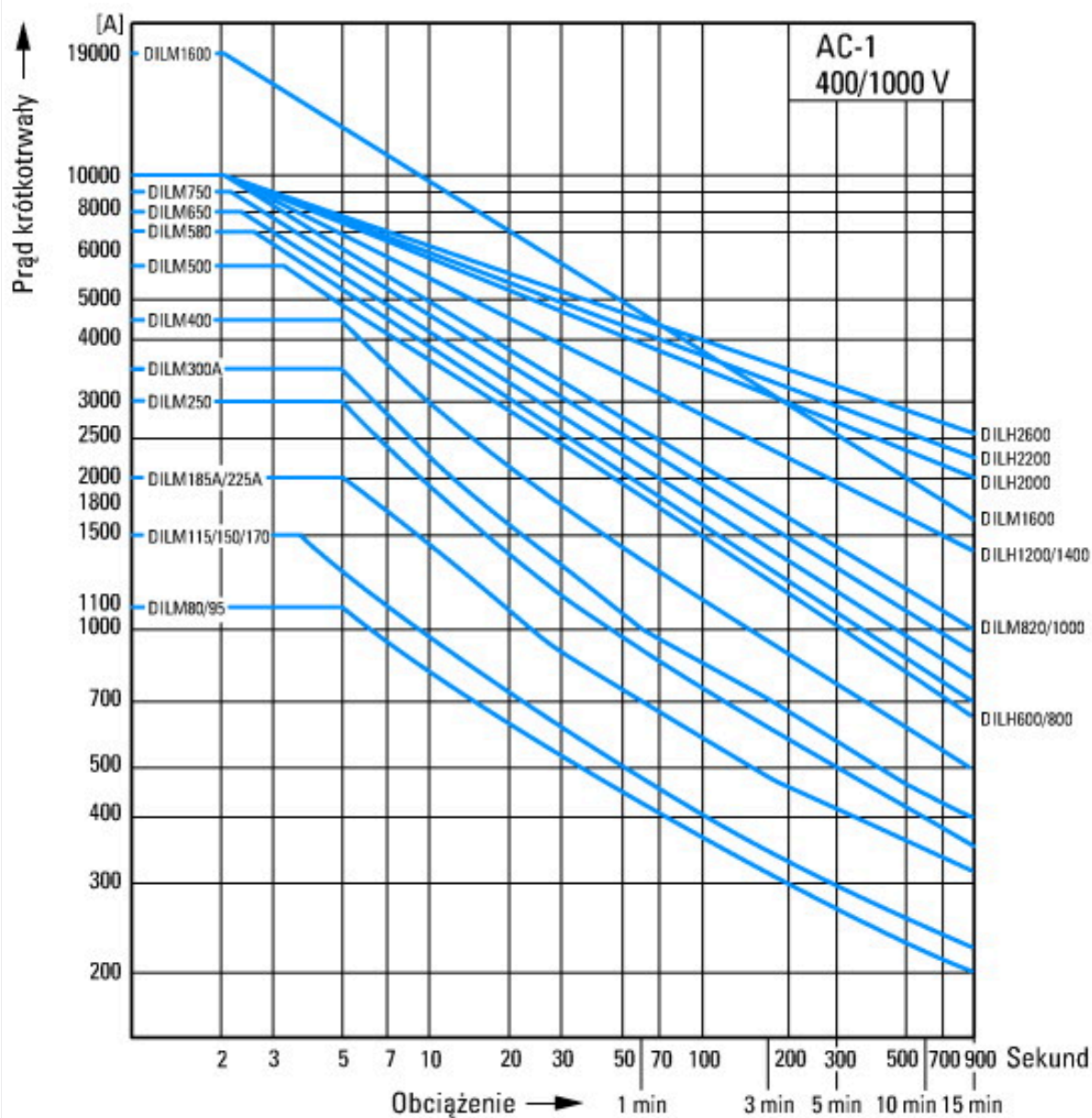
Wyłączanie: 1 x prąd znamionowy

Kategoria użytkowa

100 % AC-1

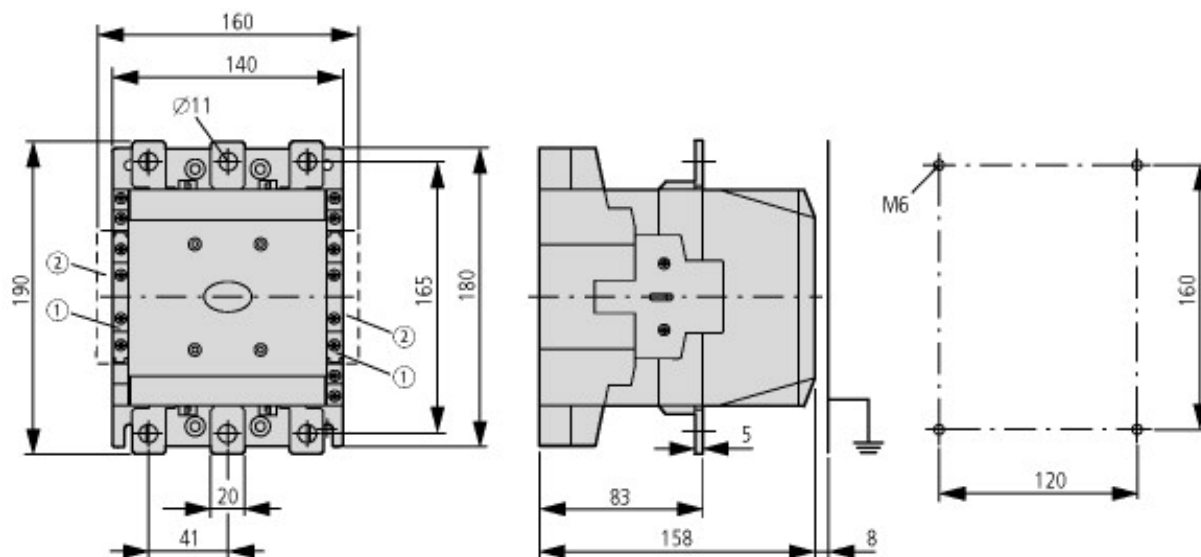
Typowe zastosowania

Ogrzewanie elektryczne



Obciążenie krótkotrwałe 3-biegunowe
Czas przerwy między dwoma obciążeniami: 15 minut

Wymiary



- ① DILM1000-XHI(V)11-SI
② DILM1000-XHI11-SA

Pozostałe informacje o produkcie (łącza)

Motorstarter und „Special Purpose Ratings“ für den Nordamerikanischen Markt	http://www.eaton.eu/ecm/groups/public/@pub/@europe/@electrical/documents/content/pct_3258146_de.pdf
Aparaty łączeniowe do instalacji kompensowania mocy biernej	http://www.moeller.net/binary/ver_techpapers/ver934de.pdf
X-Start - efektywny montaż i niezawodne okablowanie nowoczesnych aparatów łączeniowych	http://www.moeller.net/binary/ver_techpapers/ver938de.pdf
Spiegelkontakte für hochverlässliche Informationen zu sicherheitsbezogenen Steuerfunktionen	http://www.moeller.net/binary/ver_techpapers/ver944de.pdf
Einfluss der Kabelkapazität von langen Steuerleitungen auf die Betätigung von Schützen	http://www.moeller.net/binary/ver_techpapers/ver949de.pdf
Schaltgeräte für Beleuchtungsanlagen	http://www.moeller.net/binary/ver_techpapers/ver955de.pdf
Mit mechanischen Hilfskontakten normenkonform und funktionssicher projektieren	http://www.moeller.net/binary/ver_techpapers/ver956de.pdf
Das Zusammenwirken von Leistungsschützen mit SPSEN	http://www.moeller.net/binary/ver_techpapers/ver957de.pdf
Sammelschienenadapter für die rationelle Motorstartermontage - jetzt auch für Nordamerika -	http://www.moeller.net/binary/ver_techpapers/ver960de.pdf