



Stycznik mocy, 3b+2zz+2zr, 1000A/AC3

Typ
Catalog No.
Alternate Catalog
No.

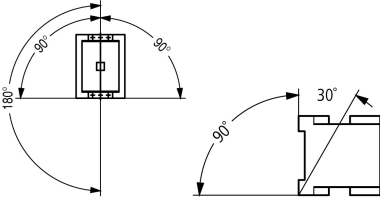
DILM1000/22(RA250)
267214
XTCEC10N22A

Program dostaw

Asortyment			Styczniki mocy
Aplikacja			Stycznik mocy do silników
Grupa asortymentowa			Urządzenia komfortowe powyżej 170 A
Kategoria użytkowa			AC-1: Obciążenie nieindukcyjne lub słabo indukcyjne, piece oporowe AC-3: Silniki klatkowe: rozruch, wyłączanie w czasie pracy AC-4: Silniki klatkowe: rozruch, hamulce przeciwwrótowe, tryb nawrotny, tryb impulsowy
Sposób podłączenia			podłączenia na śrubę
Znamionowy prąd pracy			
AC-3			
380 V 400 V	I _e	A	1000
AC-1			
konwencjonalny prąd termiczny, 3-biegunowe, 50 - 60 Hz			
otwarte			
przy 40 °C	I _{th} = I _e	A	1225
konwencjonalny prąd termiczny 1-biegunowy			
bez obudowy	I _{th}	A	2500
Maks. moc znamionowa silników trójfazowych 50 - 60 Hz			
AC-3			
220 V 230 V	P	kW	315
380 V 400 V	P	kW	560
660 V 690 V	P	kW	1000
1000 V	P	kW	1100
AC-4			
220 V 230 V	P	kW	260
380 V 400 V	P	kW	450
660 V 690 V	P	kW	780
1000 V	P	kW	1000
Diagram łączenia			
do łączenia z modułem wyłącznika pomocniczego			DILM820-XHI...
Napięcie uruchamiania			RA 250: 110 - 250 V 40 - 60 Hz/110 - 350 V DC
Rodzaj prądu AC/DC			Praca AC i DC
Wypożyczenie w styki			
Z = Zestyk zwrotny			2 zestyk zwrotny
R = Styki rozwiernie			2 R
Styk pomocniczy			
możliwe warianty w dostawianiu łączników pomocniczych			boczenie: 2 x DILM820-XHI11(V)-SI; 2 x DILM820-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 AC	cykle łączenia	$\times 10^6$	5
z uruchamianiem DC	cykle łączenia	$\times 10^6$	5
Częstotliwość załączania, mechaniczna			
z uruchamianiem AC	cykle łączenia/godz.		1000
z uruchamianiem DC	cykle łączenia/godz.		1000
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
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
Ciężar			
z uruchamianiem AC		kg	17.34
z uruchamianiem DC		kg	17.34
Ciężar		kg	17.34
Przekrój doprowadzeń głównego przewodu			
cienkożyłowy z końcówką kablową		mm ²	50 - 240
wielozżyłowy z końcówką kablową		mm ²	70 - 240
Drut lub linka		AWG	2/0 - 500 MCM
Szyna	Szerokość	mm	60
Śruba przyłączeniowa przewodu głównego			M12
moment dokręcenia		Nm	35
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 wielozżyłowy		AWG	18 - 14
Śruba przyłączeniowa przewodu pomocniczego			M3,5
moment dokręcenia		Nm	1,2
Narzędzie			
Półprzewodnik			
Rozmiar klucza		mm	18
Przewód pomocniczy			
Śrubokręt pozidriv		Wielkość 2	

Główne tryby pracy

Odporność na uderzenie napięciowe	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	9840
Zdolność wyłączeniowa			
220 V 230 V		A	8200
380 V 400 V		A	8200
500 V		A	8200
660 V 690 V		A	8200
1000 V		A	5800
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	630
690 V	gG/gL 690 V	A	630
1000 V	gG/gL 1000 V	A	630
Rodzaj przyporządkowania „1”			
400 V	gG/gL 500 V	A	1200
690 V	gG/gL 690 V	A	1200
1000 V	gG/gL 1000 V	A	800

Napięcie przemienne

AC-1			
Znamionowy prąd pracy			
konwencjonalny prąd termiczny, 3-biegunowe, 50 - 60 Hz			
otwarte			
przy 40 °C	$I_{th} = I_e$	A	1225
przy 50 °C	$I_{th} = I_e$	A	1095
przy 55 °C	$I_{th} = I_e$	A	1044
przy 60 °C	$I_{th} = I_e$	A	1000
konwencjonalny prąd termiczny 1-biegunowy			
Wskazówka			przy maksymalnej dopuszczalnej temperaturze otoczenia
bez obudowy	I_{th}	A	2500
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	1000
240 V	I_e	A	1000
380 V 400 V	I_e	A	1000
415 V	I_e	A	1000
440 V	I_e	A	1000
500 V	I_e	A	1000
660 V 690 V	I_e	A	1000
1000 V	I_e	A	750
moc znamionowa	P	kW	
220 V 230 V	P	kW	315

240 V	P	kW	340
380 V 400 V	P	kW	560
415 V	P	kW	610
440 V	P	kW	650
500 V	P	kW	730
660 V 690 V	P	kW	1000
1000 V	P	kW	1100
AC-4			
Znamionowy prąd pracy			
otwarte, 3-biegunowe, 50 - 60 Hz			
220 V 230 V	I _e	A	800
240 V	I _e	A	800
380 V 400 V	I _e	A	800
415 V	I _e	A	800
440 V	I _e	A	800
500 V	I _e	A	800
660 V 690 V	I _e	A	800
1000 V	I _e	A	700
moc znamionowa	P	kW	
220 V 230 V	P	kW	260
240 V	P	kW	280
380 V 400 V	P	kW	450
415 V	P	kW	490
440 V	P	kW	520
500 V	P	kW	590
660 V 690 V	P	kW	780
1000 V	P	kW	1000
Praca kondensatora			
Kompensacja indywidualna Znamionowy prąd pracy I _e kondensatorów trójfazowych			
otwarte			
do 525 V		A	463
690 V		A	265
Maks. szczyt prądu włączenia		x I _e	30
Trwałość aparatu	cykle łączenia	x 10 ⁶	0.1
max. częstotliwość załączania		S/h	200
Straty ciepła			
3-biegunowe, przy I _{th} (60°)		W	96
Straty ciepła przy I _e wg AC-3/400 V		W	96
Impedancja na biegun		mΩ	0.032
Napędy elektromagnetyczny			
Tolerancja napięciowa			
U _S			110 - 250 V 40-60 Hz 110 - 350 V DC
z uruchamianiem AC	Przyciąganie		0,7 x U _{S min} - 1,15 x U _{S max}
z uruchamianiem DC	Przyciąganie		0.7 x U _{S min} - 1.15 x U _{S max}
z uruchamianiem AC	Spadek		0,2 x U _{S max} - 0,6 x U _{S min}
z uruchamianiem DC	Spadek		0.2 x U _{S max} - 0.6 x U _{S min}
Pobór mocy cewki w stanie zimnym i przy 1,0 x U _S			
Pobór mocy			Transformator sterujący o u _k ≤ 7 %
Moc przyciągania	Przyciąganie	VA	800
Moc przyciągania	Przyciąganie	W	700
Moc trzymania	Zatrzymanie	VA	26.5
Moc trzymania	Zatrzymanie	W	11.4
Czas załączenia		% ED	100

Czasy przełączania przy 100% U _S (wartości orientacyjne)		
Główny element łączeniowy		
Czas zwarcia	ms	< 70
Czas rozwarcia	ms	< 110
Zachowanie w strefie granicznej i przejściowej		
Stan zatrzymania		
Przerwy napięcia		
(0 - 0,2 x U _{c min}) ≤ 10 ms		czas jest mostkowany w sposób ukierunkowany
(0 - 0,2 x U _{c min}) > 10 ms		Spadek stycznika
Obniżenia napięcia		
(0,2 - 0,6 x U _{c min}) ≤ 12 ms		czas jest mostkowany w sposób ukierunkowany
(0,2 - 0,6 x U _{c min}) > 12 ms		Spadek stycznika
(0,6 - 0,7 x U _{c min})		Stycznik pozostaje załączony
Podwyższenie napięcia		
(1,15 - 1,3 x U _{c max})		Stycznik pozostaje załączony
Faza dokręcenia		
(0 - 0,7 x U _{c min})		Stycznik nie włącza się
(0,7 x U _{c min} - 1,15 x U _{c max})		Stycznik włącza się bezpiecznie
dopuszczalna rezystancja przejścia styku (zewnętrznego aparatu sterującego przy sterowaniu A11)	mΩ	≤ 500
Poziom sygnału PLC (A3 - A4) zgodnie z IEC/EN 61131-2 (typ 2)		
Stan wysoki	V	15
Stan niski	V	5

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 odciążające.
-----------------------------------	--	--

Atestowane parametry mocy

Zdolność łączeniowa		
maksymalna moc silnika		
3-fazowe		
230 V 240 V	HP	400
460 V 480 V	HP	800
575 V 600 V	HP	1000
General use	A	1225
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		
Basic Rating		
SCCR	kA	85
maks. bezpiecznik	A	2000
maks. CB	A	1200
480 V High Fault		
SCCR (bezpiecznik)	kA	85
maks. bezpiecznik	A	2000
SCCR (CB)	kA	85
maks. CB	A	1200

600 V High Fault			
SCCR (bezpiecznik)	kA	85	
maks. bezpiecznik	A	2000	
SCCR (CB)	kA	85	
maks. CB	A	1200	
Wartości znamionowe dla przełączania specjalnego			
Wartości znamionowe dla przełączania celowego (100 000 cykli wg UL 1995)			
LRA 480V 60Hz 3-fazowe	A	6000	
FLA 480V 60Hz 3-fazowe	A	1200	
LRA 600V 60Hz 3-fazowe	A	6000	
FLA 600V 60Hz 3-fazowe	A	1200	

Świadectwo typu zgodnie z IEC/EN 61439

Dane techniczne dla zaświadczenia rodzaju konstrukcji			
Znamionowy prąd pracy do podania straty mocy	I _n	A	1000
Strata mocy na biegun, w zależności od prądu	P _{vid}	W	32
Strata mocy elementu eksploatacyjnego, w zależności od prądu	P _{vid}	W	0
Strata mocy statyczna, niezależnie od prądu	P _{vs}	W	6.5
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

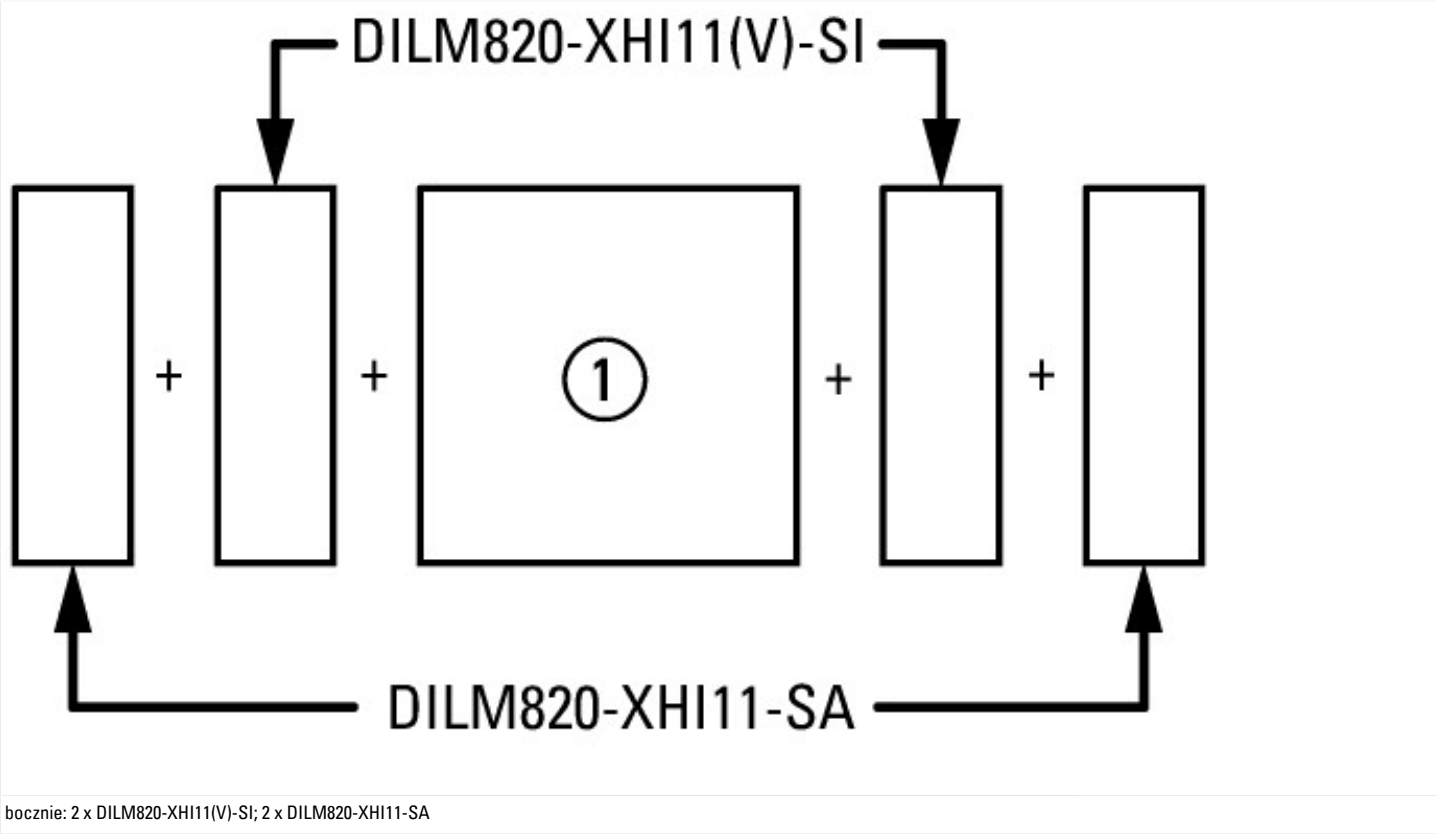
Low-voltage industrial components (EG000017) / Power contactor, AC switching (EC000066)			
Elektrotechnika, automatyzacja i technologia / Rozdzielnice niskonapięciowe / Stycznik (niskie napięcia) / Stycznik mocy (ecl@ss10.0.1-27-37-10-03 [AAB718015])			
Rated control supply voltage Us at AC 50HZ			110 - 250
Rated control supply voltage Us at AC 60HZ			110 - 250
Rated control supply voltage Us at DC			110 - 250

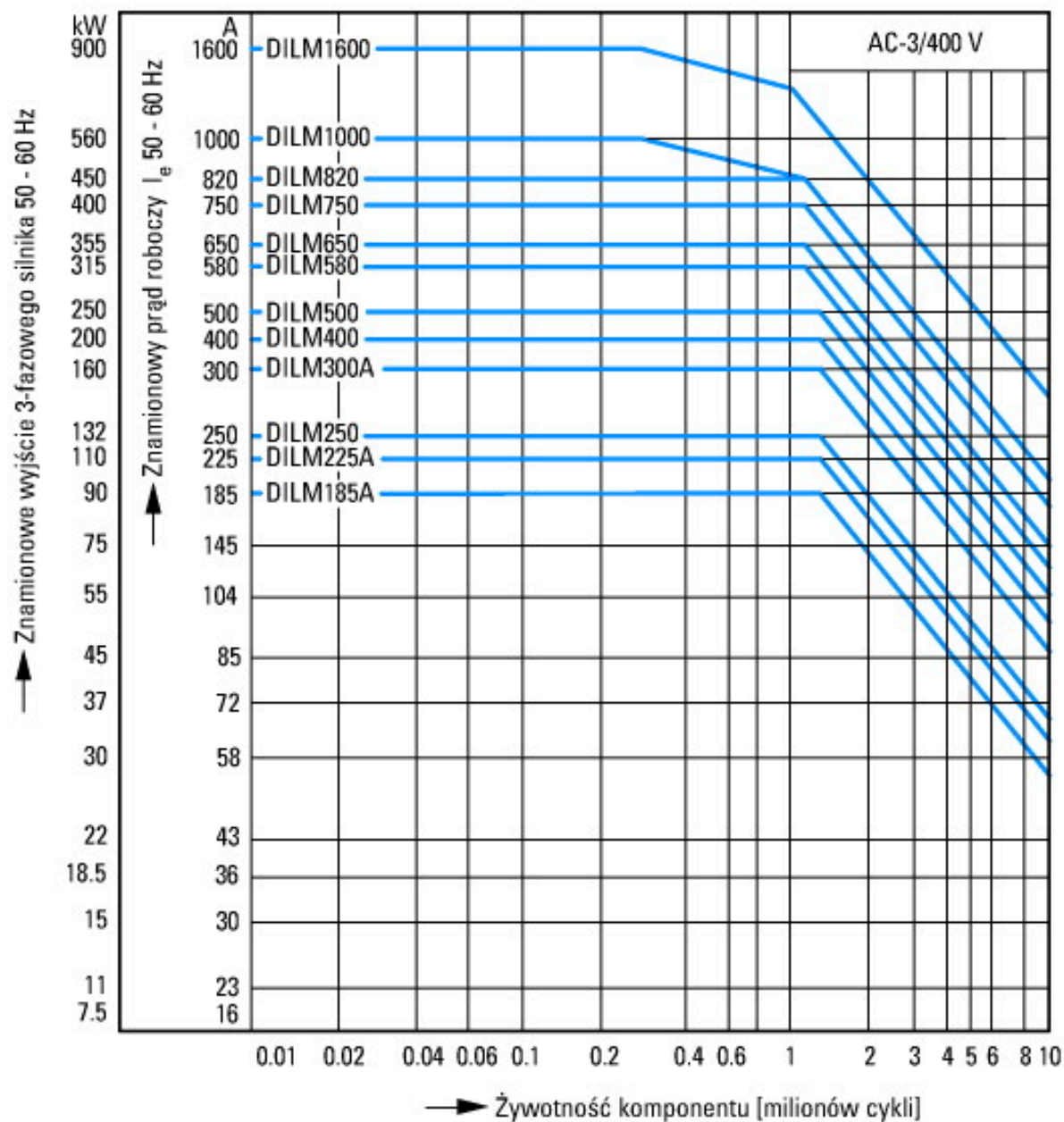
Voltage type for actuating			AC
Znamionowy prąd pracy Ie dla AC-1, 400 V			1225
Znamionowy prąd pracy Ie dla AC-3, 400 V			1000
Znamionowa moc pracy dla AC-3, 400 V			560
Rated operation current Ie at AC-4, 400 V			800
Rated operation power at AC-4, 400 V			450
Rated operation power NEMA			596
Modular 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

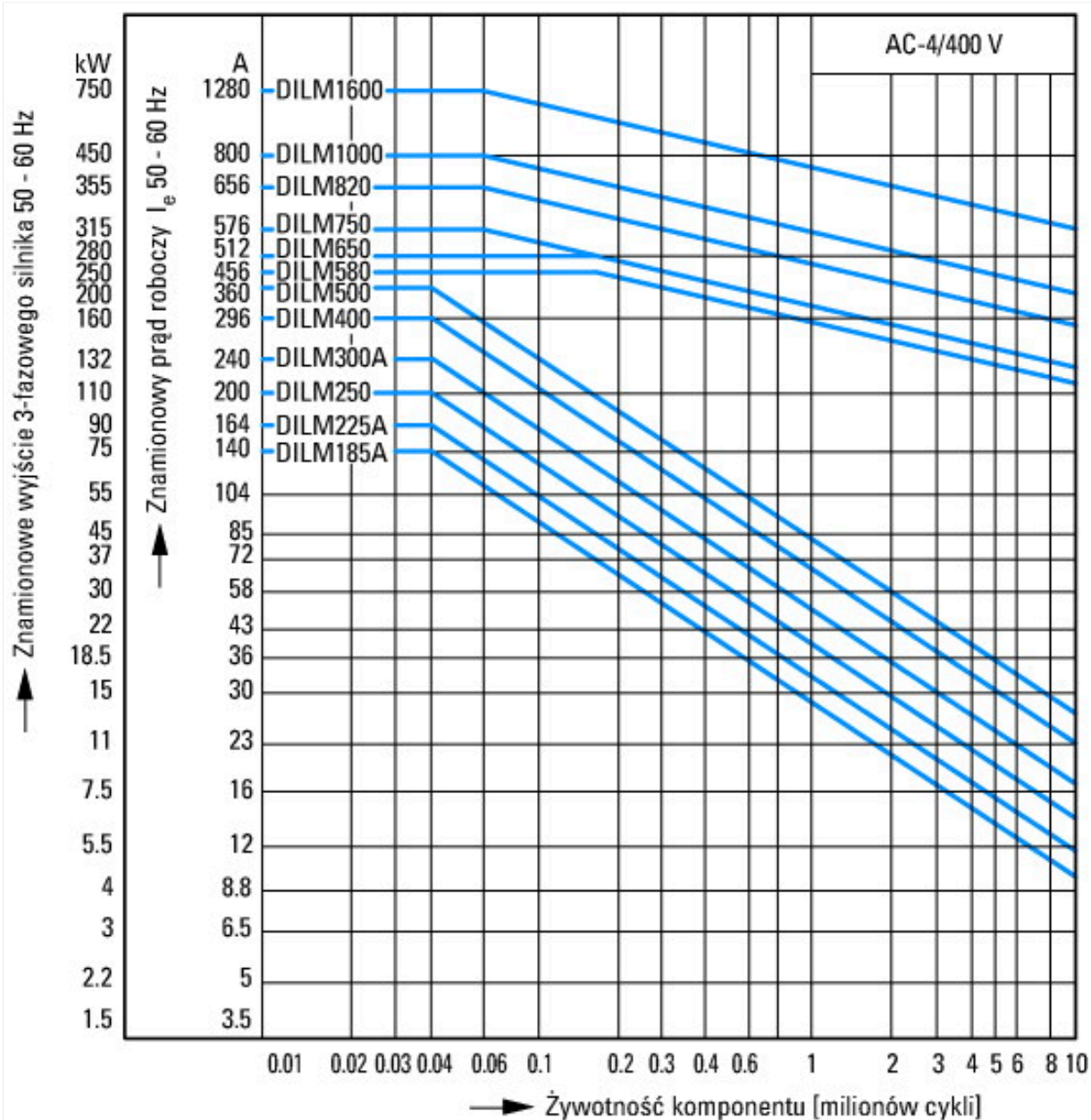
Product Standards			IEC/EN 60947-4-1; UL 60947-4-1; CSA - C22.2 No. 60947-4-1-14; CE marking
UL File No.			E29096
UL Category Control No.			NLDX
CSA File No.			012528
CSA Class No.			3211-04
North America Certification			UL listed, CSA certified
Specially designed for North America			No

Krzywe charakterystyki





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 przeciwbieżowe, tryb nawrotny

Elektryczna nazwa skrókowa

Włączanie: do 6 x prąd znamionowy silnika

Wyłączanie: do 6 x prąd znamionowy silnika

Kategoria użytkowa

100 % AC-4

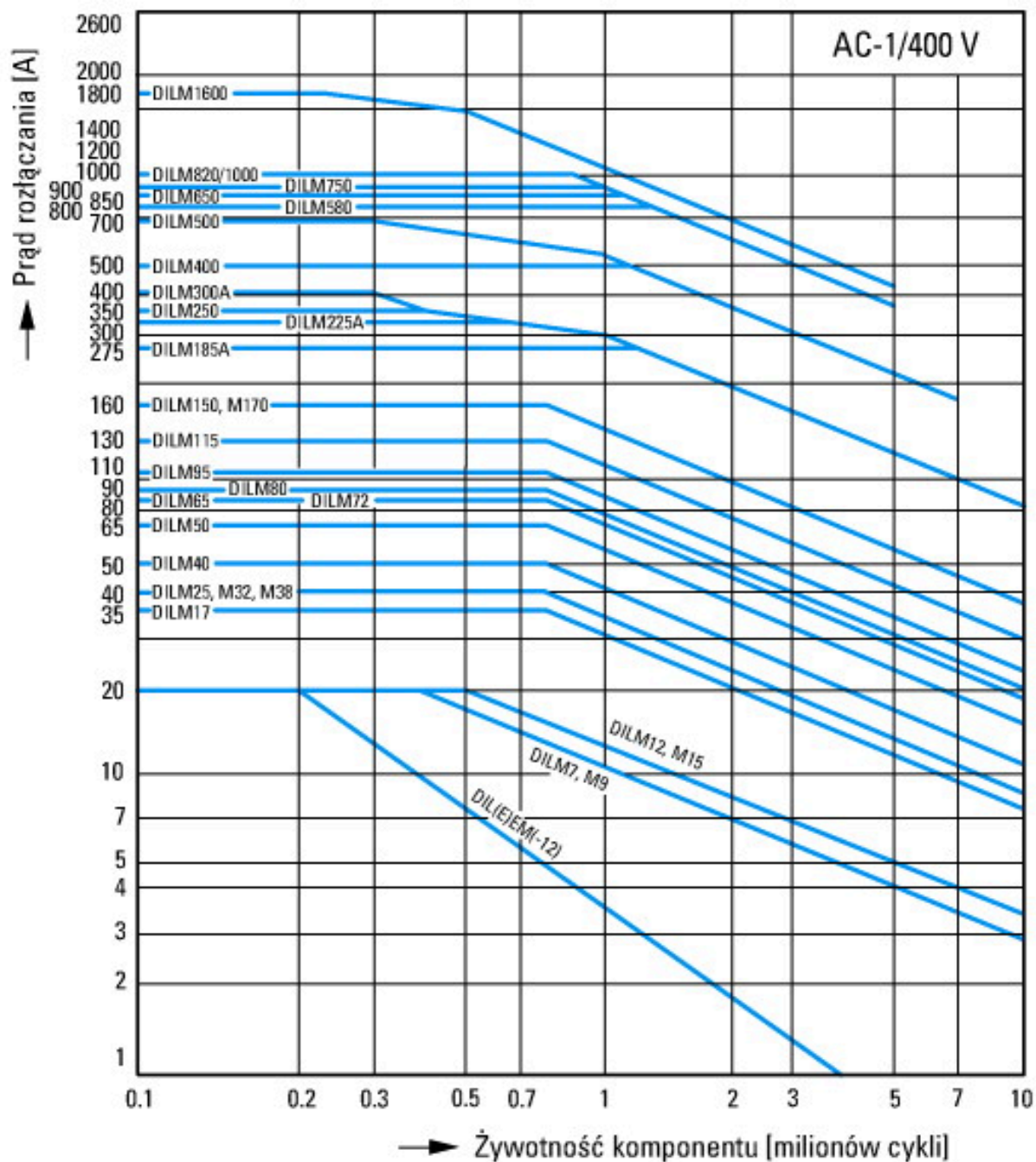
Typowe zastosowania

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 skrótna

Włączanie: 1 x prąd znamionowy

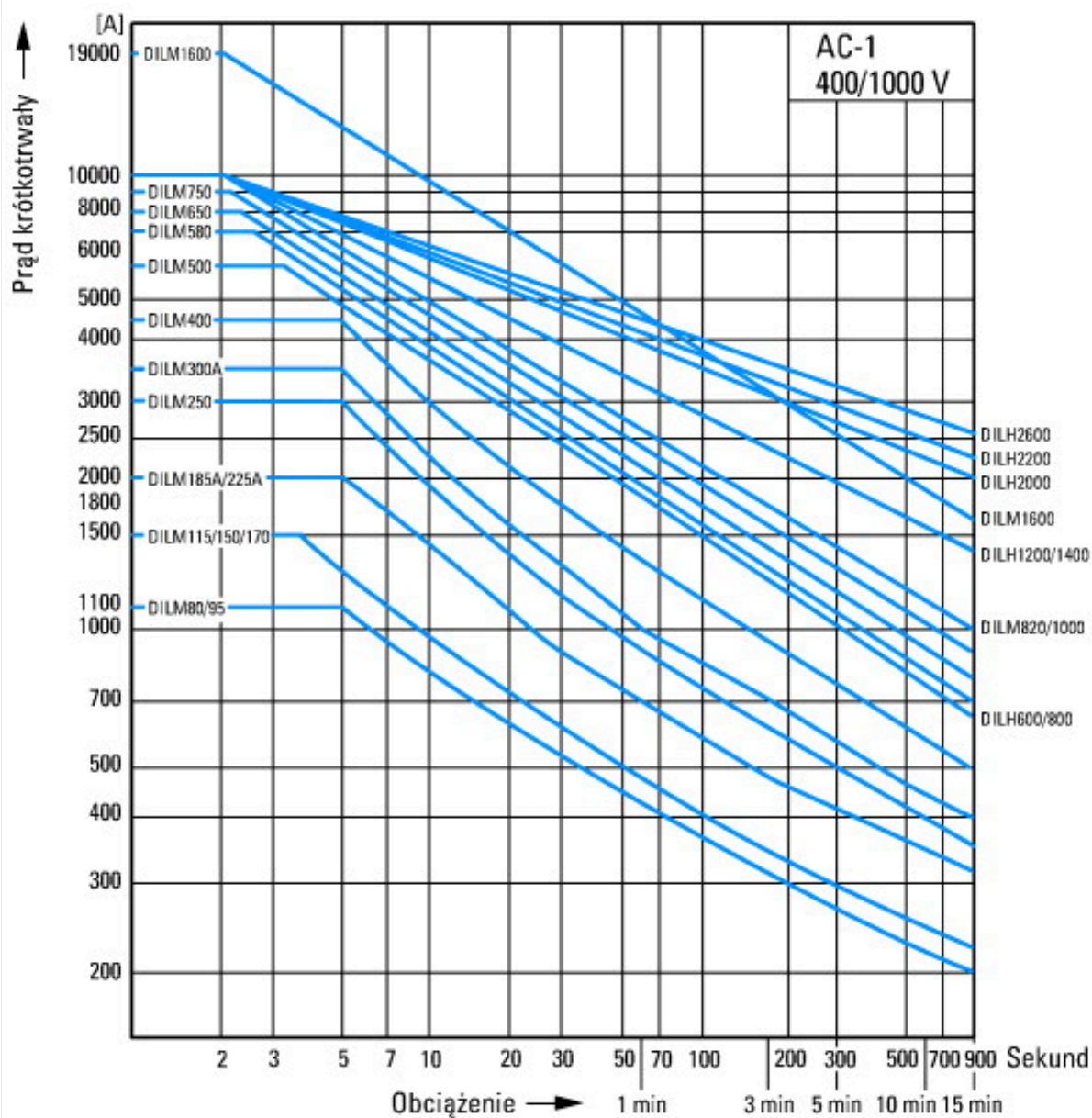
Wyłączanie: 1 x prąd znamionowy

Kategoria użytkowa

100 % AC-1

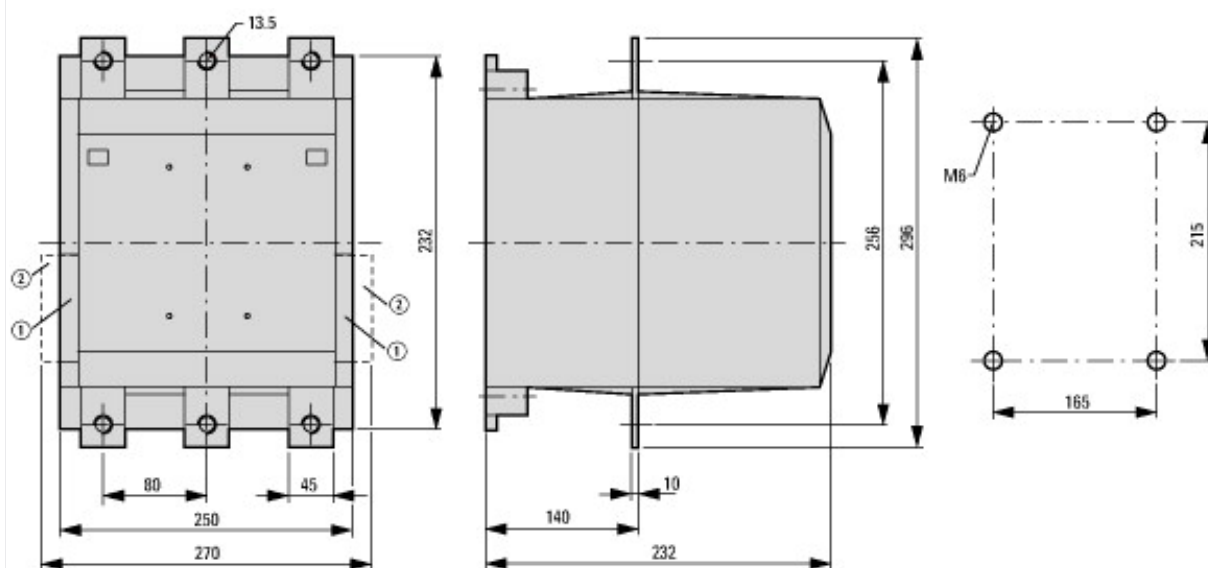
Typowe zastosowania

Ogrzewanie elektryczne



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

Wymiary



- ① DILM820-XHI11(V)-SI
- ② DILM820-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