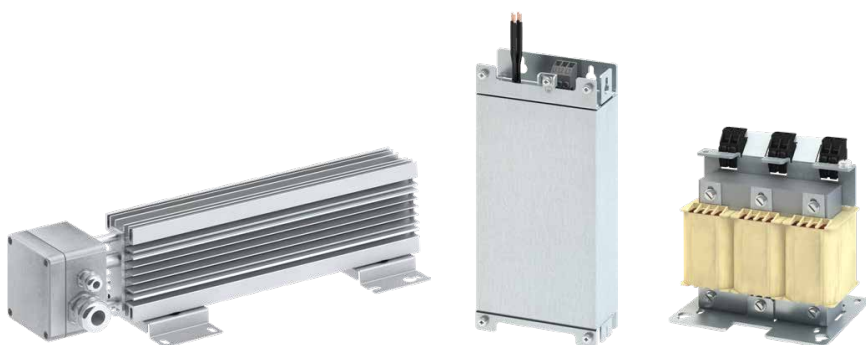




Akcesoria

Do falowników i serwo przemienników częstotliwości



Akcesoria – przydatne w zastosowaniu

Eksploatację przemiennika można optymalnie dostosować poprzez łatwy dobór odpowiednich akcesoriów. W ten sposób niezawodnie konfiguruje się nowoczesne rozwiązanie napędowe.

Właściwości

- Skalowalna koncepcja umożliwia łatwy dobór
- Przemysłane akcesoria pozwalają oszczędzić miejsce i czas poświęcony na montaż
- Dobór optymalnych rozwiązań pozwala spełniać wymagania związane z energooszczędnością

Korzyści dla klienta

- Niskie koszty inwestycji
- Zajmują mało miejsca w szafach rozdzielczych
- Większa wydajność produkcji i niezawodność działania
- Więcej czasu na innowacje
- Więcej godzin niezawodnej pracy
- Większa pewność ruchowa



Przegląd akcesoriów

Tryb hamowania oraz sterowanie hamowania



[Strona 7](#)

Jeśli maszyna musi zostać w krótkim czasie wyhamowana lub zatrzymana, silnik przy przemienniku pracuje w trybie generatorowym. Energię powstającą w tym trybie można odprowadzać za pomocą rezystora hamującego.

Dławiki sieciowe



[Strona 29](#)

Dławik sieciowy umożliwia wygładzanie wyższych harmonicznych na wejściu zasilania przemiennika. W przypadku dużych mocy stosowanie dławika sieciowego jest wymagane.

Filtry przeciwzakłóceń i sieciowe



[Strona 41](#)

Filtry te pozwalają spełniać wymagania dotyczące EMC określone w normie EN 61800-3 i można je w łatwy sposób stosować w zakresie objętym kategorią C1 – C3.

Zasilacze



Strona 53

Jeżeli sterowanie elektroniczne ma pozostać aktywne także w razie konieczności naprawy przemiennika, można je zasilac zewnętrznie za pomocą zasilacza 24 V.

Elektryczne instalacje zabezpieczające oraz szyny prądowe



Strona 57

Łączenie przemienników można realizować za pomocą połączenia obwodów pośrednich DC. Dzięki temu można znacząco poprawić bilans energetyczny maszyny. Do pojedynczej struktury połączenia obwodów pośrednich DC mogą zostać zastosowane szyny prądowe.



Rezystory hamujące – skuteczne hamowanie

W przypadku pracy generatorowej przez dłuższy czas lub przy konieczności wyhamowania większych momentów bezwładności często niezbędne jest zastosowanie zewnętrznego rezystora hamującego. Pozwala on na przekształcenie nadmiernej energii hamowania w ciepło.

Rezystor hamujący zostaje załączony, gdy napięcie obwodu pośredniego przemiennika przekroczy określony próg załączenia. Zapobiega to ustawieniu przez przemiennik częstotliwości blokady impulsów z powodu błędu "Overvoltage" i hamowaniu napędu. Zewnętrzny rezystor hamujący umożliwia hamowanie w dowolnym momencie.

Lenze oferuje szeroki wybór rezystorów hamujących, które można dobrać do konkretnego systemu napędowego.



ERBG

- Do montażu bocznego IP20
- 1900 ... 34000 W



ERBM

- Do montażu bocznego IP20/IP23/IP54
- 20 ... 150 W



ERBP

- Do montażu bocznego IP23
- 200 ... 300 W



ERBS

- Do montażu bocznego IP66
- 150 ... 6300 W



ERBU

- Do montażu IP20 oraz IP66
- 15 ... 35 W



ERBG

Zakres mocy

- 1.9 ... 34 kW

Zakres oporu

- 2.3 ... 18 Ω

Stopień ochrony

- IP20

Dopuszczenia

- CE; UKCA; UR dla USA i Kanady

Obudowa

- Kratka stalowa

Montaż

- Montaż boczny

Technologia połączeń

- Sworzeń przyłączowy

Układ kontroli temperatury

- Termokontakt

Temperatura otoczenia podczas pracy

- 3K3 (-10 ... +55 °C) EN 60721-3-3
(redukcja prądu 2.5%/°C powyżej +45°C)



ERBM

Zakres mocy

- 20 ... 150 W

Zakres oporu

- 39 ... 470 Ω

Stopień ochrony

- IP20/IP23/IP54

Dopuszczenia

- CE; UKCA; UR dla USA i Kanady

Obudowa

- Profil aluminiowy

Montaż

- Montaż boczny

Technologia połączeń

- Konfekcjonowany przewód przyłączeniowy 500 mm/700 mm

Układ kontroli temperatury

- Termokontakt

Temperatura otoczenia podczas pracy

- 3K3 (-10 ... +55 °C) EN 60721-3-3
(redukcja prądu 2.5%/°C powyżej +45°C)



ERBP

Zakres mocy

- 200 ... 300 W

Zakres oporu

- 18 ... 180 Ω

Stopień ochrony

- IP23

Dopuszczenia

- CE; UKCA; UR dla USA i Kanady

Obudowa

- Profil aluminiowy

Montaż

- Montaż boczny

Technologia połączeń

- Konfekcjonowany przewód przyłączeniowy 500 mm

Układ kontroli temperatury

- Termokontakt

Temperatura otoczenia podczas pracy

- 3K3 (-10 ... +55 °C) EN 60721-3-3
(redukcja prądu 2.5%/°C powyżej +45°C)



ERBS

Zakres mocy

- 150 ... 6300 W

Zakres oporu

- 5 ... 470 Ω

Stopień ochrony

- IP66

Dopuszczenia

- CE; UKCA; UR dla USA i Kanady

Obudowa

- Profil aluminiowy

Montaż

- Montaż boczny

Technologia połączeń

- Skrzynka zaciskowa

Układ kontroli temperatury

- Termokontakt

Temperatura otoczenia podczas pracy

- 3K3 (-10 ... +55 °C) EN 60721-3-3
(redukcja prądu 2.5%/°C powyżej +45°C)



ERBU

Zakres mocy

- 15 ... 35 W

Zakres oporu

- 150 ... 390 Ω

Stopień ochrony

- IP20 i IP66

Dopuszczenia

- CE; UKCA; UR dla USA i Kanady

Obudowa

- Metalowy wkład

Montaż

- Montaż

Technologia połączeń

- Konfekcjonowany przewód przyłączeniowy

Układ kontroli temperatury

- Brak, rezystor hamujący z własnym zabezpieczeniem

Temperatura otoczenia podczas pracy

- 3K3 (-10 ... +55 °C) EN 60721-3-3
(redukcja prądu 2.5%/°C powyżej +45°C)

Dane techniczne

ERBG

Zgodność	CE	2006/95/WE 2014/35/UE	Dyrektywa niskonapięciowa
		2011/65/EU	Dyrektywa ROHS
	UKCA	2016 No. 1101	The Electrical Equipment (Safety) Regulations 2016
	EAC	TP TC 004/2011 (TR ZU 004/2011)	Zgodność euroazjatycka: Bezpieczeństwo wyposażenia niskonapięciowego
Dopuszczenie	UR	UL508	Industrial Control Equipment, Underwriter Laboratories (File-No. E221095) for USA and Canada
Stopień ochrony	EN	EN 60529	IP20
	NEMA	NEMA 250	Typ 1, tylko ochrona przed dotknięciem
Warunki otoczenia	Magazynowanie	IEC/EN 60721-3-1	1K3 (-25 ... +60 °C)
	Transport	IEC/EN 60721-3-2	2K3 (-25 ... +70 °C)
	Praca	IEC/EN 60721-3-3	3K3 (-10 ... +55 °C) (redukcja prądu 2.5%/°C powyżej +45°C)
Wysokość zabudowy			0 ... 4000 m n.p.m. 1000 ... 4000 m n.p.m.: Redukcja prądu 5%/1000 m
Odporność na wstrząsy		IEC 61800-5-1	Odporność na przyspieszenia do 0.7 g
Wersja zabudowy	Standard		Poziomo, w pozycji stojącej
	Wariant		Pionowo, w pozycji wiszącej z przewodami przyłączeniowymi na dole, do $P_{max} < 10$ kW

Kod zamówienia	R _B [Ω]	P _D [W]	Q _B [kWs]	U _{max} [V DC]	m [kg]	Stopień ochrony	wys. x szer. x gł. [mm]	Numer materiału
Rezystor hamujący do montażu w szafie rozdzielczej								
ERBG023D05K6	2.3	5600	840	1000	15.9	IP20	302 x 486 x 426	13598296  
ERBG028D04K1	2.8	4100	615	1000	12.8	IP20	302 x 486 x 426	13598297  
ERBG028D11K0WBN000	2.8	11000	1650	1000	28	IP20	302 x 486 x 736	13598315  
ERBG028D34K0WBN000	2.8	34000	5100	1000	90	IP20	1020 x 486 x 736	13598316  
ERBG035D03K3	3.5	3300	495	1000	12.6	IP20	302 x 486 x 326	13598298  
ERBG005R02K6	5	2600	390	1000	11.0	IP20	302 x 486 x 326	13598148  
ERBG005R10K0WBN000	5	10000	1500	1000	26.7	IP20	302 x 486 x 736	13598312  
ERBG005R22K0WBN000	5	22000	3300	1000	54	IP20	600 x 486 x 736	13598313  
ERBG005R27K0WBN000	5	27000	4050	1000	68	IP20	1020 x 486 x 636	13598314  
ERBG075D01K9	7.5	1900	285	1000	9.5	IP20	302 x 486 x 236	13598301  
ERBG075D04K5WBN000	7.5	4500	675	1000	15	IP20	1020 x 486 x 636	13598317  
ERBG075D15K0WBN000	7.5	15000	2250	1000	38	IP20	600 x 486 x 526	13598318  
ERBG012R01K9	12	1900	285	1000	9.5	IP20	302 x 486 x 236	13598270  
ERBG012R05K2	12	5200	780	1000	15.1	IP20	302 x 486 x 426	13598271  
ERBG015R03K3	15	3300	495	1000	12.6	IP20	302 x 486 x 326	13598292  
ERBG015R06K2	15	6200	930	1000	17.0	IP20	302 x 486 x 526	13598293  
ERBG015R10K0	15	10000	34000	1000	22.0	IP20	302 x 486 x 736	13598294  
ERBG018R04K3	18	4300	645	1000	13.5	IP20	302 x 486 x 426	13598295  

ERBM

Zgodność	CE	2014/35/UE	Dyrektywa niskonapięciowa
		2011/65/EU	Dyrektywa ROHS
	UKCA	2016 No. 1101	The Electrical Equipment (Safety) Regulations 2016
	EAC	TP TC 004/2011 (TR ZU 004/2011)	Zgodność euroazjatycka: Bezpieczeństwo wyposażenia niskonapięciowego
Dopuszczenie	UR	UL508	Industrial Control Equipment, Underwriter Laboratories (File-No. E208678 + E232497) for USA and Canada
Stopień ochrony	EN	EN 60529	IP20, IP23, IP54
	NEMA	NEMA 250	Typ 1, typ 2, typ 13
Warunki otoczenia	Magazynowanie	IEC/EN 60721-3-1	1K3 (-25 ... +60 °C)
	Transport	IEC/EN 60721-3-2	2K3 (-25 ... +70 °C)
	Praca	IEC/EN 60721-3-3	3K3 (-10 ... +55 °C) (redukcja prądu 2.5%/°C powyżej +45°C)
Wysokość zabudowy			0 ... 4000 m n.p.m. 1000 ... 4000 m n.p.m.: Redukcja prądu 5%/1000 m
Odporność na wstrząsy		IEC 61800-5-1	Odporność na przyspieszenia do 0.7 g
Wersja zabudowy	Standard		Pionowo, w pozycji wiszącej

Kod zamówienia	R _B	P _D	Q _B	U _{max}	m	Stopień ochrony	wys. x szer. x gł.	Numer materiału		
	[Ω]	[W]	[kW]	[V DC]	[kg]		[mm]			
Rezystor hamujący do montażu w szafie rozdzielczej										
ERBM047R135W	47	135	6.3	800	0.67	IP23	216 x 80 x 28	13554431		
ERBM082R150W	82	150	22.5	800	0.70	IP20	238 x 80 x 59	13556675		
ERBM100R086W	100	86	3.4	800	0.49	IP23	110 x 80 x 28	13554432		
ERBM100R150W	100	150	22.5	800	0.54	IP20	238 x 80 x 59	13556673		
ERBM470R020W	470	20	3	800	0.34	IP20	160 x 40 x 36	13557874		
Rezystor hamujący do montażu poza szafą rozdzielczą										
ERBM039R120W	39	120	18	800	1.0	IP54	265 x 31 x 60	13565484		
ERBM100R100W	100	100	15	400	0.37	IP54	235 x 20.6 x 40	13565461		
ERBM180R050W	180	50	7.5	400	0.28	IP54	175 x 20.6 x 40	13565460		
ERBM390R100W	390	100	15	800	0.37	IP54	235 x 20.6 x 40	13565482		

ERBP

Zgodność	CE	2014/35/UE	Dyrektywa niskonapięciowa
		2011/65/EU	Dyrektywa ROHS
	UKCA	2016 No. 1101	The Electrical Equipment (Safety) Regulations 2016
	EAC	TP TC 004/2011 (TR ZU 004/2011)	Zgodność euroazjatycka: Bezpieczeństwo wyposażenia niskonapięciowego
Dopuszczenie	UR	UL508	Industrial Control Equipment, Underwriter Laboratories (File-No. E232497) for USA and Canada
Stopień ochrony	EN	EN 60529	IP23
	NEMA	NEMA 250	Typ 2
Warunki otoczenia	Magazynowanie	IEC/EN 60721-3-1	1K3 (-25 ... +60 °C)
	Transport	IEC/EN 60721-3-2	2K3 (-25 ... +70 °C)
	Praca	IEC/EN 60721-3-3	3K3 (-10 ... +55 °C) (redukcja prądu 2.5%/°C powyżej +45°C)
Wysokość zabudowy			0 ... 4000 m n.p.m. 1000 ... 4000 m n.p.m.: Redukcja prądu 5%/1000 m
Odporność na wstrząsy		IEC 61800-5-1	Odporność na przyspieszenia do 0.7 g
Wersja zabudowy	Standard		Poziomo, w pozycji stojącej
	Wariant		Pionowo, w pozycji wiszącej z redukcją prądu 30%

Kod zamówienia	R _B	P _D	Q _B	U _{max}	m	Stopień ochrony	wys. x szer. x gł.	Numer materiału		
	[Ω]	[W]	[kW]	[V DC]	[kg]		[mm]			
Rezystor hamujący do montażu w szafie rozdzielczej										
ERBP018R300W	18	300	45	800	1.4	IP23	320 × 42 × 122	13565500		
ERBP027R200W	27	200	30	800	1.0	IP23	240 × 42 × 122	13565501		
ERBP033R200W	33	200	30	800	1.0	IP23	240 × 42 × 122	13565504		
ERBP033R300W	33	300	45	800	1.4	IP23	320 × 42 × 122	13565505		
ERBP047R200W	47	200	30	800	1.0	IP23	240 × 42 × 122	13565502		
ERBP082R200W	82	200	30	800	1.0	IP23	240 × 42 × 122	13565503		
ERBP180R200W	180	200	30	800	1.0	IP23	240 × 42 × 122	13565506		
ERBP180R300W	180	300	45	800	1.4	IP23	320 × 42 × 122	13565507		

Zgodność	CE	2014/35/UE	Dyrektywa niskonapięciowa
		2011/65/EU	Dyrektywa ROHS
	UKCA	2016 No. 1101	The Electrical Equipment (Safety) Regulations 2016
	EAC	TP TC 004/2011 (TR ZU 004/2011)	Zgodność euroazjatycka: Bezpieczeństwo wyposażenia niskonapięciowego
Dopuszczenie	UR	UL508	Industrial Control Equipment, Underwriter Laboratories (File-No. E208678 + E232497) for USA and Canada
Stopień ochrony	EN	EN 60529	IP66
	NEMA	NEMA 250	Typ 4x
Warunki otoczenia	Magazynowanie	IEC/EN 60721-3-1	1K3 (-25 ... +60 °C)
	Transport	IEC/EN 60721-3-2	2K3 (-25 ... +70 °C)
	Praca	IEC/EN 60721-3-3	3K3 (-10 ... +55 °C) (redukcja prądu 2.5%/°C powyżej +45°C)
Wysokość zabudowy			0 ... 4000 m n.p.m. 1000 ... 4000 m n.p.m.: Redukcja prądu 5%/1000 m
Odporność na wstrząsy		IEC 61800-5-1	Odporność na przyspieszenia do 0.7 g
Wersja zabudowy	Standard		Pionowo, w pozycji wiszącej z przewodami przyłączeniowymi na dole
	Wariant		Poziomo, w pozycji stojącej z redukcją prądu 20%

Kod zamówienia	R _B	P _D	Q _B	U _{max}	m	Stopień ochrony	wys. x szer. x gł.	Numer materiału		
	[Ω]	[W]	[kWs]	[V DC]	[kg]		[mm]			
Rezystor hamujący do montażu poza szafą rozdzielczą										
ERBS005R02K0WQN000	5	2000	300	848	9	IP66	105 x 204 x 865	13625982		
ERBS075D01K2WQN000	7.5	1200	180	848	5.6	IP66	105 x 114 x 1020	13625930		
ERBS075D04K0WQN000	7.5	4000	600	848	18.2	IP66	105 x 279 x 1100	13625931		
ERBS012R02K0WQN000	12	2000	300	800	9.8	IP66	865 x 200 x 105	13599742		
ERBS012R05K0WQN000	12	5000	750	800	35.5	IP66	995 x 300 x 280	13599743		
ERBS015R01K2	15	1200	180	800	5.6	IP66	1020 x 114 x 105	13566413		
ERBS015R02K4	15	2400	360	800	10	IP66	1020 x 204 x 105	13566414		
ERBS015R06K3WQN000	15	6300	945	800	39	IP66	1095 x 300 x 280	13599744		
ERBS015R800W	15	800	120	800	4.0	IP66	710 x 114 x 105	13566412		
ERBS018R01K2	18	1200	180	800	5.6	IP66	1020 x 114 x 105	13566411		
ERBS018R01K4	18	1400	210	800	6.3	IP66	1110 x 114 x 105	13566409		
ERBS018R01K9	18	1900	285	800	18.7	IP66	825 x 204 x 105	13566408		
ERBS018R02K8	18	2800	420	800	12	IP66	1110 x 204 x 105	13566410		
ERBS018R04K5WQN000	18	4500	675	800	30.5	IP66	895 x 300 x 280	13599745		
ERBS018R800W	18	800	120	800	4.0	IP66	710 x 114 x 105	13566407		
ERBS027R01K2	27	1200	180	800	5.6	IP66	1020 x 114 x 105	13566402		
ERBS027R01K4	27	1400	210	800	6.3	IP66	1110 x 114 x 105	13566406		
ERBS027R600W	27	600	90	800	3.1	IP66	550 x 114 x 105	13566405		
ERBS039R01K6NQN000	39	1600	246	800	7.8	IP66	748 x 200 x 122	13549460		
ERBS047R400W	47	400	60	800	2.3	IP66	400 x 114 x 105	13566403		
ERBS047R400WGQN000	47	400	60	800	2.6	IP66	405 x 114 x 115	13599422		
ERBS047R800W	47	800	120	800	4.0	IP66	710 x 114 x 105	13566404		
ERBS047R800WGQN000	47	800	120	800	4.3	IP66	715 x 114 x 115	13599423		
ERBS082R780WNQN000	82	780	117	800	3.6	IP66	666 x 124 x 122	13549459		
ERBS100R625WNQN000	100	625	94	800	3.1	IP66	566 x 124 x 122	13549458		
ERBS180R350WGQN000	180	350	53	800	2.4	IP66	382 x 124 x 138	13599424		
ERBS180R350WNQN000	180	350	53	800	2.1	IP66	382 x 124 x 122	13549457		
ERBS180R350WNQN600	180	350	52.5	850	2.1	IP66	382 x 124 x 122	13617266		
ERBS470R150WNQN000	470	150	22.5	800	1.3	IP66	222 x 124 x 122	13549455		
ERBS470R150WNQN600	470	150	22.5	850	1.3	IP66	222 x 124 x 122	13617265		

ERBU

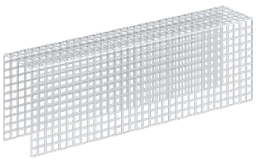
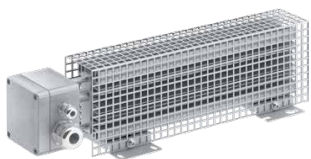
Zgodność	CE	2014/35/UE	Dyrektywa niskonapięciowa
		2011/65/EU	Dyrektywa ROHS
	UKCA	2016 No. 1101	The Electrical Equipment (Safety) Regulations 2016
	EAC	TP TC 004/2011 (TR ZU 004/2011)	Zgodność euroazjatycka: Bezpieczeństwo wyposażenia niskonapięciowego
Dopuszczenie	UR	UL508	Industrial Control Equipment, Underwriter Laboratories (File-No. E208678 + E232497) for USA and Canada
Stopień ochrony	EN	EN 60529	IP20, IP65, IP66
	NEMA	NEMA 250	Typ 1, typ 4x
Warunki otoczenia	Magazynowanie	IEC/EN 60721-3-1	1K3 (-25 ... +60 °C)
	Transport	IEC/EN 60721-3-2	2K3 (-25 ... +70 °C)
	Praca	IEC/EN 60721-3-3	3K3 (-10 ... +55 °C) (redukcja prądu 2.5%/°C powyżej +45°C)
Wysokość zabudowy			0 ... 4000 m n.p.m. 1000 ... 4000 m n.p.m.: Redukcja prądu 5%/1000 m
Odporność na wstrząsy		IEC 61800-5-1	Odporność na przyspieszenia do 0.7 g
Wersja zabudowy	Standard		Pionowo, w pozycji wiszącej

Kod zamówienia	R _B	P _D	Q _B	U _{max}	m	Stopień ochrony	wys. x szer. x gł.	Numer materiału		
	[Ω]	[W]	[kW]	[V DC]	[kg]		[mm]			
Rezystor hamujący do montażu poza szafą rozdzielczą										
ERBU150R015WAQN000	150	15	0.3	800	0.2	IP66	83 x 24 x 24	13596343		
ERBU150R035WUQN000	150	35	5.25	800	0.38	IP20	278 x 60 x 27.5	13619027		
ERBU390R015WAQN000	390	15	0.3	800	0.2	IP66	83 x 24 x 24	13596344		
ERBU390R020W	390	20	0.25	800	0.17	IP65	42 x 24 x 173	13476442		
ERBU390R035WUQN000	390	35	5.25	800	0.38	IP20	278 x 60 x 27.5	13619024		

Rozszerzenia produktów

Kratka ochronna do rezystorów hamujących

Rezystory hamujące w trybie hamowania przemiennika mogą się bardzo nagrzewać. Poniższe rezystory hamujące ERBS można wyposażać w kratkę ochronną pełniącą zadanie zabezpieczenia przed przypadkowym dotknięciem.

								
Rezystor hamujący	Zestaw montażowy				zamontowany			
		Numer materiału				Numer materiału		
ERBS047R400W	ERZ0020	13592259			ERBS047R400WGQN000	13599422		
ERBS015R800W	ERZ0021	13592260			-			
ERBS018R800W	ERZ0021	13592260			-			
ERBS047R800W	ERZ0021	13592260			ERBS047R800WGQN000	13599423		
ERBS180R350W	ERZ0022	13592261			ERBS180R350WGQN000	13599424		



Projektowanie

Warunki obliczeniowe

- Miejsce montażu musi bezwzględnie spełniać warunki stosowania określone w danych technicznych; w razie konieczności należy wdrożyć dodatkowe środki.
- Miejsce montażu i materiał montażowy muszą zapewniać trwałe połączenie mechaniczne.
- Należy bezwzględnie zachować przestrzenie montażowe wskazane w danych technicznych, aby zapewnić nieograniczoną cyrkulację powietrza w celu odprowadzania ciepła.
- Zabezpieczyć miejsce montażu przy użyciu odpowiednich środków ochrony przeciwpożarowej oraz zabezpieczenia przed przypadkowym dotknięciem.
- Materiały lub środki palne nie mogą znajdować się w pobliżu rezystora hamującego.
- Podłączyć termokontakt z monitoringiem urządzenia, aby w razie zadziałania termokontaktu doszło do przerwania zasilania elektrycznego przemiennika (np. wyłączenie zadziałania stycznika sieci zasilającej).

Przyporządkowanie rezystorów hamujących do przemiennika

Z myślą o prostym i szybkim wyborze rezystora hamującego Lenze udostępnia tabele wyboru. Przyporządkowanie na podstawie napięcia sieciowego i mocy znamionowej przemiennika to jedynie niewiążące zalecenie.

Rozróżnia się przy tym 4 klasy zastosowania:

Klasa zastosowania	Objaśnienie	Przykłady
Obciążenie dynamiczne	Kompensacja mniejszych, sporadycznych napięć szczytowych	Przekroczenie z powodu luzów w układzie mechanicznym pod koniec fazy przyspieszenia Przejście transportowanego ładunku do kolejnej trasy transportu
Zatrzymanie awaryjne	Kompensacja energii generatorowej w przypadku zatrzymania awaryjnego	Wyhamowanie po aktywacji przycisku wyl. awar.
Obciążenie pasywne	Kompensacja energii generatorowej przy ruchu poziomym	Wyhamowanie sań w przypadku maszyn narzędziowych albo stołów obrotowych
Obciążenie aktywne	Kompensacja energii generatorowej przy ruchu pionowym	Wyhamowanie mechanizmów podnoszenia

Należy zapewnić zgodność z warunkami stosowania:

- Wartość średnia mocy generatorowej < moc ciągła rezystora hamującego
- Moc generatorowa w czasie hamowania < pojemność cieplna rezystora hamującego
- Należy zapewnić stałą zgodność:
skumulowane czasy hamowania w obrębie czasu cyklu < maksymalny czas hamowania

Optymalne zaprojektowanie rezystora hamującego jest możliwe dzięki Engineering Tool DSD.

Przylącze zasilania 120 V oraz 230 V

Przezienniki						Rezystor hamujący, stopień ochrony IP20 ... IP66			
PN	U _{siec}	i500		i700	i900	Do zabudowy w szafach rozdzielczych			
kW	V	cabi- net	pro- tec	cabi- net	cabi- net	Obciążenie dynamiczne	Zatrzymanie awaryjne	Obciążenie pasywne	Obciążenie aktywne
0.25	1 x 120 V	x					ERBM180R050W	ERBM180R050W	ERBP180R200W
0.37	1 x 120 V	x					ERBM180R050W	ERBM180R050W	ERBP180R200W
			x			ERBU390R015WAQN000			
0.75	1 x 120 V	x					ERBM047R135W	ERBM047R135W	ERBP047R200W
			x			ERBU150R015WAQN000	ERBM100R100W	ERBM100R100W	ERBS100R625WNQN000
1.1	1 x 120 V	x					ERBM047R135W	ERBM047R135W	ERBP047R400W
			x			ERBU150R015WAQN000	ERBM100R100W	ERBM100R100W	ERBS100R625WNQN000
0.25	1 x 230 V	x					ERBM180R050W	ERBM180R050W	ERBP180R200W
0.37	1 x 230 V	x					ERBM180R050W	ERBM180R050W	ERBP180R200W
					x		ERBM100R086W	ERBM100R086W	ERBM100R100W
			x			ERBU150R015WAQN000	ERBM100R100W	ERBM100R100W	ERBS100R625WNQN000
0.55	1 x 230 V	x			x		ERBM100R086W	ERBM100R086W	ERBM100R150W
			x			ERBU150R015WAQN000			
0.75	1 x 230 V	x			x		ERBM100R086W	ERBM100R086W	ERBM100R150W
			x			ERBU150R015WAQN000			
1.1	3 x 230 V	x					ERBP033R200W	ERBP033R200W	ERBP033R300W
			x			ERBU150R015WAQN000	ERBM039R120W	ERBM039R120W	ERBS039R01K6NQN000
1.5	3 x 230 V	x			x		ERBP033R200W	ERBP033R200W	ERBP033R300W
			x			ERBU150R015WAQN000	ERBM039R120W	ERBM039R120W	ERBS039R01K6NQN000
2.2	3 x 230 V	x					ERBP033R200W	ERBP033R200W	ERBP033R300W
			x			ERBU150R015WAQN000	ERBM039R120W	ERBM039R120W	ERBS039R01K6NQN000
0.25	3 x 230 V	x					ERBM180R050W	ERBM180R050W	ERBP180R200W
0.37	3 x 230 V	x			x		ERBM180R050W	ERBM180R050W	ERBP180R200W
			x			ERBU150R015WAQN000	ERBM100R100W	ERBM100R100W	ERBS100R625WNQN000
0.55	3 x 230 V	x			x		ERBM100R086W	ERBM100R086W	ERBM100R150W
			x			ERBU150R015WAQN000			
0.75	3 x 230 V	x			x		ERBM100R086W	ERBM100R086W	ERBM100R150W
			x			ERBU150R015WAQN000			
1.1	3 x 230 V	x					ERBP033R200W	ERBP033R200W	ERBP033R300W
			x			ERBU150R015WAQN000	ERBM039R120W	ERBM039R120W	ERBS039R01K6NQN000
1.5	3 x 230 V	x			x		ERBP033R200W	ERBP033R200W	ERBP033R300W
			x			ERBU150R015WAQN000	ERBM039R120W	ERBM039R120W	ERBS039R01K6NQN000
2.2	3 x 230 V	x					ERBP033R200W	ERBP033R200W	ERBP033R300W
			x			ERBU150R015WAQN000	ERBM039R120W	ERBM039R120W	ERBS039R01K6NQN000
4	3 x 230 V	x			x		ERBS015R800W	ERBS015R800W	ERBS015R01K2
			x			ERBU150R015WAQN000			
5.5	3 x 230 V	x			x		ERBS015R800W	ERBS015R800W	ERBS015R01K2
			x			ERBU150R015WAQN000			
7.5	3 x 230 V	x					ERBS015R800W	ERBS015R800W	ERBS015R02K4
11	3 x 230 V	x					ERBS015R800W	ERBS015R01K2	ERBS015R02K4
15	3 x 230 V	x					ERBS012R02K0WQN000	ERBS012R02K0WQN000	ERBS012R05K0WQN000
18.5	3 x 230 V	x					ERBS012R02K0WQN000	ERBS012R02K0WQN000	ERBS012R05K0WQN000
22	3 x 230 V	x					ERBS012R02K0WQN000	ERBS012R02K0WQN000	ERBS012R05K0WQN000

Przylącze zasilania 120 V oraz 230 V

Przemienniki					Rezystor hamujący, stopień ochrony IP66			
PN	U _{sieć}	i500	i700	i900	Montaż poza szafą rozdzielczą			
kW	V	pro- tec	cabi- net	cabi- net	Obciążenie dynamiczne	Zatrzymanie awaryjne	Obciążenie pasywne	Obciążenie aktywne
0.37	1 x 120 V	x			ERBU390R015WAQN000	ERBS180R350WNQN000	ERBS180R350WNQN000	ERBS180R350WNQN000
0.75	1 x 120 V	x			ERBU150R015WAQN000	ERBS100R625WNQN000	ERBS100R625WNQN000	ERBS100R625WNQN000
1.1	1 x 120 V	x			ERBU150R015WAQN000	ERBS100R625WNQN000	ERBS100R625WNQN000	ERBS100R625WNQN000
0.37	1 x 230 V	x			ERBU150R015WAQN000	ERBS100R625WNQN000	ERBS100R625WNQN000	ERBS100R625WNQN000
0.55	1 x 230 V	x			ERBU150R015WAQN000	ERBS100R625WNQN000	ERBS100R625WNQN000	ERBS100R625WNQN000
0.75	1 x 230 V	x			ERBU150R015WAQN000	ERBS100R625WNQN000	ERBS100R625WNQN000	ERBS100R625WNQN000
1.1	3 x 230 V	x			ERBU150R015WAQN000	ERBS039R01K6NQN000	ERBS039R01K6NQN000	ERBS039R01K6NQN000
1.5	3 x 230 V	x			ERBU150R015WAQN000	ERBS039R01K6NQN000	ERBS039R01K6NQN000	ERBS039R01K6NQN000
2.2	3 x 230 V	x			ERBU150R015WAQN000	ERBS039R01K6NQN000	ERBS039R01K6NQN000	ERBS039R01K6NQN000
0.37	3 x 230 V	x			ERBU150R015WAQN000	ERBS100R625WNQN000	ERBS100R625WNQN000	ERBS100R625WNQN000
0.55	3 x 230 V	x			ERBU150R015WAQN000	ERBS100R625WNQN000	ERBS100R625WNQN000	ERBS100R625WNQN000
0.75	3 x 230 V	x			ERBU150R015WAQN000	ERBS100R625WNQN000	ERBS100R625WNQN000	ERBS100R625WNQN000
1.1	3 x 230 V	x			ERBU150R015WAQN000	ERBS039R01K6NQN000	ERBS039R01K6NQN000	ERBS039R01K6NQN000
1.5	3 x 230 V	x			ERBU150R015WAQN000	ERBS039R01K6NQN000	ERBS039R01K6NQN000	ERBS039R01K6NQN000
2.2	3 x 230 V	x			ERBU150R015WAQN000	ERBS039R01K6NQN000	ERBS039R01K6NQN000	ERBS039R01K6NQN000
4	3 x 230 V	x			ERBU150R015WAQN000	ERBS015R800W	ERBS015R800W	ERBS015R01K2
5.5	3 x 230 V	x			ERBU150R015WAQN000	ERBS015R800W	ERBS015R800W	ERBS015R01K2
7.5	3 x 230 V	x				ERBS015R800W	ERBS015R800W	ERBS015R02K4
11	3 x 230 V	x				ERBS015R800W	ERBS015R01K2	ERBS015R02K4
15	3 x 230 V	x				ERBS012R02K0WQN000	ERBS012R02K0WQN000	ERBS012R05K0WQN000
18.5	3 x 230 V	x				ERBS012R02K0WQN000	ERBS012R02K0WQN000	ERBS012R05K0WQN000
30	3 x 230 V	x				ERBS075D01K2WQN000	ERBS075D04K0WQN000	
45	3 x 230 V	x				ERBS005R02K0WQN000		

Przylącze zasilania 400 V

Przemienniki						Rezystor hamujący, stopień ochrony IP20 ... IP66			
PN	U _{siec}	i500		i700	i900	Do zabudowy w szafach rozdzielczych			
kW	V	cabi- net	pro- tec	cabi- net	cabi- net	Obciążenie dynamiczne	Zatrzymanie awaryjne	Obciążenie pasywne	Obciążenie aktywne
0.37	3 x 400 V	x				ERBU390R035WUQN000	ERBU390R035WUQN000	ERBU390R035WUQN000	ERBM390R100W
			x			ERBU390R015WAQN000	ERBM470R020W	ERBM390R100W	
0.55	3 x 400 V	x			x	ERBU390R035WUQN000	ERBU390R035WUQN000	ERBM390R100W	ERBM390R100W
			x			ERBU390R015WAQN000	ERBM390R100W		
0.75	3 x 400 V	x			x	ERBU390R035WUQN000	ERBU390R035WUQN000	ERBM390R100W	ERBM390R100W
			x			ERBU390R015WAQN000	ERBM390R100W		
1.1	3 x 400 V	x				ERBU150R035WUQN000	ERBU150R035WUQN000	ERBP180R200W	ERBP180R300W
			x			ERBU150R015WAQN000	ERBP180R200W		
1.5	3 x 400 V	x				ERBU150R035WUQN000	ERBP180R200W	ERBP180R200W	ERBS180R350WUQN000
			x			ERBU150R015WAQN000			
2.2	3 x 400 V	x			x	ERBU150R035WUQN000	ERBP180R200W	ERBP180R300W	ERBS180R350WUQN000
			x			ERBU150R015WAQN000			
3	3 x 400 V	x				ERBU150R035WUQN000	ERBM082R150W	ERBP082R200W	ERBS082R780WUQN000
			x			ERBU150R015WAQN000			
4	3 x 400 V	x			x	ERBU150R035WUQN000	ERBM047R135W	ERBS047R400W	ERBS047R800W
			x			ERBU150R015WAQN000			
5.5	3 x 400 V	x					ERBP047R200W	ERBS047R400W	ERBS047R800W
			x			ERBU150R015WAQN000			
7.5	3 x 400 V	x			x		ERBP027R200W	ERBS027R600W	ERBS027R01K4
10.3	3 x 400 V			x			ERBP018R300W	ERBS018R01K4	ERBG018R04K3
11	3 x 400 V	x			x		ERBS027R600W	ERBS027R01K2	ERBS027R01K4
15	3 x 400 V	x					ERBP018R300W	ERBS018R01K4	ERBG018R04K3
18.5	3 x 400 V	x			x		ERBS015R800W	ERBS015R02K4	ERBG015R06K2
20.6	3 x 400 V			x			ERBG012R01K9	ERBG012R01K9	ERBG012R05K2
22	3 x 400 V	x			x		ERBS015R800W	ERBS015R02K4	ERBG015R06K2
30	3 x 400 V	x			x		ERBG075D01K9	ERBG075D04K5WBN000	ERBG075D15K0WBN000
37	3 x 400 V	x					ERBG075D01K9	-	-
45	3 x 400 V	x			x		ERBG075D01K9	ERBG075D04K5WBN000	ERBG075D15K0WBN000
55	3 x 400 V	x			x		ERBG005R02K6	ERBG005R10K0WBN000	ERBG005R22K0WBN000
75	3 x 400 V	x			x		ERBG005R02K6	ERBG005R10K0WBN000	ERBG005R22K0WBN000
90	3 x 400 V	x			x		ERBG028D04K1	ERBG028D11K0WBN000	ERBG028D34K0WBN000
110	3 x 400 V	x			x		ERBG028D04K1	ERBG028D11K0WBN000	ERBG028D34K0WBN000
132	3 x 400 V	x					ERBG028D04K1	ERBG028D11K0WBN000	ERBG028D34K0WBN000

Przylącze zasilania 400 V

Przemienniki					Rezystor hamujący, stopień ochrony IP66			
PN	U _{sieć}	i500	i700	i900	Montaż poza szafą rozdzielczą			
kW	V	pro- tec	cabi- net	cabi- net	Obciążenie dynamiczne	Zatrzymanie awaryjne	Obciążenie pasywne	Obciążenie aktywne
0.37	3 x 400 V	x			ERBU390R015WAQN000	ERBS470R150WNQN000	ERBS470R150WNQN000	ERBS470R150WNQN000
0.55	3 x 400 V	x			ERBU390R015WAQN000	ERBS470R150WNQN000	ERBS470R150WNQN000	ERBS470R150WNQN000
0.75	3 x 400 V	x			ERBU390R015WAQN000	ERBS470R150WNQN000	ERBS470R150WNQN000	ERBS470R150WNQN000
1.1	3 x 400 V	x			ERBU150R015WAQN000	ERBS180R350WNQN000	ERBS180R350WNQN000	ERBS180R350WNQN000
1.5	3 x 400 V	x			ERBU150R015WAQN000	ERBS180R350WNQN000	ERBS180R350WNQN000	ERBS180R350WNQN000
2.2	3 x 400 V	x			ERBU150R015WAQN000	ERBS180R350WNQN000	ERBS180R350WNQN000	ERBS180R350WNQN000
3	3 x 400 V	x			ERBU150R015WAQN000	ERBS082R780WNQN000	ERBS082R780WNQN000	ERBS082R780WNQN000
4	3 x 400 V	x			ERBU150R015WAQN000	ERBS047R400W	ERBS047R400W	ERBS047R800W
5.5	3 x 400 V	x			ERBU150R015WAQN000	EERBS047R400W	EERBS047R400W	ERBS047R800W
7.5	3 x 400 V	x				ERBS027R600W	ERBS027R01K2	ERBS027R01K4
11	3 x 400 V	x				ERBS027R600W	ERBS027R01K2	ERBS027R01K4
15	3 x 400 V	x				ERBS018R800W	ERBS018R01K4	ERBS018R04K5WQN000
18.5	3 x 400 V	x				ERBS015R800W	ERBS015R02K4	ERBS015R06K3WQN000
22	3 x 400 V	x				ERBS015R800W	ERBS015R02K4	ERBS015R06K3WQN000
30	3 x 400 V	x				ERBS075D01K2WQN000	ERBS075D04K0WQN000	
37	3 x 400 V	x				ERBS075D01K2WQN000	ERBS075D04K0WQN000	
45	3 x 400 V	x				ERBS075D01K2WQN000	ERBS075D04K0WQN000	
55	3 x 400 V	x				ERBS005R02K0WQN000		
75	3 x 400 V	x				ERBS005R02K0WQN000		

Przylącze zasilania 480 V

Przemienniki						Rezystor hamujący, stopień ochrony IP20 ... IP66			
PN	U _{siec}	i500		i700	i900	Do zabudowy w szafach rozdzielczych			
kW	V	cabi- net	pro- tec	cabi- net	cabi- net	Obciążenie dynamiczne	Zatrzymanie awaryjne	Obciążenie pasywne	Obciążenie aktywne
0.37	3 x 480V	x				ERBU390R035WUQN000	ERBU390R035WUQN000	ERBU390R035WUQN000	ERBM390R100W
			x			ERBU390R015WAQN000	ERBM470R020W	ERBM390R100W	
0.55	3 x 480V	x			x	ERBU390R035WUQN000	ERBU390R035WUQN000	ERBM390R100W	ERBM390R100W
			x			ERBU390R015WAQN000	ERBM390R100W		
0.75	3 x 480V	x			x	ERBU390R035WUQN000	ERBU390R035WUQN000	ERBM390R100W	ERBM390R100W
			x			ERBU390R015WAQN000	ERBM390R100W		
1.1	3 x 480V	x				ERBU150R035WUQN000	ERBU390R035WUQN000	ERBP180R200W	ERBP180R300W
			x			ERBU150R015WAQN000	ERBP180R200W		
1.5	3 x 480V	x				ERBU150R035WUQN000	ERBP180R200W	ERBP180R200W	ERBS180R350WUQN000
			x			ERBU150R015WAQN000			
2.2	3 x 480V	x			x	ERBU150R035WUQN000	ERBP180R200W	ERBP180R300W	ERBS180R350WUQN000
			x			ERBU150R015WAQN000			
3	3 x 480V	x				ERBU150R035WUQN000	ERBM082R150W	ERBP082R200W	ERBS082R780WUQN000
			x			ERBU150R015WAQN000			
4	3 x 480V	x			x	ERBU150R035WUQN000	ERBM047R135W	ERBS047R400W	ERBS047R800W
			x			ERBU150R015WAQN000			
5.5	3 x 480V	x					ERBP047R200W	ERBS047R400W	ERBS047R800W
			x			ERBU150R015WAQN000			
7.5	3 x 480V	x			x		ERBP027R200W	ERBS027R600W	ERBS027R01K4
10.3	3 x 480V			x			ERBP018R300W	ERBS018R01K4	ERBG018R04K3
11	3 x 480V	x			x		ERBS027R600W	ERBS027R01K2	ERBS027R01K4
15	3 x 480V	x					ERBP018R300W	ERBS018R01K4	ERBG018R04K3
18.5	3 x 480V	x			x		ERBS015R800W	ERBS015R02K4	ERBG015R06K2
20.6	3 x 480V			x			ERBG012R01K9	ERBG012R01K9	ERBG012R05K2
22	3 x 480V	x			x		ERBS015R800W	ERBS015R02K4	ERBG015R06K2
30	3 x 480V	x			x		ERBG075D01K9	ERBG075D04K5WBN000	ERBG075D15K0WBN000
37	3 x 480V	x					ERBG075D01K9	-	-
45	3 x 480V	x			x		ERBG075D01K9	ERBG075D04K5WBN000	ERBG075D15K0WBN000
55	3 x 480V	x			x		ERBG005R02K6	ERBG005R10K0WBN000	ERBG005R22K0WBN000
75	3 x 480V	x			x		ERBG005R02K6	ERBG005R10K0WBN000	ERBG005R22K0WBN000
90	3 x 480V	x			x		ERBG028D04K1	ERBG028D11K0WBN000	ERBG028D34K0WBN000
110	3 x 480V	x			x		ERBG028D04K1	ERBG028D11K0WBN000	ERBG028D34K0WBN000
132	3 x 480V	x					ERBG028D04K1	ERBG028D11K0WBN000	ERBG028D34K0WBN000

Przylącze zasilania 480 V

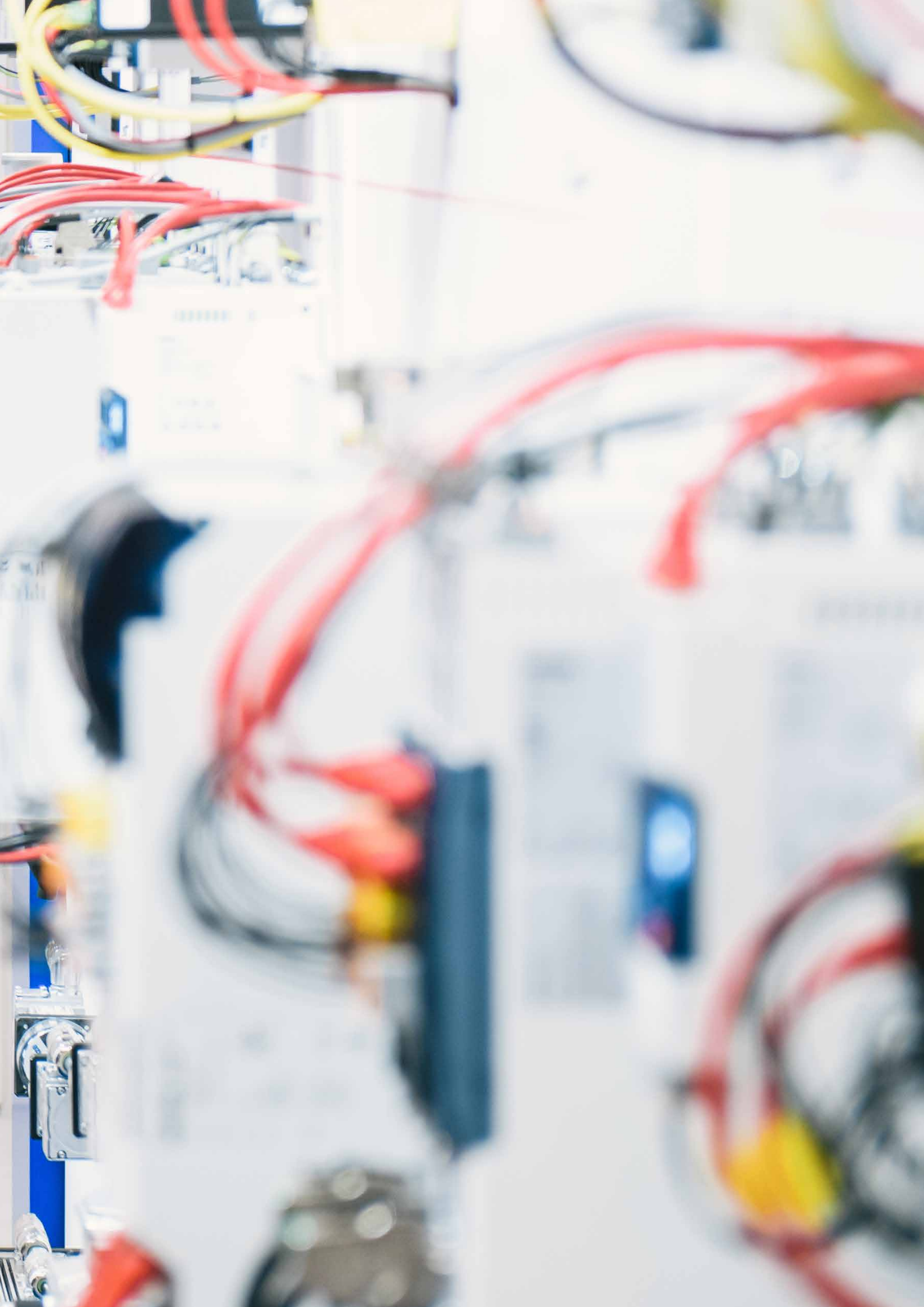
Przemienniki					Rezystor hamujący, stopień ochrony IP66			
PN	U _{sieć}	i500	i700	i900	Montaż poza szafą rozdzielczą			
kW	V	pro- tec	cabi- net	cabi- net	Obciążenie dynamiczne	Zatrzymanie awaryjne	Obciążenie pasywne	Obciążenie aktywne
0.37	3 x 480V	x			ERBU390R015WAQN000	ERBS470R150WNQN000	ERBS470R150WNQN000	ERBS470R150WNQN000
0.55	3 x 480V	x			ERBU390R015WAQN000	ERBS470R150WNQN000	ERBS470R150WNQN000	ERBS470R150WNQN000
0.75	3 x 480V	x			ERBU390R015WAQN000	ERBS470R150WNQN000	ERBS470R150WNQN000	ERBS470R150WNQN000
1.1	3 x 480V	x				ERBS180R350WNQN000	ERBS180R350WNQN000	ERBS180R350WNQN000
1.5	3 x 480V	x				ERBS180R350WNQN000	ERBS180R350WNQN000	ERBS180R350WNQN000
2.2	3 x 480V	x				ERBS180R350WNQN000	ERBS180R350WNQN000	ERBS180R350WNQN000
3	3 x 480V	x				ERBS082R780WNQN000	ERBS082R780WNQN000	ERBS082R780WNQN000
4	3 x 480V	x				ERBS047R400W	ERBS047R400W	ERBS047R800W
5.5	3 x 480V	x				EERBS047R400W	EERBS047R400W	ERBS047R800W
7.5	3 x 480V	x				ERBS027R600W	ERBS027R01K2	ERBS027R01K4
11	3 x 480V	x				ERBS027R600W	ERBS027R01K2	ERBS027R01K4
15	3 x 480V	x				ERBS018R800W	ERBS018R01K4	ERBS018R04K5WQN000
18.5	3 x 480V	x				ERBS015R800W	ERBS015R02K4	ERBS015R06K3WQN000
22	3 x 480V	x				ERBS015R800W	ERBS015R02K4	ERBS015R06K3WQN000
30	3 x 400 V	x				ERBS075D01K2WQN000	ERBS075D04K0WQN000	
37	3 x 400 V	x				ERBS075D01K2WQN000	ERBS075D04K0WQN000	
45	3 x 400 V	x				ERBS075D01K2WQN000	ERBS075D04K0WQN000	
55	3 x 400 V	x				ERBS005R02K0WQN000		
75	3 x 400 V	x				ERBS005R02K0WQN000		

Przylącze zasilania 600 V

Przemienniki						Rezystor hamujący, stopień ochrony IP20 ... IP66			
PN	U _{sieć}	i500		i700	i900	Do zabudowy w szafach rozdzielczych			
kW	V	cabi- net	pro- tec	cabi- net	cabi- net	Obciążenie dynamiczne	Zatrzymanie awaryjne	Obciążenie pasywne	Obciążenie aktywne
0.75	3 x 600V		x				ERBS470R150WNQN000	ERBS470R150WNQN000	ERBS470R150WNQN000
1.5	3 x 600V		x				ERBS180R350WNQN000	ERBS180R350WNQN000	ERBS180R350WNQN000
2.2	3 x 600V		x				ERBS180R350WNQN000	ERBS180R350WNQN000	ERBS180R350WNQN000
4	3 x 600V		x				ERBS047R400W	ERBS047R400W	ERBS047R800W
5.5	3 x 600V		x				ERBS047R400W	ERBS047R400W	ERBS047R800W
7.5	3 x 600V		x				ERBS027R600W	ERBS027R01K2	ERBS027R01K4
11	3 x 600V		x				ERBS027R600W	ERBS027R01K2	ERBS027R01K4
15	3 x 600V		x				ERBS018R800W	ERBS018R01K4	ERBS018R04K5WQN000
18.5	3 x 600V		x				ERBS015R800W	ERBS015R02K4	ERBS015R06K3WQN000
22	3 x 600V		x				ERBS015R800W	ERBS015R02K4	ERBS015R06K3WQN000

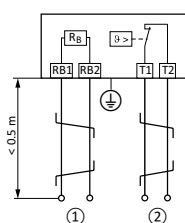
Przylącze zasilania 600 V

Przemienniki					Rezystor hamujący, stopień ochrony IP66			
PN	U _{sieć}	i500	i700	i900	Montaż poza szafą rozdzielczą			
kW	V	pro- tec	cabi- net	cabi- net	Obciążenie dynamiczne	Zatrzymanie awaryjne	Obciążenie pasywne	Obciążenie aktywne
0.75	3 x 600V	x				ERBS470R150WNQN600	ERBS470R150WNQN600	ERBS470R150WNQN600
1.5	3 x 600V	x				ERBS180R350WNQN600	ERBS180R350WNQN600	ERBS180R350WNQN600
2.2	3 x 600V	x				ERBS180R350WNQN600	ERBS180R350WNQN600	ERBS180R350WNQN600
4	3 x 600V	x				ERBS047R400W	ERBS047R400W	ERBS047R800W
5.5	3 x 600V	x				ERBS047R400W	ERBS047R400W	ERBS047R800W
7.5	3 x 600V	x				ERBS027R600W	ERBS027R01K2	ERBS027R01K4
11	3 x 600V	x				ERBS027R600W	ERBS027R01K2	ERBS027R01K4
15	3 x 600V	x				ERBS018R800W	ERBS018R01K4	ERBS018R04K5WQN000
18.5	3 x 600V	x				ERBS015R800W	ERBS015R02K4	ERBS015R06K3WQN000
22	3 x 600V	x				ERBS015R800W	ERBS015R02K4	ERBS015R06K3WQN000



Instalacja elektryczna

Schematy połączeń



Krótkie przewody przyłączeniowe, do 0.5 m

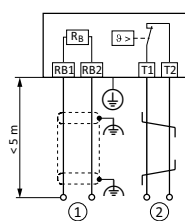
W przypadku przewodów o długości do 0.5 m przewód rezystora hamującego i przewód układu monitoringu temperatury mogą być skręcone. W ten sposób można zmniejszyć problemy z zakłóceniami elektromagnetycznymi.

Długie przewody przyłączeniowe, do maks. 5 m

Przewód rezystora hamującego musi być ekranowany.

Długość maksymalna wynosi 5 m.

Dla przewodu układu monitoringu temperatury wystarczy skręcenie.



- ① Okablowanie do podłączenia „rezystora hamującego” do przemiennika częstotliwości lub innego elementu z czoperem hamowania.
- ② Okablowanie do przełącznika sterowania ustawionego do kontroli termokontaktu. W razie zadziałania termokontaktu należy odłączyć napięcie zasilające przemiennika (np. wyłączyć działanie stycznika sieciowego)

Konfekcjonowane przewody przyłączeniowe

W przypadku rezystorów hamujących ERBM i ERBP z konfekcjonowanymi przewodami przyłączeniowymi przewody można wydłużyć do maks. 5 m.

W tym celu konfekcjonowane przewody przyłączeniowe należy skrócić do maks. 10 cm i podłączyć do zewnętrznych zacisków. Stamtąd poprowadzić przewody ekranowane lub skręcane.

Rezystory hamujące z własnym zabezpieczeniem

W przypadku rezystorów hamujących z własnym zabezpieczeniem układ kontroli temperatury nie jest wymagany.



Dławiki sieciowe – efektywna eksploatacja

Dławik sieciowy jest elementem indukcyjnym podłączanym przed przemiennikiem do przewodu zasilającego. Zalety zastosowania w instalacji są następujące:

- Redukcja oddziaływań zwrotnych na sieć
(Kształt krzywej prądu zasilania jest wygładzany i przez to staje się bardziej zbliżony do sinusoidy – efektem jest oszczędność energii.)
- Redukcja wartości skutecznej prądu zasilania
(W wielu przypadkach poprzez zastosowanie dławika sieciowego zmniejsza się obciążenie przewodów i bezpieczników.)

Firma Lenze oferuje dławik sieciowy optymalnie dopasowany do każdego przemiennika.



ELN1

- Do przemienników jednofazowych
- 5 ... 18 A



EZAELN3

- Do przemienników trójfazowych
- 1.5 ... 250 A



ELN1

prąd znamionowy

- 5 ... 18 A

Zakres napięcia zasilającego

- 1 x 230/240 V

Stopień ochrony

- IP00

Dopuszczenia

- CE; UKCA; UR dla USA i Kanady

Montaż

- Ściana lub cokół

Technologia połączeń

- Zacisk śrubowy

Temperatura otoczenia podczas pracy

- 3K3 (-10 ... +55 °C) EN 60721-3-3
(redukcja prądu 2.5%/°C powyżej +45°C)



EZAELN3

prąd znamionowy

- 1.5 ... 250 A

Zakres napięcia zasilającego

- 3 x 230/240 V
- 3 x 400/480 V

Stopień ochrony

- IP00

Dopuszczenia

- CE; UKCA; UR dla USA i Kanady

Montaż

- Ściana lub cokół

Technologia połączeń

- Zacisk śrubowy

Temperatura otoczenia podczas pracy

- 3K3 (-10 ... +55 °C) EN 60721-3-3
(redukcja prądu 2.5%/°C powyżej +45°C)

Dane techniczne

ELN1

Zgodność	CE	2014/35/UE	Dyrektywa niskonapięciowa
	UKCA	2016 No. 1101	The Electrical Equipment (Safety) Regulations 2016
	EAC	TP TC 004/2011	Zgodność euroazjatycka: Bezpieczeństwo wyposażenia niskonapięciowego
Dopuszczenie	cURus	UL506 CSA 22.2	Industrial Control Equipment, Underwriter Laboratories (File-No. E103521) for USA and Canada
Stopień ochrony	EN	EN 60529	IP00
	NEMA	NEMA 250	Typ 1
Warunki otoczenia	Magazynowanie	IEC/EN 60721-3-1	1K3 (-25 ... +60 °C)
	Transport	IEC/EN 60721-3-2	2K3 (-25 ... +70 °C)
	Praca	IEC/EN 60721-3-3	3K3 (-10 ... +55 °C) (redukcja prądu 2.5%/°C powyżej +45°C)
Zanieczyszczenia		IEC 61800-5-1	Stopień zanieczyszczeń 2
Wysokość zabudowy			0 ... 4000 m n.p.m. 1000 ... 4000 m n.p.m.: Redukcja prądu 5%/1000 m
Odporność na wstrząsy		IEC 61800-5-1	Odporność na przyspieszenia do 1 g
Wersja zabudowy			Poziomo, w pozycji wiszącej lub stojącej

Kod zamówienia	L _N	I _N	P _V	U _{max}	m	wys. x szer. x gł.	Numer materiału		
	[mH]	[A]	[W]	[V]	[kg]	[mm]			
Dławik sieciowy do przemienników jednofazowych									
ELN1-0900H005	9	5	15	1 AC 230/240	1.1	82 x 66 x 75	13553593		
ELN1-0500H009	5	9	25		1.1	82 x 66 x 75	13553611		
ELN1-0250H018	2.5	18	50		2.1	90 x 96 x 96	13553732		

EZAELN3

Zgodność	CE	2014/35/UE	Dyrektywa niskonapięciowa
	UKCA	2016 No. 1101	The Electrical Equipment (Safety) Regulations 2016
	EAC	TP TC 004/2011	Zgodność euroazjatycka: Bezpieczeństwo wyposażenia niskonapięciowego
Dopuszczenie	cURus	UL506 CSA 22.2	Industrial Control Equipment, Underwriter Laboratories (File-No. E103521) for USA and Canada
Stopień ochrony	EN	EN 60529	IP00
	NEMA	NEMA 250	Typ 1
Warunki otoczenia	Magazynowanie	IEC/EN 60721-3-1	1K3 (-25 ... +60 °C)
	Transport	IEC/EN 60721-3-2	2K3 (-25 ... +70 °C)
	Praca	IEC/EN 60721-3-3	3K3 (-10 ... +55 °C) (redukcja prądu 2.5%/°C powyżej +45°C)
Zanieczyszczenia		IEC 61800-5-1	Stopień zanieczyszczeń 2
Wysokość zabudowy			0 ... 4000 m n.p.m. 1000 ... 4000 m n.p.m.: Redukcja prądu 5%/1000 m
Odporność na wstrząsy		IEC 61800-5-1	Odporność na przyspieszenia do 1 g
Wersja zabudowy			Poziomo, w pozycji wiszącej lub stojącej

Kod zamówienia	L _N	I _N	P _V	U _{max}	m	wys. x szer. x gł.	Numer materiału		
	[mH]	[A]	[W]	[V]	[kg]	[mm]			
Dławik sieciowy do przemienników trójfazowych									
EZAELN3002B203	19.6	1.5	3.8	3 AC 400/480	0.52	56 x 77 x 116	13553734		
EZAELN3002B153	14.7	2	5.8		0.53	56 x 77 x 116	13553735		
EZAELN3004B742	7.35	4	11.5		1.3	60 x 95 x 116	13553736		
EZAELN3006B492	4.9	6	17.3		1.45	69 x 95 x 117	13553737		
EZAELN3008B372	3.68	8	23.1		1.9	85 x 120 x 135	13553738		
EZAELN3010B292	2.94	10	28.9		2	85 x 120 x 135	13553739		
EZAELN3016B182	1.84	16	46.1		2.7	95 x 120 x 135	13553740		
EZAELN3020B152	1.47	20	57.6		3.8	95 x 155 x 162	13553741		
EZAELN3025B122	1.18	25	72		5.8	110 x 155 x 167	13553752		
EZAELN3030B981	0.98	30	86.4		5.85	110 x 155 x 167	13553753		
EZAELN3035B841	0.84	35	101		5.95	110 x 155 x 170	13553754		
EZAELN3040B741	0.74	40	116		6.8	102 x 185 x 195	13553755		
EZAELN3045B651	0.65	45	130		8.25	112 x 185 x 196	13553756		
EZAELN3050B591	0.59	50	144		8.35	112 x 185 x 207	13553757		
EZAELN3063B471	0.47	63	181		9.65	117 x 185 x 241	13553758		
EZAELN3080B371	0.37	80	230		12.5	125 x 210 x 238	13553759		
EZAELN3090B331	0.33	90	273		10.95	149 x 267 x 200	13553760		
EZAELN3100B301	0.3	100	303		16.3	173 x 267 x 200	13553761		
EZAELN3125B241	0.24	125	378		17.1	179 x 291 x 210	13553763		
EZAELN3160B191	0.19	160	500		22.1	189 x 291 x 210	13553764		
EZAELN3180B171	0.17	180	570		25	164 x 316 x 235	13553765		
EZAELN3200B151	0.15	200	605		25	194 x 352 x 260	13553766		
EZAELN3250B121	0.12	250	758		31	158 x 352 x 265	13426784		



Projektowanie

Warunki obliczeniowe

- Miejsce montażu musi bezwzględnie spełniać warunki stosowania określone w danych technicznych; w razie konieczności należy wdrożyć dodatkowe środki.
- Miejsce montażu i materiał montażowy muszą zapewniać trwałe połączenie mechaniczne.
- Należy bezwzględnie zachować przestrzenie montażowe wskazane w danych technicznych, aby zapewnić nieograniczoną cyrkulację powietrza w celu odprowadzania ciepła.

Przyporządkowanie dławika sieciowego do przemiennika

W przypadku przemienników o mocy od 22 kW (w przypadku Light Duty od 15 kW) z reguły wymagane są dławiki sieciowe

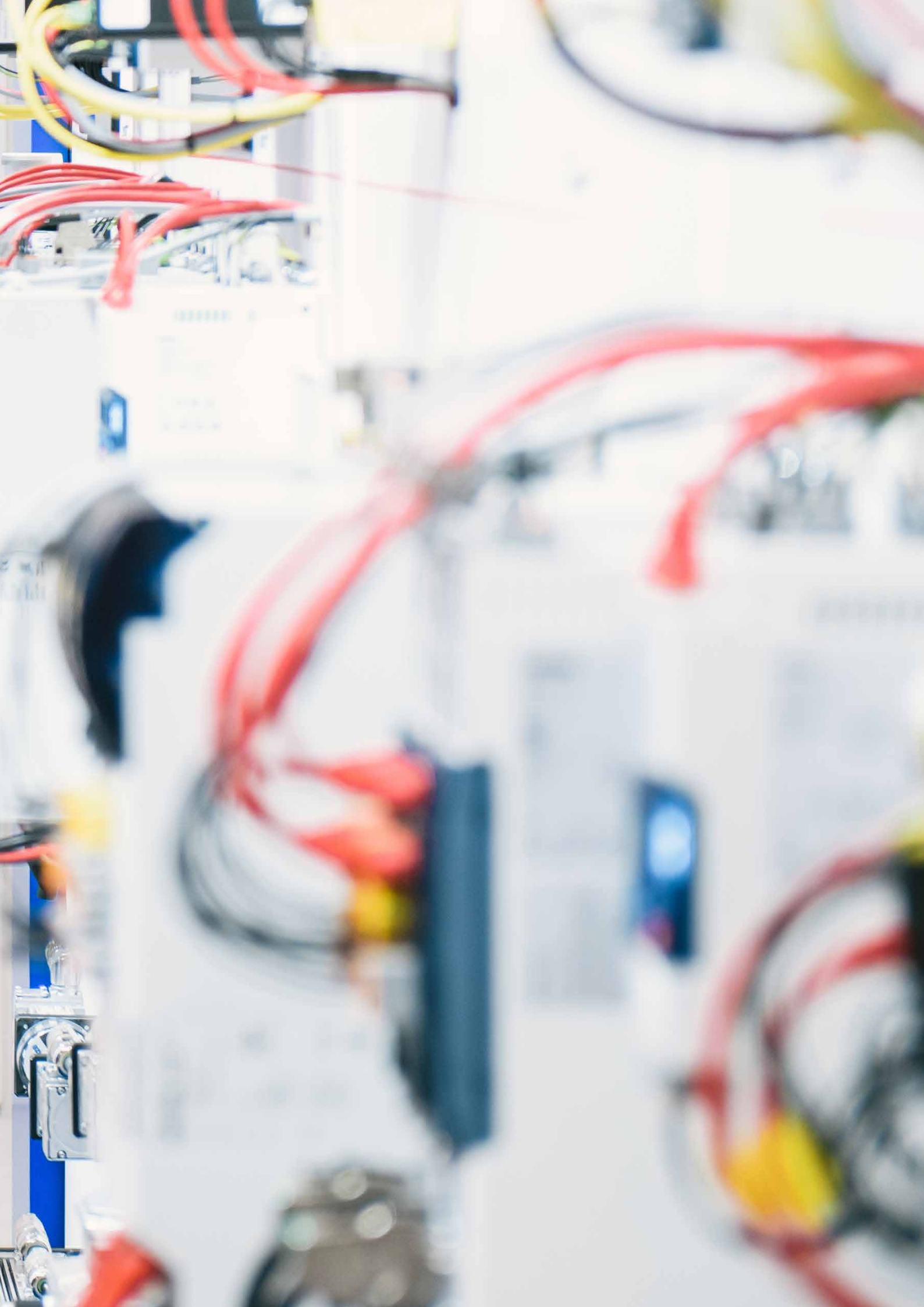
- Dławiki sieciowe redukują oddziaływania zwrotne przemiennika na sieć zasilającą, wygładzając wyższe harmoniczne.
- Skuteczny prąd zasilania jest redukowany i dzięki temu oszczędza się energię.
- Dławik sieciowy można stosować bez ograniczeń razem z filtrem przeciwzakłóceniovym.

Przylącze zasilania 120 V, 230 V oraz 400 V

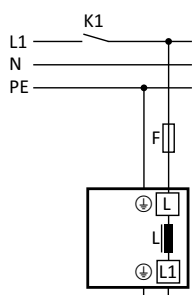
Przebiegni					Dławik sieciowy
PN	U _{siec}	i510 cabinet/i550 cabinet	i700 cabinet	i900 cabinet	Do zabudowy w szafach rozdzielczych
kW	V	Heavy Duty	Light Duty		
0.25	1 x 120	x			ELN1-0500H009
0.37	1 x 120	x			ELN1-0500H009
0.75	1 x 120	x			ELN1-0250H018
1.1	1 x 120	x			ELN1-0250H018
0.25	1 x 230	x			ELN1-0900H005
0.37	1 x 230	x			ELN1-0900H005
0.55	1 x 230	x		x	ELN1-0500H009
0.75	1 x 230	x		x	ELN1-0500H009
1.1	1 x 230	x			ELN1-0250H018
1.5	1 x 230	x		x	ELN1-0250H018
2.2	1 x 230	x			ELN1-0250H018
0.25	3 x 230	x			EZAELN3002B153
0.37	3 x 230	x			EZAELN3004B742
0.55	3 x 230	x		x	EZAELN3004B742
0.75	3 x 230	x		x	EZAELN3006B492
1.1	3 x 230	x			EZAELN3006B492
1.5	3 x 230	x		x	EZAELN3008B372
2.2	3 x 230	x		x	EZAELN3010B292
4	3 x 230	x		x	EZAELN3016B182
5.5	3 x 230		x		EZAELN3016B182
		x		x	EZAELN3025B122
7.5	3 x 230		x		EZAELN3025B122
0.37	3 x 400	x			EZAELN3002B203
0.55	3 x 400	x		x	EZAELN3002B153
0.75	3 x 400	x		x	EZAELN3004B742
1.1	3 x 400	x			EZAELN3004B742
1.5	3 x 400	x			EZAELN3004B742
2.2	3 x 400	x		x	EZAELN3006B492
3.0	3 x 400	x			EZAELN3008B372
4.0	3 x 400	x	x	x	EZAELN3010B292
5.5	3 x 400	x	x		EZAELN3016B182
7.5	3 x 400	x	x	x	EZAELN3016B182
11	3 x 400	x	x	x	EZAELN3025B122
15	3 x 400			x	EZAELN3025B122
		x	x	x	EZAELN3030B981
18.5	3 x 400	x	x		EZAELN3040B741
22	3 x 400	x	x	x	EZAELN3045B651
30	3 x 400			x	EZAELN3050B591
		x	x	x	EZAELN3063B471
37	3 x 400	x	x		EZAELN3080B371
45	3 x 400 V		x		EZAELN3090B331
		x		x	EZAELN3080B371
55	3 x 400	x	x	x	EZAELN3100B301
75	3 x 400		x		EZAELN3125B241
		x		x	EZAELN3160B191
90	3 x 400	x	x	x	EZAELN3180B171
110	3 x 400	x	x	x	EZAELN3200B151
132	3 x 400		x		EZAELN3250B121

Przylącze zasilania 480 V

Przezienniki					Dławik sieciowy	
PN	U _{siec}	i510 cabinet/i550 cabinet		i700 cabinet	i900 cabinet	Do zabudowy w szafach rozdzielczych
kW	V	Heavy Duty	Light Duty			
0.37	3 x 480	x				EZAELN3002B203
0.55	3 x 480	x			x	EZAELN3002B153
0.75	3 x 480	x			x	EZAELN3004B742
1.1	3 x 480	x				EZAELN3004B742
1.5	3 x 480	x				EZAELN3004B742
2.2	3 x 480	x			x	EZAELN3006B492
3.0	3 x 480	x				EZAELN3006B492
4.0	3 x 480	x	x		x	EZAELN3008B372
5.5	3 x 480		x			EZAELN3010B292
		x				EZAELN3016B182
7.5	3 x 480	x	x		x	EZAELN3016B182
11	3 x 480	x	x		x	EZAELN3020B152
15	3 x 480	x	x			EZAELN3025B122
18.5	3 x 480			x		EZAELN3025B122
		x	x		x	EZAELN3030B981
22	3 x 480	x	x		x	EZAELN3040B741
30	3 x 480	x	x		x	EZAELN3050B591
37	3 x 480			x		EZAELN3050B591
		x	x			EZAELN3063B471
45	3 x 480	x	x		x	EZAELN3080B371
55	3 x 480	x	x		x	EZAELN3090B331
75	3 x 480	x	x		x	EZAELN3125B241
90	3 x 480	x	x		x	EZAELN3160B191
110	3 x 480	x	x		x	EZAELN3180B171
132	3 x 480		x			EZAELN3200B151



Instalacja elektryczna



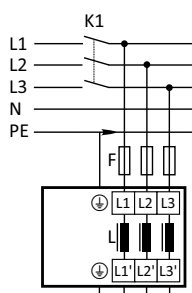
Schematy połączeń

Dławik sieciowy jednofazowy

Dławik sieciowy podłącza się bezpośrednio przed przemiennikiem do fazy zasilania.

Dławik sieciowy trójfazowy

Dławik sieciowy podłącza się bezpośrednio przed przemiennikiem do trzech faz zasilania.





Eliminacja zakłóceń – bezpieczna eksploatacja

Filtry przeciwzakłóceń i sieciowe pozwalają spełniać wymagania dotyczące EMC określone w normie europejskiej EN 61800-3. Określono w niej wymagania dotyczące EMC dla elektrycznych systemów napędowych w różnych kategoriach.

Kategoria C1 znajduje zastosowanie w sieciach publicznych (obszary mieszkalne).

Kategoria C2 znajduje zastosowanie w sieciach publicznych (obszary mieszkalne i komercyjne) zgodnie z uznaniem kompetentnego, odpowiedzialnego użytkownika.

Kategoria C3 znajduje zastosowanie w sieciach przemysłowych.



IOFAE

- Filtry przeciwzakłóceń i sieciowe do i510 cabinet, i550 cabinet i i950 cabinet
- 3.3 ... 234 A
- Montaż pod przemiennikiem lub obok przemiennika



E94AZ

- Filtry przeciwzakłóceń i sieciowe do i700 cabinet
- 8 ... 200 A
- Montaż obok przemiennika



IOFAE

prąd znamionowy

- 3.3 ... 234 A

Zakres napięcia zasilającego

- 1 x 230/240 V
- 3 x 400/480 V

Stopień ochrony

- IP20

Dopuszczenia

- CE; UKCA; UR dla USA i Kanady

Montaż

- Ściana lub cokół

Technologia połączeń

- Zacisk śrubowy

Temperatura otoczenia podczas pracy

- 3K3 (-10 ... +55 °C) EN 60721-3-3
(redukcja prądu 2.5%/°C powyżej +40°C)



E94AZ

prąd znamionowy

- 8 ... 200 A

Zakres napięcia zasilającego

- 3 x 400/480 V

Stopień ochrony

- IP20

Dopuszczenia

- CE; UKCA; UR dla USA i Kanady

Montaż

- Ściana lub cokół

Technologia połączeń

- Zacisk śrubowy

Temperatura otoczenia podczas pracy

- 3K3 (-10 ... +55 °C) EN 60721-3-3
(redukcja prądu 2.5%/°C powyżej +45°C)

Dane techniczne

IOFAE

Zgodność	CE	2011/65/EU	Dyrektywa ROHS
	UKCA	2016 No. 1101	The Electrical Equipment (Safety) Regulations 2016
	EAC	TP TC 004/2011	Zgodność euroazjatycka: Bezpieczeństwo wyposażenia niskonapięciowego
		TP TC 020/2011	Zgodność euroazjatycka: Kompatybilność elektromagnetyczna wyrobów technicznych
Dopuszczenie	UL	UL508	Industrial Control Equipment, Underwriter Laboratories (File-No. E219022) for USA and Canada
	UR		Na rynek USA i Kanady 22.2 No. 14-13
Stopień ochrony	EN	EN 60529	IP20
	NEMA	NEMA 250	Typ 1
Warunki otoczenia	Magazynowanie	IEC/EN 60721-3-1	1K3 (-25 ... +60 °C)
	Transport	IEC/EN 60721-3-2	2K3 (-25 ... +70 °C)
	Praca	IEC/EN 60721-3-3	3K3 (-10 ... +55 °C) (redukcja prądu 2.5%/°C powyżej +45°C)
Zanieczyszczenia		IEC 61800-5-1	Stopień zanieczyszczeń 2
Wysokość zabudowy			0 ... 4000 m n.p.m. 1000 ... 4000 m n.p.m.: Redukcja prądu 5%/1000 m
Odporność na wstrząsy		IEC 61800-5-1	Odporność na przyspieszenia do 1 g
Wersja zabudowy			Montaż pod przemiennikiem lub obok przemiennika

Kod zamówienia	I _N	P _V	U _{max}	m	wys. x szer. x gł.	Numer materiału		
	[A]	[W]	[V]	[kg]	[mm]			
Filtry przeciwzakłóceniami i sieciowe do przemienników jednofazowych, Short Distance								
IOFAE175B100S0000S	10	5.4	1 AC 230/240	0.77	276 x 60 x 50	13517324		
IOFAE222B100S0000S	22.5	9.4		1.02	346 x 60 x 50	13517329		
Filtry przeciwzakłóceniami i sieciowe do przemienników jednofazowych, Long Distance								
IOFAE175B100D0000S	10	5.4	1 AC 230/240	0.82	276 x 60 x 50	13517322		
IOFAE222B100D0000S	22.5	9.4		1.09	346 x 60 x 50	13517327		
Filtry przeciwzakłóceniami i sieciowe do przemienników jednofazowych, Low Leakage								
IOFAE137B100L0000S	6	5.7	1 AC 230/240	0.85	226 x 60 x 50	13540532		
IOFAE175B100L0000S	10	9.9		1	276 x 60 x 50	13517323		
IOFAE222B100L0000S	22.5	25		1.35	346 x 60 x 50	13517328		

IOFAE

Zgodność	CE	2011/65/EU	Dyrektywa ROHS
	UKCA	2016 No. 1101	The Electrical Equipment (Safety) Regulations 2016
	EAC	TP TC 004/2011	Zgodność euroazjatycka: Bezpieczeństwo wyposażenia niskonapięciowego
		TP TC 020/2011	Zgodność euroazjatycka: Kompatybilność elektromagnetyczna wyrobów technicznych
Dopuszczenie	UL	UL508	Industrial Control Equipment, Underwriter Laboratories (File-No. E219022) for USA and Canada
	UR		Na rynek USA i Kanady 22.2 No. 14-13
Stopień ochrony	EN	EN 60529	IP20
	NEMA	NEMA 250	Typ 1
Warunki otoczenia	Magazynowanie	IEC/EN 60721-3-1	1K3 (-25 ... +60 °C)
	Transport	IEC/EN 60721-3-2	2K3 (-25 ... +70 °C)
	Praca	IEC/EN 60721-3-3	3K3 (-10 ... +55 °C) (redukcja prądu 2.5%/°C powyżej +45°C)
Zanieczyszczenia		IEC 61800-5-1	Stopień zanieczyszczeń 2
Wysokość zabudowy			0 ... 4000 m n.p.m. 1000 ... 4000 m n.p.m.: Redukcja prądu 5%/1000 m
Odporność na wstrząsy		IEC 61800-5-1	Odporność na przyspieszenia do 1 g
Wersja zabudowy			Montaż pod przemiennikiem lub obok przemiennika

Kod zamówienia	I _N	P _V	U _{max}	m	wys. x szer. x gł.	Numer materiału		
	[A]	[W]	[V]	[kg]	[mm]			
Filtry przeciwzakłóceniami i sieciowe do przemienników trójfazowych, Short Distance								
IOFAE175F100S0000S	3.3	2.8	3 AC 400/480	0.82	276 x 60 x 50	13517326		
IOFAE222F100S0000S	7.8	5.8		1.01	346 x 60 x 50	13517331		
IOFAE240F100S0001S	14	13.8		1.42	346 x 60 x 50	13619205		
IOFAE255F100S0001S	18.3	20		2.05	346 x 90 x 60	13545501		
IOFAE311F100S0000S	29	29		2.35	371 x 120 x 60	13517335		
Filtry przeciwzakłóceniami i sieciowe do przemienników trójfazowych, Long Distance								
IOFAE175F100D0000S	3.3	2.8	3 AC 400/480	0.86	276 x 60 x 50	13517325		
IOFAE222F100D0000S	7.8	5.8		1.03	346 x 60 x 50	13517330		
IOFAE240F100D0000S	12.5	13.8		1.25	346 x 60 x 50	13540504		
IOFAE240F100D0001S	14	13.8		1.42	346 x 60 x 50	13619206		
IOFAE255F100D0001S	18.3	13.6		1.65	346 x 90 x 60	13545500		
IOFAE311F100D0000S	29	21.9		2.05	371 x 120 x 60	13517334		
IOFAE318F100D0000S	50.4	32		7.1	436 x 202 x 90	13550326		
IOFAE322F100D0000S	43	57		14	436 x 205 x 90	13543998		
IOFAE322F100D0001S	55	80		18.5	436 x 202 x 90	13543999		
IOFAE330F100D0000S	55	85		23	590 x 250 x 105	13550327		
IOFAE330F100D0001S	69	32.7		9.4	465 x 180 x 106	13619207		
IOFAE337F100D0000S	69	89		25	590 x 250 x 105	13544000		
IOFAE345F100D0001S	100	125		32	590 x 250 x 105	13544001		
IOFAE355F100D0001S	120	147		36	700 x 250 x 105	13540505		
IOFAE375F100D0001S	162	245		41.5	700 x 250 x 105	13540508		
IOFAE411F100D0001S	234	350		63	855 x 250 x 130	13540511		

E94AZ

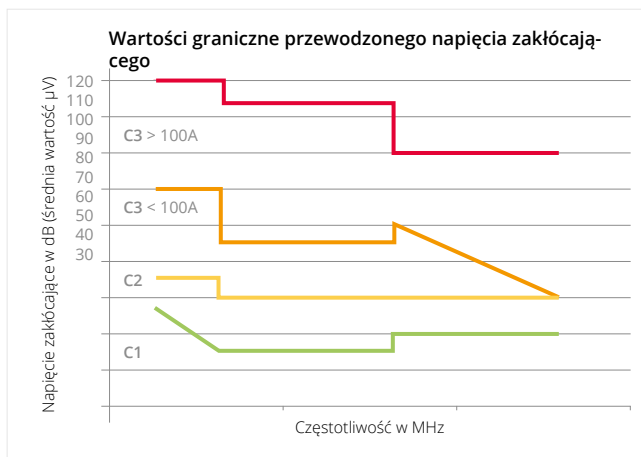
Zgodność	CE	2011/65/EU	Dyrektywa ROHS
	UKCA	2016 No. 1101	The Electrical Equipment (Safety) Regulations 2016
	EAC	TP TC 004/2011	Zgodność euroazjatycka: Bezpieczeństwo wyposażenia niskonapięciowego
		TP TC 020/2011	Zgodność euroazjatycka: Kompatybilność elektromagnetyczna wyrobów technicznych
Dopuszczenie	UL	UL508	Industrial Control Equipment, Underwriter Laboratories (File-No. E219022) for USA and Canada
	UR		Na rynek USA i Kanady 22.2 No. 14-13
Stopień ochrony	EN	EN 60529	IP20
	NEMA	NEMA 250	Typ 1
Warunki otoczenia	Magazynowanie	IEC/EN 60721-3-1	1K3 (-25 ... +60 °C)
	Transport	IEC/EN 60721-3-2	2K3 (-25 ... +70 °C)
	Praca	IEC/EN 60721-3-3	3K3 (-10 ... +55 °C) (redukcja prądu 2.5%/°C powyżej +45°C)
Zanieczyszczenia		IEC 61800-5-1	Stopień zanieczyszczeń 2
Wysokość zabudowy			0 ... 4000 m n.p.m. 1000 ... 4000 m n.p.m.: Redukcja prądu 5%/1000 m
Odporność na wstrząsy		EN IEC 60068-2-6	Odporność na przyspieszenia do 1 g
Wersja zabudowy			Montaż obok przemiennika

Kod zamówienia	I _N	P _V	U _{max}	m	wys. x szer. x gł.	Numer materiału		
	[A]	[W]	[V]	[kg]	[mm]			
Filtry przeciwzakłócenia i sieciowe do przemienników trójfazowych								
E94AZRP0084	8	20	3 AC 400/500 V	4.2	485 x 60 x 261	13439275		
E94AZRP0294	29	50		4.5	485 x 60 x 261	13430919		
E94AZRP0824	82	80		18.5	490 x 209 x 272	13430920		
E94AZRP2004	200	150		29	490 x 209 x 272	13279797		
E94AZMP0084	8	50		8.6	485 x 90 x 261	13219375		
E94AZMP0294	29	110		16	485 x 120 x 261	13430921		
E94AZMP0494	49	86	3 AC 400/480 V	25.5	485 x 150 x 264	13551351		
E94AZMP0824	82	200	3 AC	29	490 x 270 x 272	13430982		
E94AZMP2004	200	350	400/500 V	51.5	490 x 270 x 272	13279795		

Projektowanie

Warunki obliczeniowe

- Filtry przeciwzakłóceń i sieciowe pozwalają spełniać wymagania dotyczące EMC określone w normie EN 61800-3.
- Wymagania podzielone są na następujące kategorie:
 - Kategoria C1:
obszary mieszkalne, dozwolone bardzo niskie napięcia zakłócające.
 - Kategoria C2:
obszary mieszkalne i komercyjne, dozwolone wyższe napięcia zakłócające.
 - Kategoria C3:
wyłącznie sieć przemysłowa, dozwolone wyższe napięcia zakłócające niż w przypadku C1, C2



Przyporządkowanie filtra przeciwzakłóceńowego i sieciowego do przemiennika

Na stałe przyporządkowane filtry przeznaczone do kategorii C1 i C2 mogą zostać również połączone bezpośrednio z przemiennikiem, pełniąc funkcję filtrów „podwieszanych”. W ten sposób w maszynie powstaje kompaktowa jednostka. Dostępne są trzy różne filtry, które można podłączać przed przemiennikami:

- Filter Short Distance
 - Można zastosować w kategorii C1 do 25 m i C2 do 50 m
 - Możliwość współpracy z wyłącznikiem różnicowoprądowym 30 mA (RCD)
- Filter Long Distance
 - Można zastosować w kategorii C1 do 50 m i C2 do 100 m
 - Możliwość współpracy z wyłącznikiem różnicowoprądowym 300 mA (RCD)
- Filtr Low Leakage
 - Można zastosować w kategorii C1 do 5 m
 - Możliwość współpracy z wyłącznikiem różnicowoprądowym 10 mA (RCD)

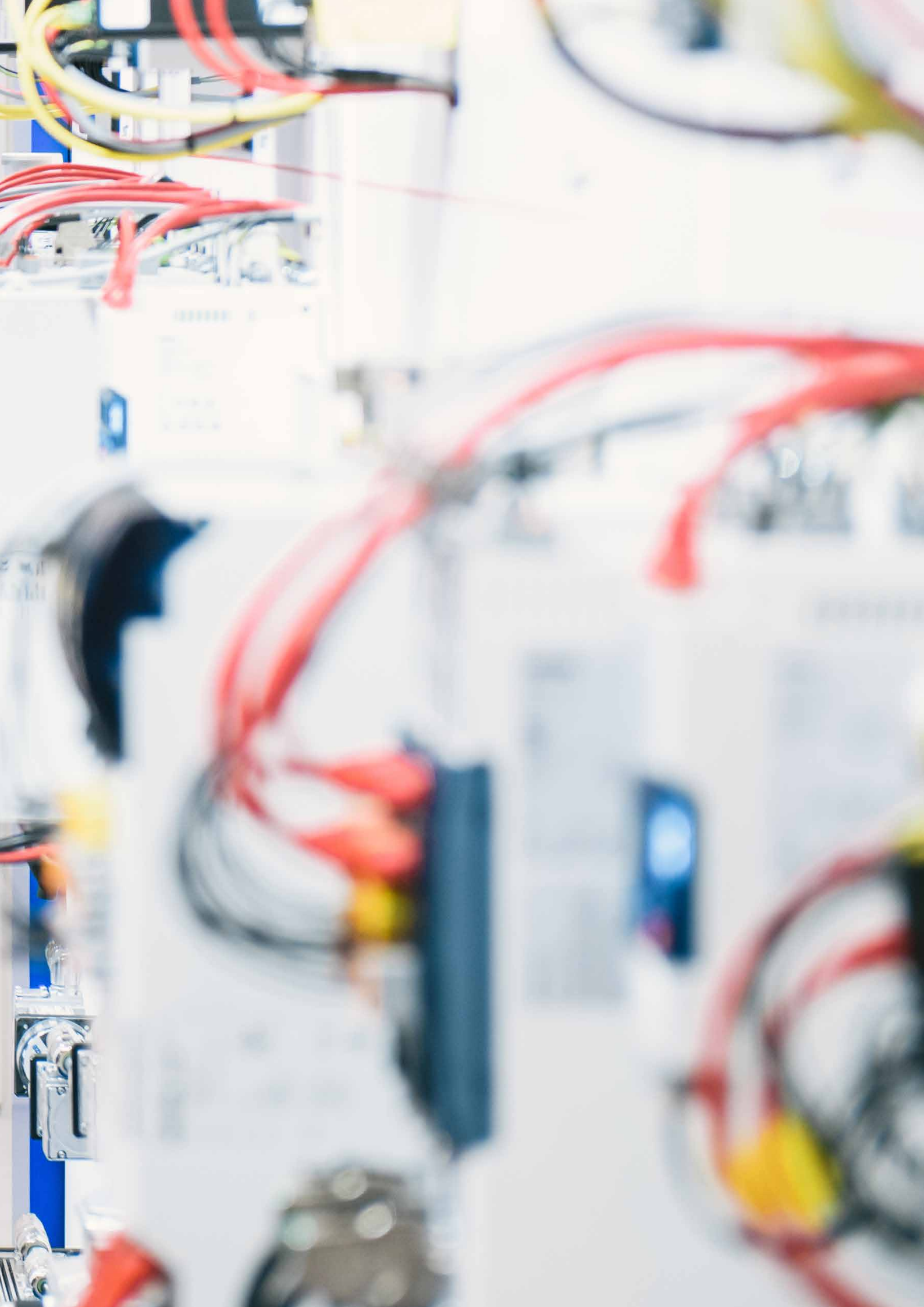
Przylącze zasilania 1 x 230 V oraz 3 x 400 V

Przeмиenniki					Filtry przeciwzakłóceń i sieciowe			
PN	U _{siec}	i510 cabinet/ i550 cabinet		i700 cabinet	i900 cabinet	Do zabudowy w szafach rozdzielczych		
kW	V	Heavy Duty	Light Duty			Short Distance	Long Distance	Low Leakage
0.25	1 x 230	x				I0FAE175B100S0000S	I0FAE175B100D0000S	I0FAE137B100L0000S
0.37	1 x 230	x				I0FAE175B100S0000S	I0FAE175B100D0000S	I0FAE137B100L0000S
0.55	1 x 230	x				I0FAE175B100S0000S	I0FAE175B100D0000S	I0FAE175B100L0000S
0.75	1 x 230	x				I0FAE175B100S0000S	I0FAE175B100D0000S	I0FAE175B100L0000S
1.1	1 x 230	x				I0FAE222B100S0000S	I0FAE222B100D0000S	I0FAE222B100L0000S
1.5	1 x 230	x				I0FAE222B100S0000S	I0FAE222B100D0000S	I0FAE222B100L0000S
2.2	1 x 230	x				I0FAE222B100S0000S	I0FAE222B100D0000S	I0FAE222B100L0000S
0.37	3 x 400	x				I0FAE175F100S0000S	I0FAE175F100D0000S	
0.55	3 x 400	x				I0FAE175F100S0000S	I0FAE175F100D0000S	
				x	I0FAE222F100S0000S	I0FAE222F100D0000S		
0.75	3 x 400	x				I0FAE175F100S0000S	I0FAE175F100D0000S	
				x	I0FAE222F100S0000S	I0FAE222F100D0000S		
1.1	3 x 400	x				I0FAE222F100S0000S	I0FAE222F100D0000S	
1.5	3 x 400	x	x			I0FAE222F100S0000S	I0FAE222F100D0000S	
2.2	3 x 400	x			x	I0FAE222F100S0000S	I0FAE222F100D0000S	
3.0	3 x 400	x				I0FAE240F100S0001S	I0FAE240F100D0001S	
4.0	3 x 400	x	x			I0FAE240F100S0001S	I0FAE240F100D0001S	
				x		I0FAE240F100D0000S		
5.5	3 x 400	x	x			I0FAE255F100S0001S	I0FAE255F100D0001S	
7.5	3 x 400		x			I0FAE255F100S0001S	I0FAE255F100D0001S	
		x		x	I0FAE311F100S0000S	I0FAE311F100D0000S		
11	3 x 400	x			x	I0FAE311F100S0000S	I0FAE311F100D0000S	
			x				I0FAE318F100D0000S	
15	3 x 400		x		x	I0FAE311F100S0000S EZAELN3025B122	I0FAE311F100D0000S EZAELN3025B122	
		x					I0FAE330F100D0001S	
18.5	3 x 400	x	x				I0FAE330F100D0001S	
22	3 x 400	x	x				I0FAE330F100D0001S	
				x		I0FAE220F100D0000S		
30	3 x 400	x	x				I0FAE330F100D0001S	
				x		I0FAE330F100D0000S		
37	3 x 400	x	x				I0FAE337F100D0000S	
45	3 x 400	x	x		x		I0FAE345F100D0001S	
55	3 x 400		x				I0FAE345F100D0001S	
		x		x		I0FAE355F100D0001S		
75	3 x 400		x				I0FAE355F100D0001S	
		x		x		I0FAE375F100D0001S		
90	3 x 400		x				I0FAE375F100D0001S	
		x		x		I0FAE411F100D0001S		
110	3 x 400	x	x		x		I0FAE411F100D0001S	
132	3 x 400		x				I0FAE411F100D0001S	

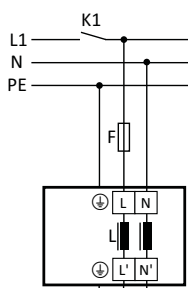
Przyłącze zasilania 3 x 400 V

Przeмиenniki					Filtry przeciwzakłóceń i sieciowe		
PN	U _{siec}	i510 cabinet/ i550 cabinet		i700 cabinet	i900 cabinet	Do zabudowy w szafach rozdzielczych	
kW	V	Heavy Duty	Light Duty			Filtr przeciwzakłóce- niowy	Filtr sieciowy
30	3 x 400			x		E94AZRP0084	E94AZMP0084
	3 x 400			x		E94AZRP0294	E94AZMP0294
	3 x 400			x			E94AZMP0494
60	3 x 400			x		E94AZRP0824	E94AZMP0824
	3 x 400			x		E94AZRP2004	E94AZMP2004

Filtry te przeznaczone są do modułów zasilających i700 cabinet.



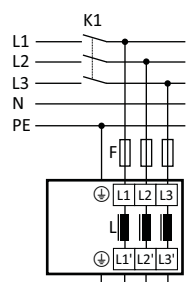
Instalacja elektryczna



Schematy połączeń

Filtr przeciwzakłóceńowy i sieciowy jednofazowy

Filtr podłącza się bezpośrednio przed przemiennikiem do fazy zasilania i przewodu zerowego.



Filtr przeciwzakłóceńowy i sieciowy trójfazowy

Filtr podłącza się bezpośrednio przed przemiennikiem do trzech faz zasilania.



Zasilacze 24 V

Zasilacze te można alternatywnie zastosować jako zewnętrzne zasilanie sterowania elektronicznego przemienników i serwoprzemienników.

Ich zastosowanie pozwala na parametryzację i diagnostykę bez zasilania sieciowego. Procedura ta może być pomocna podczas uruchamiania i konieczności przeprowadzenia czynności serwisowych przemiennika.



Zasilacze 24 V

- Zasilanie sterowania elektronicznego
- 5 ... 20 A
- Montaż obok przemiennika



Zasilacze 24 V

prąd znamionowy

- 5 ... 20 A

Zakres napięcia zasilającego

- 1 x 230/240 V
- 3 x 400/480 V

Stopień ochrony

- IP20

Dopuszczenia

- CE; UKCA; UL dla USA i Kanady

Montaż

- Szafa rozdzielcza

Technologia połączeń

- Zacisk śrubowy

Temperatura otoczenia podczas pracy

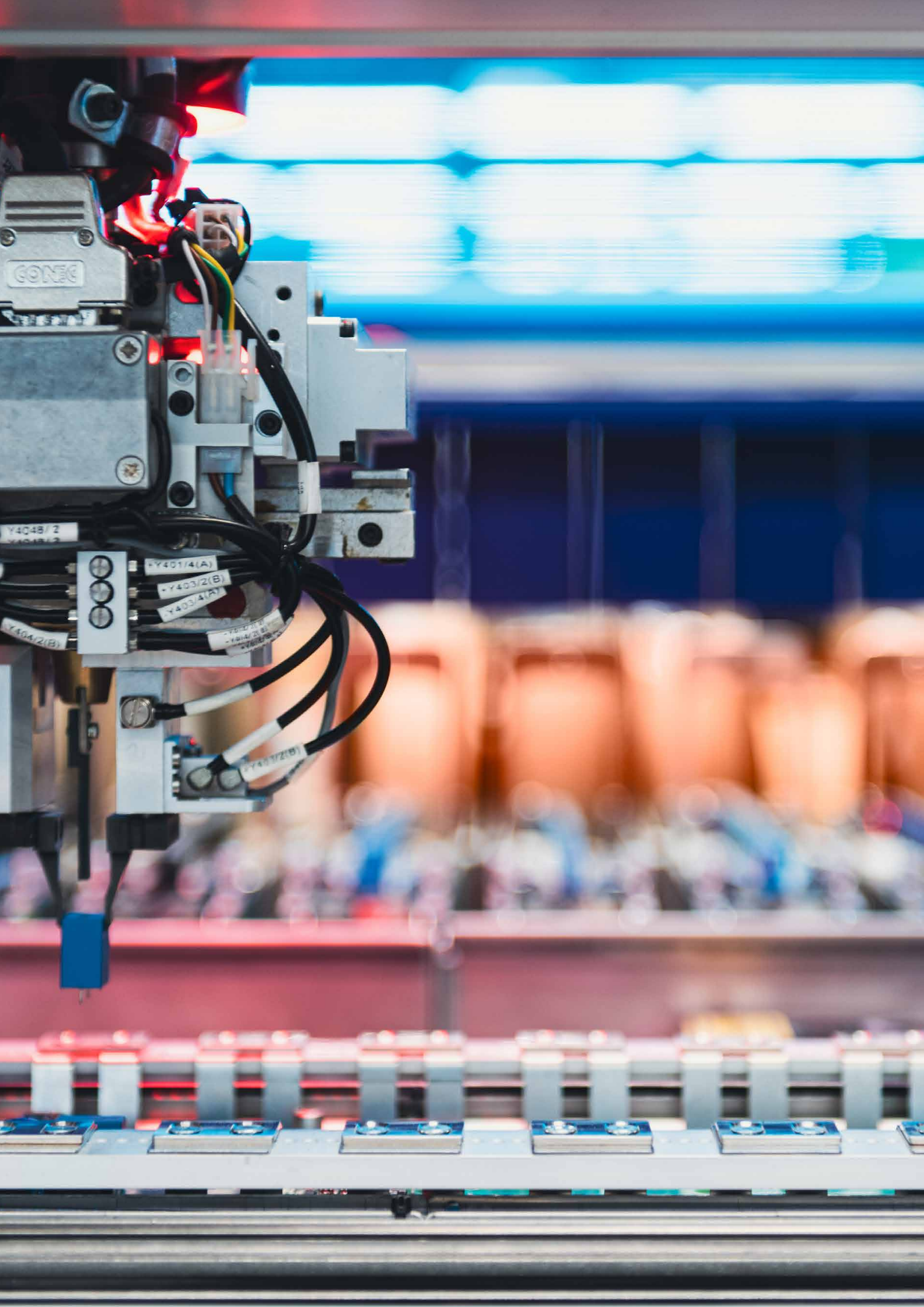
- -25 ... +70 °C (redukcja prądu 2,5%/°C powyżej +60°C)

Dane techniczne

Zasilacze

Zgodność	CE	2011/65/EU	Dyrektywa niskonapięciowa
	UKCA	2016 No. 1101	
	EAC	TP TC 004/2011	Zgodność euroazjatycka: Bezpieczeństwo wyposażenia niskonapięciowego
Dopuszczenie	UL	UL61800-5-1	Industrial Control Equipment, Underwriter Laboratories (File-No. E258476) for USA and Canada
	UR		Na rynek USA i Kanady 22.2 No. 274
Stopień ochrony	EN		IP20
Warunki otoczenia	Magazynowanie		-40 ... +85 °C
	Transport		-40 ... +85 °C
	Praca		-25 ... +70 °C (redukcja prądu 2.5%/°C powyżej +60°C)
Zanieczyszczenia		IEC 61800-5-1	Stopień zanieczyszczeń 2
Wersja zabudowy			Obok przemiennika

Kod zamówienia	I _N [A]	U _N [V]	U _{out} [V DC]	m [kg]	wys. x szer. x gł. [mm]	Numer materiału		
EZVA024005BB000000	5	1 x 230	24	0.86	130 x 40 x 125	13613136	i	i
EZVA024010BB000000	10			1.05	130 x 60 x 125	13613137	i	i
EZVA048010BB000000	10			2	130 x 90 x 150	13613141	i	i
EZVA024005FB000000	5	3 x 400 ... 480	24	0.78	130 x 40 x 125	13613138	i	i
EZVA024010FB000000	10			1.32	130 x 60 x 125	13613139	i	i
EZVA024020FB000000	20			1.6	130 x 70 x 150	13613140	i	i



Elektryczne instalacje zabezpieczające oraz szyny prądowe

Przetwornik częstotliwości oraz serwowprzełącznik mogą być eksploatowane w połączeniu obwodów pośrednich DC. W tym celu urządzenia 400 V wyposażono w przyłącze bezpośrednie. Wyszczególnione tu bezpieczniki, szyny prądowe oraz akcesoria stanowią kompletny zestaw wymagany do tego typu eksploatacji.

Połączenie obwodów pośrednich DC pozwala na wyrównanie energii pomiędzy poszczególnymi przemiennikami. Taka eksploatacja jest zasadna zwłaszcza w przypadku pracy cyklicznej kilku urządzeń. Do zaprojektowania połączenia obwodów pośrednich DC niezbędne jest precyzyjne zwymiarowanie zapotrzebowania na energię pomiędzy urządzeniami.



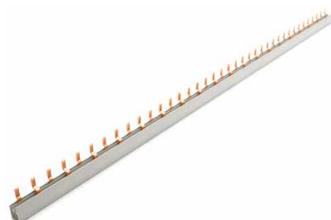
Bezpieczniki

- Dla połączenia obwodów pośrednich DC
- 5 ... 315 A
- 14 x 51, 22 x 58 lub NH000



Podstawa bezpiecznika

- Dla połączenia obwodów pośrednich DC
- IP20



Szyny prądowe

- Długość 1 m
- Odpowiednie dla bezpieczników 14 x 51 oraz 22 x 58
- Dodatkowo dostępne osłony końcowe



Bezpieczniki

prąd znamionowy

- 5 ... 315 A

Wielkość

- 14 x 51
- 22 x 58
- NH000

Napięcia sieciowe

- 600 V

Napięcie DC

- 700 V

Stopień ochrony

- IP00

Dopuszczenia

- CE; UKCA; UR dla USA i Kanady

Montaż

- W podstawie bezpiecznika



Podstawa bezpiecznika

prąd znamionowy

- 5 ... 315 A

Wielkość

- 14 x 51
- 22 x 58
- NH

Napięcia sieciowe

- 600 V

Napięcie DC

- 700 V

Stopień ochrony

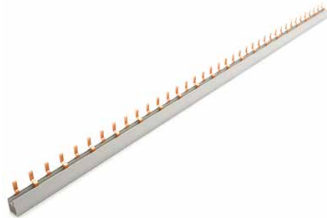
- 14 x 51, 22 x 58: IP20
- NH000: IP00

Dopuszczenia

- CE; UKCA; UR dla USA i Kanady

Montaż

- W szafie rozdzielczej



Szyny prądowe

prąd znamionowy

- 100 A

Długość

- 1 m

Przekrój

- 25 mm²

Napięcia sieciowe

- 600 V

Napięcie DC

- 700 V

Stopień ochrony

- IP00

Dopuszczenia

- CE; UKCA

Montaż

- W szafie rozdzielczej

Dane techniczne

Bezpieczniki

Zgodność	CE	2014/35/UE	Dyrektywa niskonapięciowa
		2011/65/EU	Dyrektywa ROHS
	UKCA	2016 No. 1101	The Electrical Equipment (Safety) Regulations 2016
		2012 No. 3032	RoHS in Electrical and Electrical Equipment Regulations 2012
Dopuszczenie	UR/CSA	UL248-13:2000	14 x 51: UL Recognised JFHR2. File No.: E91958
			22 x 58: UL Recognised JFHR2. File No.: E91958
			NH000: UL Recognised JFHR2. File No.: E125085
		UL/CSA/ANCE 248-1: 2011	14 x 51: CSA Class 53787. File No.: 1422-30
			22 x 58: CSA Class 53787. File No.: 1422-30
			NH000: CSA Class 53787. File No.: 1422-30
			NH000: UL Recognised JFHR2. File No.: E125085

Kod zamówienia	I _N	P _V	U _{sieć}	U _{DC}	Charakte- rystyka	m	Wys. x szer.	Numer materiału		
	[A]	[W]	[V]	[V]		[g]	[mm]			
Bezpieczniki 14 x 51 do pracy grupowej										
EFNNAR0005WYA00000	5	1.5	600	700	aR	21.2	14 x 51	13573406		
EFNNAR0010WYA00000	10	4.0				21.2		13573408		
EFNNAR0015WYA00000	15	5.5				20.4		13573438		
EFNNAR0020WYA00000	20	6.5				20.2		13573439		
EFNNAR0025WYA00000	25	7.0				20.3		13573440		
EFNNAR0032WYA00000	32	8.0				20.5		13573441		
EFNNAR0040WYA00000	40	8.0				20.2		13574142		
EFNNAR0050WYA00000	50	9.0				21.2		13612406		
Bezpieczniki 22 x 58 do pracy grupowej										
EFNNAR0020WYB00000	20	5.0	600	700	aR	55.7	22 x 58	13574145		
EFNNAR0025WYB00000	25	6.0				62.6		13574146		
EFNNAR0032WYB00000	32	8.0				63.1		13574147		
EFNNAR0040WYB00000	40	12.0				59.9		13574148		
EFNNAR0050WYB00000	50	12.5				62.6		13574149		
EFNNAR0063WYB00000	63	15.0				62.6		13574150		
EFNNAR0080WYB00000	80	15.0				61.3		13574151		
EFNNAR0100WYB00000	100	16.5				62.0		13574152		
Bezpieczniki NH000 do pracy grupowej										
EFNNGR0010WYE00000	10	3.0	600	700	gR	136.4	NH000	13612455		
EFNNGR0016WYE00000	16	5.5				146.0		13612454		
EFNNGR0020WYE00000	20	7.0				146.0		13612453		
EFNNGR0025WYE00000	25	9.0				140.7		13612452		
EFNNGR0032WYE00000	32	10.0				145.8		13612411		
EFNNGR0040WYE00000	40	12.0				147.3		13612410		
EFNNGR0050WYE00000	50	15.0				146.1		13612409		
EFNNGR0063WYE00000	63	16.0				133.6		13612408		
EFNNAR0080WYE00000	80	19.0			aR	134.5		13612407		
EFNNAR0100WYE00000	100	24.0				134.5		13574153		
EFNNAR0125WYE00000	125	28.0				136.0		13574154		
EFNNAR0200WYE00000	200	37.0				136.1		13574155		
EFNNAR0250WYE00000	250	42.0				136.4		13574156		
EFNNAR0315WYE00000	315	52.0				135.8		13574157		



Projektowanie

Warunki obliczeniowe

Połączenie obwodów pośrednich DC pozwala na wyrównanie energii pomiędzy poszczególnymi urządzeniami. Taka eksploatacja jest zasadna zwłaszcza w przypadku pracy cyklicznej kilku urządzeń. Do zaprojektowania połączenia obwodów pośrednich DC niezbędne jest precyzyjne zymiarowanie zapotrzebowania na energię pomiędzy urządzeniami.

Przyporządkowanie bezpieczników do przemiennika

Do zymiarowania połączenia obwodów pośrednich DC konieczne jest obliczenie wymiany energii pomiędzy podłączonymi napędami. Na przykład realizacja zadań związanych z zasilaniem często wymaga mocy większych niż w przypadku pracy cyklicznej.

Zasadniczo należy uwzględnić następujące kwestie:

- Zawsze konieczne będzie zastosowanie dwóch bezpieczników DC.
- Podstawy bezpieczników EFNH20050WYA000000 (bezpiecznik DC 14 x 51) oraz EFNH20125WYB000000 (bezpiecznik DC 22 x 58) są dwubiegunowe.
- Podstawy bezpieczników EFNH10400WYE000000 (bezpieczniki NH000) są jednobiegunowe.
- Bezpieczniki posiadają aprobatę UL dla 600 V AC oraz 700 V DC.
- Od wartości 80 A bezpieczniki zapewniają zabezpieczenie przed zwarcie, ale nie ochronę przewodów.

Przyłącze zasilania 3 x 400 V

Wyszczególnione tu bezpieczniki przewidziano do połączenia obwodów pośrednich DC przy napięciu DC wynoszącym 625 V.

Przezienniki					Bezpieczniki		
PN	U _{siec}	i550 cabinet		i950 cabinet	Do zabudowy w szafach rozdzielczych		
kW	V	Heavy Duty	Light Duty		14 x 51	22 x 58	NH000
0.37	3 x 400	x			EFNNAR0015WYA00000		EFNNGR0016WYE00000
0.55		x			EFNNAR0015WYA00000		EFNNGR0016WYE00000
				x	EFNNAR0050WYA00000		EFNNGR0050WYE00000
0.75		x			EFNNAR0015WYA00000		EFNNGR0016WYE00000
				x	EFNNAR0050WYA00000		EFNNGR0050WYE00000
1.1		x			EFNNAR0050WYA00000		EFNNGR0050WYE00000
1.5		x			EFNNAR0050WYA00000		EFNNGR0050WYE00000
2.2		x		x	EFNNAR0050WYA00000		EFNNGR0050WYE00000
3.0		x			EFNNAR0050WYA00000		EFNNGR0050WYE00000
4.0			x		EFNNAR0050WYA00000		EFNNGR0050WYE00000
		x		x	EFNNAR0050WYA00000	EFNNAR0050WYB00000	EFNNGR0050WYE00000
5.5			x		EFNNAR0050WYA00000	EFNNAR0050WYB00000	EFNNGR0050WYE00000
		x				EFNNAR0080WYB00000	EFNNAR0080WYE00000
7.5			x			EFNNAR0080WYB00000	EFNNAR0080WYE00000
		x		x		EFNNAR0100WYB00000	EFNNAR0100WYE00000
11			x			EFNNAR0100WYB00000	EFNNAR0100WYE00000
		x		x		EFNNAR0100WYB00000	EFNNAR0100WYE00000
15			x			EFNNAR0100WYB00000	EFNNAR0100WYE00000
				x		EFNNAR0100WYB00000	EFNNAR0100WYE00000
		x					EFNNAR0200WYE00000
18			x				EFNNAR0200WYE00000
		x					EFNNAR0200WYE00000
22			x				EFNNAR0200WYE00000
		x		x			EFNNAR0200WYE00000
30			x				EFNNAR0200WYE00000
		x		x			EFNNAR0250WYE00000
37			x				EFNNAR0250WYE00000
		x					EFNNAR0250WYE00000
45			x				EFNNAR0250WYE00000
		x		x			EFNNAR0250WYE00000
55			x				EFNNAR0250WYE00000
		x		x			EFNNAR0315WYE00000
75			x				EFNNAR0315WYE00000
		x		x			EFNNAR0315WYE00000
90			x				EFNNAR0315WYE00000
		x		x			Bezpiecznik 350 A
110			x				
		x		x			
132			x				

Podstawa bezpiecznika

Podstawa bezpiecznika do bezpieczników wielkości 14 x 51, 22 x 58 oraz NH000.

Podstawa bezpiecznika		Numer materiału	
Przylączy			
Podstawa bezpiecznika	Dwubiegunowa podstawa bezpiecznika do bezpieczników 14 x 51	13612650	i i
	Dwubiegunowa podstawa bezpiecznika do bezpieczników 22 x 58	13612651	i i
	Jednobiegunowa podstawa bezpiecznika do bezpieczników NH	13612712	i i
Mikroprzełącznik	Oczko wskaźnikowe do bezpieczników NH000	13612713	i i

Szyny prądowe

Do skonstruowania połączenia obwodów pośrednich DC z kilkoma przemiennikami służą szyny prądowe.

Szyny prądowe		Numer materiału	
Przylączy			
Szyny DC	Szyna prądowa 1 m (Ø 25 mm ²) do pracy z bezpiecznikami 14 x 51, dwubiegunowa	13368656	i i
	Szyna prądowa 1 m (Ø 25 mm ²) do pracy z bezpiecznikami 22 x 58, dwubiegunowa	13368657	i i
Oslony końcowe	Oslony końcowe do zabezpieczenia szyn prądowych	13467645	i i
Zaciski przyłączeniowe	Zaciski do napięcia zasilającego prądem stałym do przemiennika	424554	i i

