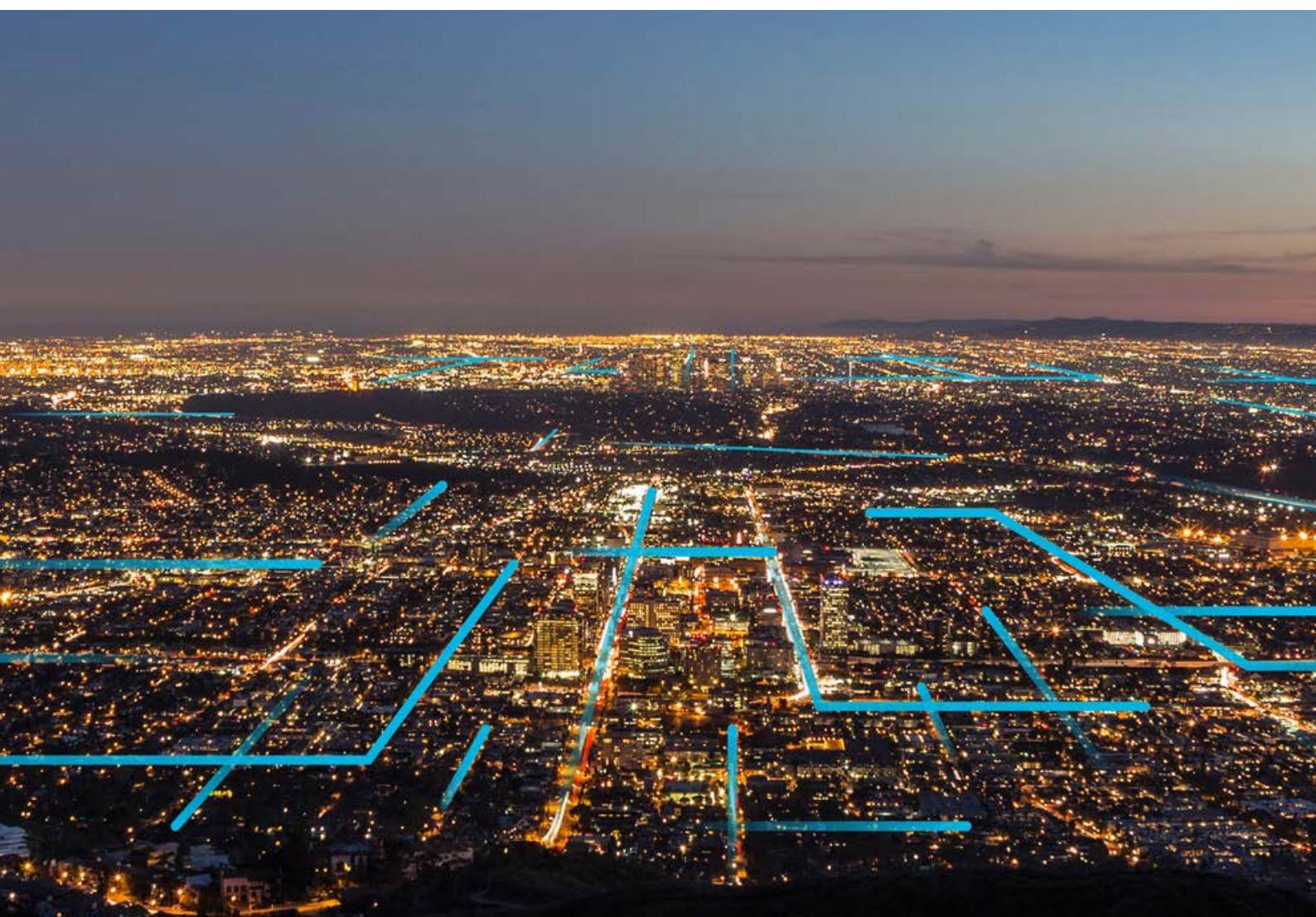


Redline

Aparatura modułowa i rozdzielnice instalacyjne

Poczuj się bezpiecznie



Aparatura modułowa i rozdzielnice instalacyjne

Wyłączniki nadprądowe

A

Wyłączniki różnicowoprądowe

B

Wyposażenie dodatkowe

C

Aparaty modułowe pomocnicze

D

Szyny podłączeniowe

E

Rozdzielnice i obudowy instalacyjne

F

Wykaz numerów katalogowych

X

- A.2 Tabela doboru wyłączników nadprądowych
- A.4 Szczegółowe dane techniczne
- A.8 Tabela zwarciowej zdolności łączeniowej
- A.12 Zabezpieczenie rezerwowe i selektywność
- A.14 Wyłączniki nadprądowe 6kA – **Seria G60**
- A.16 Wyłączniki nadprądowe 6kA (charakterystyka K) – **Seria EP60**
- A.18 Wyłączniki nadprądowe 10kA – **Seria G100**
-  A.20 Wyłączniki nadprądowe 10kA (charakterystyka K i Z) – **Seria EP100**
- A.22 Wyłączniki nadprądowe 10kA – **Seria GT10**
- A.24 Wyłączniki nadprądowe 25kA – **Seria GT25**
-  A.26 Wyłączniki nadprądowe – **Seria EP100 UC** (prąd stały)
- A.28 Wyłączniki nadprądowe – **Seria EP100T** (do trakcji)
- A.30 Wyłączniki nadprądowe – **Seria EP100UCT** (do trakcji)
- A.32 Wyłączniki nadprądowe selektywne – **Seria S90**
- A.34 Wyłączniki nadprądowe 10kA – **Seria Hti**
-  A.38 Wyłączniki nadprądowe 16kA, 25kA, 36kA i 50kA – **Seria Hti+**
- A.62 Akcesoria uzupełniające
- A.58 Rozłączniki bezpiecznikowe – **Seria LT, LD**
- A.60 Podstawy bezpiecznikowe – **Seria SF**
- A.72 Rysunki wymiarowe

Unibis™

- A.63 Tabela doboru wyłączników nadprądowych
- A.64 Dane techniczne
- A.68 Wyłączniki nadprądowe 6kA 1P+N – **Seria EPC 61N**
- A.69 Wyłączniki nadprądowe 6kA 1P+P – **Seria EPC 611**
- A.70 Wyłączniki nadprądowe 6kA – **Seria EPC 60**
- A.76 Rysunki wymiarowe

Wyłączniki nadprądowe

A

Wyłączniki różnicowoprądowe

B

Wyposażenie dodatkowe

C

Aparaty modułowe pomocnicze

D

Szyny podłączeniowe

E

Rozdzielnice i obudowy instalacyjne

F

Wykaz numerów katalogowych

X



Tabela doboru wyłączników nadprądowych

Str.	Seria	Zastoso- wanie	Liczba biegunów	Styki pom.	Ch-ki	Prąd In (A)	Znamionowa zwarciova zdolność łączeniowa (kA)
A.14	G60		1, 1+N, 2, 3, 3+N, 4	tak	B	6-63	6 10 ⁽¹⁾ 20
				tak	C	0,5-63	6 10 ⁽¹⁾ 20
				tak	D	0,5-63	6 10 ⁽¹⁾ 20
A.16	EP60		1, 2, 3, 4	tak	K	0,5-63	6 10 ⁽¹⁾ 20
A.18	G100		1, 1+N, 2, 3, 3+N, 4	tak	B	6-63	10 ⁽¹⁾ 15 ⁽²⁾ 30
				tak	C	0,5-63	10 ⁽¹⁾ 15 ⁽²⁾ 30
				tak	D	0,5-63	10 ⁽¹⁾ 15 ⁽²⁾ 30
A.20	EP100		1, 2, 3, 4	tak	K, Z	0,5-63	10 ⁽¹⁾ 15 ⁽²⁾ 30
A.22	GT10		1, 2, 3, 4	tak	B	6-63	10 ⁽¹⁾ 30
				tak	C	0,5-63	10 ⁽¹⁾ 30
				tak	D	0,5-63	10 ⁽¹⁾ 30
A.24	GT25		1, 2, 3, 4	tak	B	6-63	15 ⁽²⁾ 20 ⁽²⁾ 25 ⁽²⁾
				tak	C	0,5-63	15 ⁽²⁾ 20 ⁽²⁾ 25 ⁽²⁾
				tak	D	0,5-63	15 ⁽²⁾ 20 ⁽²⁾ 25 ⁽²⁾
A.26	EP100UC		1, 2, 4	tak	B	6-63	6 10
				tak	C	0,5-63	6 10
				tak	Z	0,5-63	6 10
A.28	EP100T		1, 2, 3, 4	tak	Z	0,5-63	10 15
				tak	B	6-63	10 15
				tak	C	0,5-63	10 15
				tak	K	0,5-63	10 15
A.30	EP100UCT		1, 2	tak	Z	0,5-63	6 10
				tak	B	6-63	6 10
				tak	C	0,5-63	6 10
				tak	K	0,5-63	6 10

- budownictwo mieszkaniowe
 budownictwo komercyjne
 przemysł
 zabezpieczenie silników
 trakcja i kolejnictwo

- B: 3-5 In
C: 5-10 In
D: 10-20 In
K: 8-12 In
Z: 2-3 In

- EN/IEC 60898-1
 EN/IEC 60947-2
 NEMA AB1

- (1) Ics = 75% Icu
(2) Ics = 50% Icu

Tabela doboru wyłączników nadprądowych

Str.	Seria	Zastoso- wanie	Liczba biegunów	Styki pom.	Ch-ki	Prąd In (A)	Znamionowa zwarciova zdolność łączeniowa (kA)
A.32	S90		1, 3x1, 3	–	Cs	20-80	25
			1, 3x1	–	E	10-80	25
A.34	Hti		1, 2, 3, 4	tak	B	80-125	10
				tak	C	80-125	10
				tak	D	80-125	7,5 > 10
A.40	Hti+16		1, 2, 3, 4	tak	B	80-125	10 > 16
				tak	C	80-125	10 > 16
				tak	D	80-125	10 > 16
A.42	Hti+25		1, 2, 3, 4	tak	B	80-125	15 > 25
				tak	C	80-125	15 > 25
				tak	D	80-125	15 > 25
A.44	Hti+36		1, 2, 3, 4	tak	B	80-125 ⁽³⁾	20 > 36
				tak	C	80-125 ⁽³⁾	20 > 36
				tak	D	80-125 ⁽³⁾	20 > 36
A.46	Hti+50		1, 2, 3, 4	tak	B	80-125 ⁽³⁾	25 > 50
				tak	C	80-125 ⁽³⁾	25 > 50
				tak	D	80-125 ⁽³⁾	25 > 50

budownictwo mieszkaniowe
 budownictwo komercyjne
 przemysł

B: 3-5 In
 C: 5-10 In
 D: 10-20 In
 Cs: 6,5-10 In
 E: 5-6,25 In

EN/IEC 60898-1
 EN/IEC 60947-2

(3) 60898-1 tylko dla 80A

**Dane techniczne**

Seria			G60 / EP60 char. K	G100 / EP100 char. K, Z
Norma			EN/IEC 60898-1	EN/IEC 60947-2
Charakterystyka wyzwalania			B, C, D, K ⁽²⁾	Z, B, C, K, D
Prąd znamionowy (In)			B(6-63), C/D/K(0,5-63)	0,5-63
Temperatura kalibracji (°C)			30	40
Liczba biegunów (modułów)			1/1+N/2/3/3+N/4 ⁽²⁾	1/1+N/2/3/3+N/4
Zabezpieczenie toru neutralnego			tak	-
Znamionowe napięcie pracy AC	1P	(V)	240/415	240/415
	1P+N	(V)	-	-
	2P	(V)	415	415
	3P/3P+N/4P	(V)	415	415
Znamionowe napięcie pracy DC	1P (1)	(V)	48	48
	2P (w szereg) ⁽¹⁾	(V=)	110	110
Częstotliwość		(Hz)	50/60	50/60
		DC	DC: wyzw. zwarciovy +40%	DC: wyzw. zwarciovy +40%
		400Hz	400: wyzw. zwarciovy +50%	400: wyzw. zwarciovy +50%
Maksymalne napięcie pracy U _{Bmax}			250/440; 53/120 =	250/440; 53/120 =
Minimalne napięcie pracy U _{Bmin}			12; 12 =	12; 12 =
Klasa ograniczenia energii (IEC 60898)			3	-
Własności łącznika izolacyjnego IEC 60947-2			tak	tak
Znamionowe napięcie izolacji U _i	Stopień zanieczyszczenia 2	(V)	500	500
	Stopień zanieczyszczenia 3	(V)	440	440
Impulsowe napięcie probiercze			6	6
Rezystancja izolacji			10000	10000
Wytrzymałość dielektryczna			2,5	2,5
Odporność na drgania (w kierunkach: x, y, z) (IEC 77/16.3)			3g	3g
Trwałość	łączeniowa przy U _n , I _n		10000	4000
	mechaniczna		20000	20000
Kategoria użytkowania (IEC 60947-2)			A	A
Pozycja pracy			dowolna	dowolna
Zasilanie góra lub dół			tak	tak
Stopień ochrony (bez / w obudowie z drzwiami)			IP20/IP40	IP20/IP40
Palność materiału obudowy (wg UL94)			V2	V2
Odporność klimatyczna (wg IEC 60068-2/DIN 40046)		(°C/RH)	+55°C/95% RH	+55°C/95% RH
		(°C)	-25/+70	-25/+70
		(°C)	-55/+70	-55/+70
Przekroje przewodów	Przewód sztywny min/max (góra)	(mm²)	1/35	1/35
	Przewód giętki min*/max (góra)	(mm²)	0,75/25	0,75/25
	Przewód sztywny min/max (dół)	(mm²)	1/35	1/35
	Przewód giętki min*/max (dół)	(mm²)	0,75/25	0,75/25
	(* Przewód giętki 0,75/1,0/1,5mm² z końcówką)			
Wypożenie dodatkowe	Moment dociskowy	(Nm)	4,5	4,5
	Styki pomocnicze CA/CB		tak	tak
	Wyzwalacz podnapięciowy Tele U		tak	tak
	Wyzwalacz wzrostowy Tele L		tak	tak
	Napęd silnikowy Tele MP		tak	tak
Szyny podłączeniowe	Łącznik krańcowy PBS		tak	tak
	Kołkowe (góra/dół)		tak/tak	tak/tak
Akcesoria dodatkowe	Widelkowe (góra/dół)		-/tak	-/tak
			tak	tak
Wymiary (wys. x gł. x szer.) 86 x 68 x szer. (mm) /mod			18	18
Ciężar/1 mod. (g)			120	120
W opakowaniu			12	12
Certyfikaty			KEMA	-
Znakowanie CE			tak	tak
Strona			A.14/A.16 ⁽²⁾	A.18/A.20

(1) Preferowane wartości znamionowego napięcia zasilania (EN/IEC 60947-2): 24V, 48V, 110V, 125V, 220V, 250V

(2) EP60K na str. A.16, EP100K na str. A.20

GT10 / GT25	EP100 UC	EP100T	EP100UCT	S90
EN/IEC 60947-2	(3)	EN/IEC 60898-1	EN/IEC 60947-2 ⁽³⁾	EN 60898, E DIN VDE 0645
3-5In/5-10In/10-20In	B, C, Z	Z, B, C, D, K	Z, B, C, K	Cs, E
0,5-63	B(6-63), C(0,5-63)	B(6-63), C/D/K(0,5-63)	0,5-63	E 10-80, Cs 20-80
40	30	30	30	E 20, Cs 30
1/2/3/4	1/2/4	1/2/3/4	1/2	1/1x3/3
-	-	tak	-	-
240/415	240/415	240/415	240/415	230
-	-	-	-	-
415	415	415	415	400
415	415	415	415	-
48	250	48	250	-
110	500	110	500	-
50/60	50/60	50/60	50/60	50/60
DC: wyzw. zwarcioowy +40%	DC: wyzw. zwarcioowy +40%	DC: wyzw. zwarcioowy +40%	DC: wyzw. zwarcioowy +40%	-
400: wyzw. zwarcioowy +50%	400: wyzw. zwarcioowy +50%	400: wyzw. zwarcioowy +50%	400: wyzw. zwarcioowy +50%	-
250/440; 53/120 ≡	250/440; 250/500 ≡	250/440; 53/120 ≡	250/440; 250/500 ≡	250/440~
12; 12 ≡	12; 12 ≡	12; 12 ≡	12; 12 ≡	207~
-	3	3	3	-
tak	tak	tak	tak	-
500	500	500	500	-
440	440	440	440	-
6	6	6	6	4
10000	10000	10000	10000	10000
2,5	2,5	2,5	2,5	-
3g	5g	5g	5g	3g
4000	1000	10000	1000	4000
20000	20000	20000	20000	4000
A	A	A	A	B
dowolna	dowolna	dowolna	dowolna	dowolna
tak	follow polarity	tak	zgodnie z oznaczeniem	tylko dół
IP20/IP40	IP20/IP40	IP20/IP40	IP20/IP40	IP20/IP40
V2	V2	V2	V2	V0
+55°C/95% RH	+55°C/95% RH	+55°C/95% RH	+55°C/95% RH	-
-25/+70	-25/+70	-40/+70	-40/+70	-25/+55
-55/+70	-55/+70	-40/+70	-40/+70	-25/+55
1/35	1/35	1/35	1/35	1,5/35
0,75/25	0,75/25	0,75/25	0,75/25	-
1/35	1/35	1/35	1/35	2,5/50
0,75/25	0,75/25	0,75/25	0,75/25	-
4,5	4,5	4,5	4,5	4
tak	tak	tak	tak	na zamówienie
tak	tak	tak	tak	-
tak	tak	tak	tak	-
tak	tak	tak	tak	-
tak	tak	tak	tak	-
tak/tak	tak/tak	tak/tak	tak/tak	-
-/tak	tak/tak	-/tak	tak/tak	-
tak	tak	tak	tak	-
18	18	18	18	27
120	125	120	125	350
12	12	12	12	1
-	-	KEMA	-	-
tak	tak	tak	tak	-
A.22/A.24	A.26	A.28	A.30	A.32

(3) EN/IEC 60898-2 i VDE 0641-2/3

Dane techniczne

A

B

C

D

E

F

X

**Dane techniczne**

Seria			Hti
Norma			EN/IEC 60947-2
Charakterystyka wyzwalania			3-5 In/5-10 In/10-20 In
Prąd znamionowy	(In)		80-125A
Temperatura kalibracji	(°C)		40
Liczba biegunów (modułów)			1/2/3/4
Zabezpieczenie toru neutralnego			-
Znamionowe napięcie pracy AC	1P	(V)	230/400
	2P	(V)	415
	3P/3P+N/4P	(V)	415
Znamionowe napięcie pracy DC	1P (1)	(V)	48
	2P (szeregowo) ⁽¹⁾	(V=)	110
Częstotliwość		(Hz)	50/60
	dla	DC	DC: wyzw. zwarciový +40%
		400Hz	400: wyzw. zwarciový +50%
Maksymalne napięcie pracy U_{Bmax}			250/440; 53/120 =
Minimalne napięcie pracy U_{Bmin}			12; 12 =
Klasa ograniczenia energii (IEC 60898)			-
Własności łącznika izolacyjnego IEC 60947-2			tak
Znamionowe napięcie izolacji U_i	Stopień zanieczyszczenia 2	(V)	500
	Stopień zanieczyszczenia 3	(V)	440
Impulsowe napięcie probiercze			6 (kV)
Rezystancja izolacji			10000 (MΩ)
Wytrzymałość dielektryczna			2,5 (kV)
Odporność na drgania (w kierunkach: x, y, z) (IEC 77/16.3)			3g (g)
Trwałość	łączeniowa przy U_n , I_n		4000
	mechaniczna		10000
Kategoria użytkowania (IEC 60947-2)			A
Pozycja pracy			dowolna
Zasilanie góra lub dół			tak
Stopień ochrony (bez / w obudowie z drzwiami)			IP20/IP40
Palność materiału obudowy (wg UL94)			V2
Odporność klimatyczna (wg IEC 60068-2/DIN 40046)			+55°C/95% RH
Temperatura otoczenia – praca			-25/+55 (°C)
Temperatura otoczenia – magazynowanie			-55/+55 (°C)
Przekroje przewodów	Przewód sztywny min/max (góra)	(mm²)	70
	Przewód giętki min*/max (góra)	(mm²)	-
	Przewód sztywny min/max (dół)	(mm²)	70
	Przewód giętki min*/max (dół)	(mm²)	-
	Moment dociskowy	(Nm)	5
Wypożenie dodatkowe	Styki pomocnicze CA/CB		HTI+ H H/S
	Wyzwalacz podnapięciowy Tele U		-
	Wyzwalacz wzrostowy Tele L		TELE L 110/24
	Napęd silnikowy Tele MP		-
	Łącznik krańcowy PBS		nie
Szyny podłączeniowe	Kółkowe (góra/dół)		-
	Widelkowe (góra/dół)		-
Akcesoria dodatkowe			-
Wymiary	(wys. x gł. x szer.) 86 x 68 x szer.	(mm) /mod	27
Ciężar/1 mod.		(g)	210
W opakowaniu			1/4/8
Certyfikaty			-
Znakowanie CE			tak
Strona			A.34

(1) Preferowane wartości znamionowego napięcia zasilania (EN/IEC 60947-2): 24V, 48V, 110V, 125V, 220V, 250V

Hti+16	Hti+25	Hti+36	Hti+50
EN/IEC 60898-1 EN/IEC 60898-1	EN/IEC 60898-1 EN/IEC 60898-2	EN/IEC 60898-1 EN/IEC 60898-2	EN/IEC 60898-1 EN/IEC 60898-3
B,C,D	B,C,D	B,C,D	B,C,D
80-125A	80-125A	80-125A	80-125A
30	30	30	30
1/2/3/4	1/2/3/4	1/2/3/4	1/2/3/4
-	-	-	-
230/400	240/415	240/415	240/415
400	415	415	415
400	415	415	415
-	125	125	125
-	250	250	250
50/60	50/60	50/60	50/60
-	-	-	-
-	-	-	-
244/424	254/440Vac	400/690Vac	400/690Vac
12Vac	12Vdc	12Vdc	12Vdc
-	-	-	-
tak	tak	tak	tak
500	500	690	690
440	440	440	440
6	8	8	8
10000	10000	10000	10000
2,5	2,5	2,5	2,5
3g	3g	3g	3g
1500/1000	6000/4000	6000/4000	6000/4000
10000/8000	10000	10000	10000
A	A	A	A
dowolna	dowolna	dowolna	dowolna
tak	tak	tak	tak
IP20/IP40	IP20/IP40	IP20/IP40	IP20/IP40
V2	V2	V2	V2
+55°C/95% RH	+55°C/95% RH	+55°C/95% RH	+55°C/95% RH
-25 ... +60	-25 ... +60	-25 ... +60	-25 ... +60
-40...+70	-40...+70	-40...+70	-40...+70
1...50	1...50	1...50	1...50
1...70	1...70	1...70	1...70
1...50	1...50	1...50	1...50
1...70	1...70	1...70	1...70
3,5	3,5	3,5	3,5
HTI+ H H/S	HTI+ H H/S	HTI+ H H/S	HTI+ H H/S
HTI+TELE U	HTI+TELE U	HTI+TELE U	HTI+TELE U
HTI+TELE L	HTI+TELE L	HTI+TELE L	HTI+TELE L
nie	nie	nie	nie
nie	nie	nie	nie
-	-	-	-
-	-	-	-
tak	tak	tak	tak
82,5 x 95 x 26,5	82,5 x 95 x 26,5	82,5 x 95 x 26,5	82,5 x 95 x 26,5
240	240	240	240
-	-	-	-
-	-	-	-
tak	tak	tak	tak
A.40	A.42	A.44	A.46



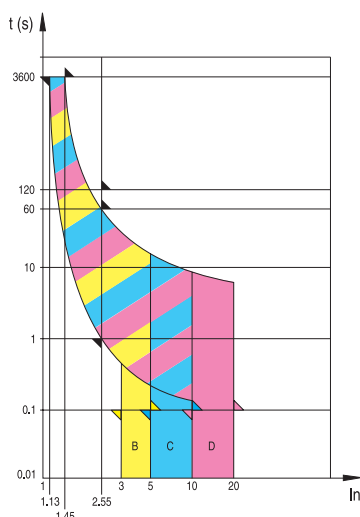
Zwarciova zdolność łączeniowa

Seria			G60 / EP60 char. K	G100 / EP100 char. K, Z / EP100T	
Zdolność zwarciova AC			kA		
EN/IEC 60898-1	Icn	1P	230/400V	6	10
		1P+N	230V	6	10
		2P	230/400V	6	10
		3P/3P+N/4P	230/400V	6	10
	Ics (powtarzalny)		100% Icn	100%Icn	75% Icn
Zdolność zwarciova DC			kA		
EN/IEC 60947-2	Icu (graniczny)	1 P	127V	20	30
			240V	10	15
	1+N /2P	415V	3	4	
		127V	30	40	
	2 P	240V	20	30	
		415V	10	15	
	3/3+N/4P	240V	20	30	
		415V	10	15	
	Ics (powtarzalny)		440V	6	10
			75% Icu	50% Icu	
Zdolność zwarciova DC			kA		
EN/IEC 60947-2	Icu (graniczny)	1P	≤ 60V ==	20	25
			≤ 220V ==	-	-
			≤ 220V ==	25	30
	2P	≤ 125V ==	-	-	
		Ics (powtarzalny)	≤ 440V ==	100% Icu	100% Icu
			A.14/A.16	A.18/A.20/A.28	

Charakterystyki
wg EN/IEC 60898-1

Wyłączniki instalacyjne nadprądowe przeznaczone są do zabezpieczenia przewodów i odbiorników energii elektrycznej przed skutkami zwarcia i przeciążeń głównie w budownictwie mieszkaniowym i komercyjnym. Zaprojektowane są tak, aby mogły być obsługiwane przez nie przeszkolonych użytkowników.

Charakterystyki czasowo-prądowe (EN/IEC 60898-1)



Wyzwalacz elektromagnetyczny

W razie pojawienia się zwarcia elektromagnes działa bezpośrednio na mechanizm powodując natychmiastowe zadziałanie wyłącznika. Norma EN 60898 określa trzy typy charakterystyk wyłączników instalacyjnych: B, C, D.

Ch-ka I _{cn} (A)	Prąd	Czas wyzwalania	Zastosowanie
B	3 x I _n	0,1 < t < 45s (I _n ≤ 32A) 0,1 < t < 90s (I _n > 32A)	ochrona przewodów i odbiorników w obwodach oświetlenia, gniazd wtykowych
	5 x I _n	t < 0,1s	
C	5 x I _n	0,1 < t < 15s (I _n ≤ 32A) 0,1 < t < 30s (I _n > 32A)	zabezpieczanie instalacji z odbiornikami o znacznych prądach rozruchowych: zespoły oświetleniowe, silniki małej mocy
	10 x I _n	t < 0,1s	
D	10 x I _n	0,1 < t < 4s ⁽¹⁾ (I _n ≤ 32A) 0,1 < t < 8s (I _n > 32A)	ochrona instalacji z odbiornikami o dużych prądach rozruchowych: silniki, transformatory
	20 x I _n	t < 0,1s	

(1) jeśli I_n ≤ 10A, t < 8s,

Wyzwalacz termiczny

Wyzwalanie zainicjowane jest przez element bimetalowy, przez który przepływa prąd przeciążeniowy powodując jego nagrzewanie, a z upływem czasu odkształcenie. Powyższa norma ściśle określa wartości prądu i przedział czasu. Punktem odniesienia przy kalibracji wyzwalacza termicznego jest temperatura 30°C.

Prąd	Czas wyzwalania
1,13 x I _n	t ≥ 1h (I _n ≤ 63A) t ≥ 2h (I _n > 63A)
1,45 x I _n	t < 1h (I _n ≤ 63A) t < 2h (I _n > 63A)
2,55 x I _n	1s < t < 60s (I _n ≤ 32A) 1s < t < 120s (I _n > 32A)

GT10	GT25	EP100 UC	S90	Hti
-	-	6 (220V DC) ⁽²⁾	25	-
-	-	-	25	-
-	-	6 (440V DC) ⁽³⁾	-	-
-	-	-	25	-
-	-	100% Icn	-	-
25	50	-	-	-
10	50/25/20/15 ⁽¹⁾	6 ⁽⁵⁾	-	B/C 10; D 7,5
-	-	-	-	4,5
30	-	-	-	-
20	50/50/40/30 ⁽¹⁾	-	-	B/C 15
10	50/25/20/15 ⁽¹⁾	6 ⁽⁵⁾	-	B/C 10; D 7,5
20	50/50/40/30 ⁽¹⁾	-	-	B/C 15
10	50/25/20/15 ⁽¹⁾	-	-	B/C 10; D 7,5
-	50/20/15/10 ⁽¹⁾	-	-	-
75% Icu	50% Icu	-	-	100% Icu
20	25	-	-	10
-	-	10 ⁽⁴⁾	-	-
25	30	20 ⁽⁴⁾	-	15
-	-	10 ⁽⁴⁾	-	-
100% Icu	100% Icu	-	-	100% Icu
A.22	A.24	A.26	A.32	A.34

(1) 0,5-4A/6-25A/32-40A/50-63A, (2) 10 (125V DC), (3) 10 (250V DC),
(4) T = 4ms, (5) 4,5kA dla 50A i 63A

Charakterystyki wg EN/IEC 60947-2

Wyzwalacz elektromagnetyczny

W razie pojawienia się zwarcia elektromagnes działa bezpośrednio na mechanizm powodując natychmiastowe zadziałanie wyłącznika.

Norma EN 60947-2 pozostawia producentom dowolność w kalibracji wyzwalacza magnetycznego.

GE oferuje następujące progi wyzwalania:

- B: 4 I_n
- C: 8,5 I_n (7,5 I_n dla 63A)
- D i M⁽¹⁾: 14 I_n
- K: 10 I_n (6 I_n ≥ 2 s).

(1) – ch-ka M tylko na zamówienie

Wyzwalacz termiczny

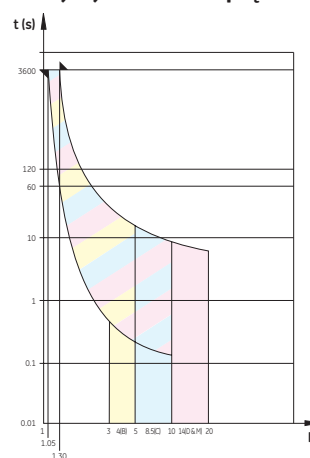
Wyzwalanie zainicjowane jest przez element bimetalowy, przez który przepływa prąd przeciążeniowy powodując jego nagrzewanie, a z upływem czasu odkształcenie. Powyższa norma ściśle określa wartości prądu i przedział czasu.

Punktem odniesienia przy kalibracji wyzwalacza termicznego jest temperatura:

- 40°C dla wyłączników GT10 i GT25,
- 50°C dla wyłączników G60 i G100 (dla ch-ki K: 45°C).

Prąd		Czas wyzwalania
B – C – D	K	
1,05 x I _n	1,13 x I _n	t ≥ 1h (I _n ≤ 63A) t ≥ 2h (I _n > 63A)
1,30 x I _n	1,45 x I _n	t < 1h (I _n ≤ 63A) t < 2h (I _n > 63A)

Charakterystyki czasowo-prądowe (EN/IEC 60947-2)

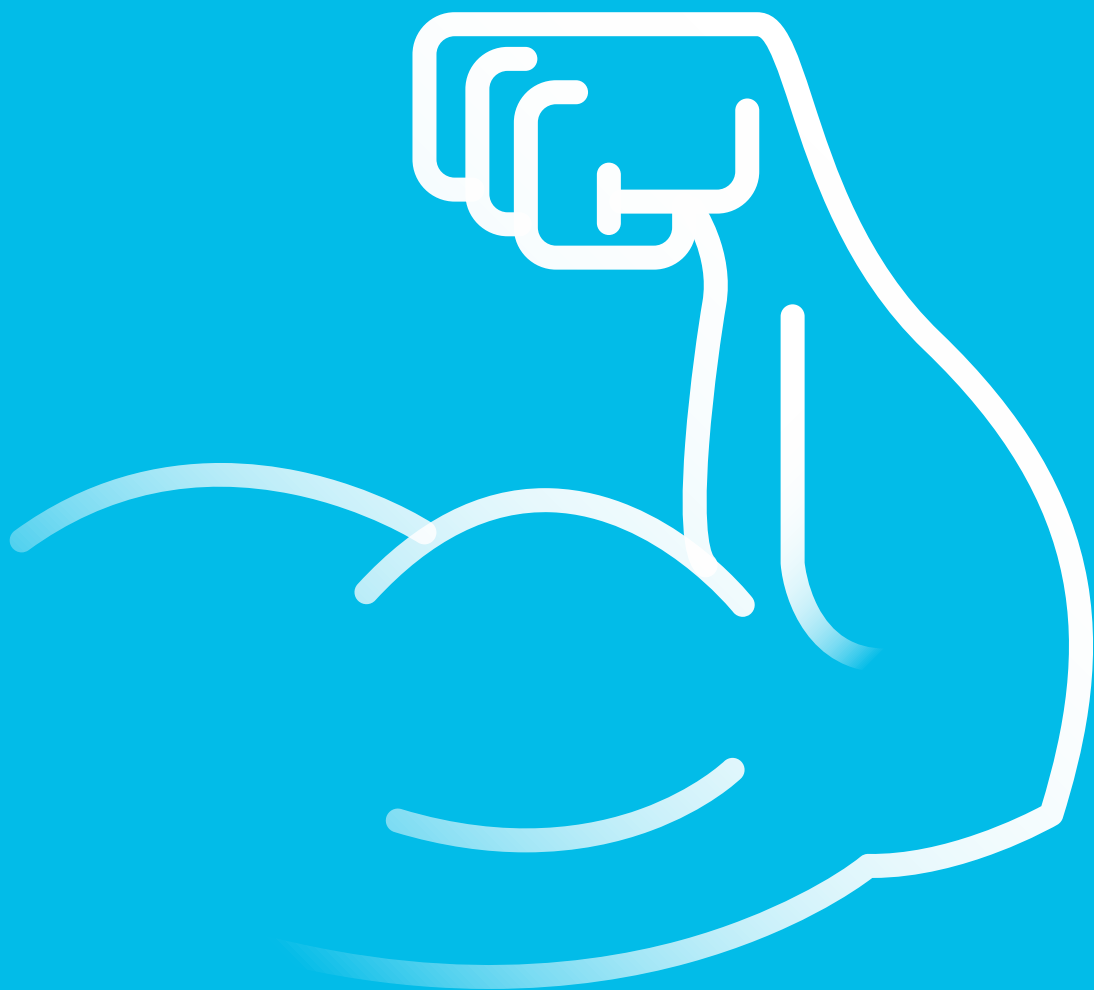




Zwarciova zdolność łączeniowa

Seria	Hti+16	Hti+25	Hti+36	Hti+50	
Zwarciova zdolność łączeniowa AC					
EN/IEC 60898-1	Icn	230/400 V= 10 kA	230/400 V= 15 kA	230/400 V= 20 kA ⁽¹⁾	230/400 V = 25 kA ⁽¹⁾
	Ics (powtarzalny)	230/400 V= 7,5 kA	230/400 V= 7,5 kA	230/400 V = 10 kA	230/400 V = 12,5 kA
Zwarciova zdolność łączeniowa AC					
	Icu (graniczny)	230/400 V=16kA	240/415 V = 25 kA	240/415 V = 36 kA	240/415 V = 50 kA
			254/440 V = 15kA	254/440 V = 20 kA	254/440 V = 30 kA
				400/690 V = 4,5 kA	400/690 V (80 A) = 6 kA
					400/690 V (100 ... 125 A) = 4,5 kA
Zwarciova zdolność łączeniowa DC					
		125 V (1P) = 10 kA	125 V (1P) = 20 kA	125 V (1P) = 30 kA	
		250 V (2P) = 10 kA	250 V (2P) = 20 kA	250 V (2P) = 30 kA	
		375 V (3P) = 10 kA	375 V (3P) = 20 kA	375 V (3P) = 30 kA	
		500 V (4P) = 10 kA	500 V (4P) = 20 kA	500 V (4P) = 30 kA	
Zwarciova zdolność łączeniowa AC					
EN/IEC 60947-2	Ics (powtarzalny)	230/400 V=10kA	240/415 V = 18 kA	240/415 V = 30 kA	240/415 V = 40 kA
			254/440 V = 10 kA	289/500 V = 5 kA	254/440 V (80 A) = 22,5 kA
					254/440 V (100 ... 125 A) = 15 kA
			400/690 V = 3 kA	400/690 V (do 80 A) = 4 kA	400/690 V (100 ... 125 A) = 3 kA
Zwarciova zdolność łączeniowa DC					
		125 V (1P) = 10 kA	125 V (1P) = 20 kA	125 V (1P) = 30 kA	
		250 V (2P) = 10 kA	250 V (2P) = 20 kA	250 V (2P) = 30 kA	
		375 V (3P) = 10 kA	375 V (3P) = 20 kA	375 V (3P) = 30 kA	
		500 V (4P) = 10 kA	500 V (4P) = 20 kA	500 V (4P) = 30 kA	
	A.40	A.42	A.44	A.46	

(1) Tylko dla 80A





Zabezpieczenie rezerwowe Record Plus™ przy 220/240V AC

Górny Dolny		Icu (kA)	Wyłącznik Record Plus™																	
			FD160C	FD160E	FD160S	FD160N	FD160H	FD160L	FD160N	FE160H	FE160L	FE250V	FE250N	FE250H	FE250L	FG400N	FG400H	FG400L	FG630N	FG630H
		Kombinacja Icu w kA																		
Redline/Unibis																				
EPC61N / EPC60		10	16	20	23	23	23	20	20	20	16	16	16	16	-	-	-	-	-	-
DM(A)60		10	22	25	30	36	85	85	36	85	85	30	36	65	65	16	16	16	14	14
DM(A)100		15	25	36	42	50	100	100	42	100	100	30	36	65	65	18	18	18	16	16
G60 & EPP60		20	25	36	42	50	100	100	50	100	100	36	42	85	85	22	22	22	18	18
G100& EPP100		30	-	42	50	65	100	100	65	100	100	42	50	85	85	-	-	-	-	-
GT25 ≤25A		50	-	-	-	65	100	100	65	100	100	-	65	100	100	-	-	-	-	-
GT25 32 & 40A		40	-	-	50	65	100	100	65	100	100	42	50	85	85	-	-	-	-	-
GT25 50 & 63A		30	-	42	50	65	100	100	65	100	100	42	50	85	85	-	-	-	-	-
Hti		15	22	36	42	50	100	100	50	100	100	36	42	80	80	-	-	-	-	-
S90		25	-	36	42	85	100	100	85	100	100	36	50	85	85	-	-	-	-	-
Surion																				
GPS1BS ≤16A		100	-	-	-	-	150	-	-	150	-	-	-	150	-	-	-	-	-	-
GPS1BS >16A		50	-	-	-	85	100	150	-	100	150	-	-	100	150	-	-	-	-	-
GPS1BH wszystkie		100	-	-	-	-	150	-	-	150	-	-	-	150	-	-	-	-	-	-
GPS2BS ≤16A		100	-	-	-	-	150	-	-	150	-	-	-	150	-	-	-	-	-	-
GPS2BS >16A		50	-	-	-	85	100	150	-	100	150	-	-	100	150	-	-	-	-	-
GPS2BH wszystkie		100	-	-	-	-	150	-	-	150	-	-	-	150	-	-	-	-	-	-
Record Plus™																				
FD160C		18	-	30	36	42	50	65	42	50	65	36	42	50	65	42	50	65	42	50
FD160E		36	-	-	50	65	85	100	65	85	100	50	65	85	100	65	85	100	65	85
FD160S		50	-	-	-	-	85	100	-	85	100	-	-	85	100	-	85	100	-	85
FD160N		85	-	-	-	-	100	200	-	100	200	-	-	100	200	-	100	200	-	100
FD160H		100	-	-	-	-	200	-	-	200	-	-	-	200	-	-	200	-	-	200
FE160N		85	-	-	-	-	-	100	200	-	-	100	200	-	-	100	200	-	-	100
FE160H		100	-	-	-	-	-	-	200	-	-	-	-	200	-	-	200	-	-	200
FE250N		85	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	100	200	-	100	200	-	100
FE250H		100	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	200	-	-	200	-	-	200
FG400N		85	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	100	200	-	-	100
FG400H		100	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	200	-	-	-	200
FG630N		85	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	100	200	-	-
FG630H		100	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	200	-	-	200
FK800N		80	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	80	100	150
FK800H		100	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	100	150	80
FK1250N		80	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	80	100
FK1250H		100	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	100	170

Zabezpieczenie rezerwowe Record Plus™ przy 400/415V AC

Górny Dolny		Icu (kA)	Wyłącznik Record Plus™																	
			FD160C	FD160E	FD160S	FD160N	FD160H	FD160L	FD160N	FE160H	FE160L	FE250V	FE250N	FE250H	FE250L	FG400N	FG400H	FG400L	FG630N	FG630H
		Kombinacja Icu w kA																		
Redline/Unibis																				
EPC60		10	16	20	23	25	34	40	28	34	40	20	25	30	32	15	15	15	10	10
G60		10	18	22	25	30	36	42	30	36	42	22	30	36	36	16	16	16	12	12
GT100		15	18	25	30	36	42	50	36	42	50	25	30	36	36	22	22	22	16	16
GT25 ≤25A		25	-	-	36	42	50	65	42	50	65	-	36	42	42	-	-	-	-	-
GT25 32 & 40A		20	-	-	30	36	42	50	36	42	50	-	36	42	42	-	-	-	-	-
GT25 50 & 63A		15	18	25	30	36	42	50	36	42	50	25	30	36	36	-	-	-	-	-
Seria Hti		10	15	18	25	30	36	42	30	36	42	18	30	36	36	-	-	-	-	-
Seria S90		15	18	25	30	36	42	50	36	42	50	25	36	42	42	-	-	-	-	-
Surion																				
GPS1BS ≤10A		100	-	-	-	-	150	-	-	150	-	-	-	150	-	-	-	-	-	-
GPS1B/MS 12,5A		50	-	-	-	-	80	150	-	80	150	-	-	80	150	-	-	-	-	-
GPS1B/MS ≥16A		25	-	-	-	42	50	65	42	50	65	-	42	50	65	-	-	-	-	-
GPS1B/MH ≤12,5A		100	-	-	-	-	150	-	-	150	-	-	-	150	-	-	-	-	-	-
GPS1B/MH >12,5A		50	-	-	-	-	80	150	-	80	150	-	-	80	150	-	-	-	-	-
GPS2B/MS 10A		100	-	-	-	-	150	-	-	150	-	-	-	150	-	-	-	-	-	-
GPS2B/MS >10A		25	-	-	-	42	50	65	42	50	65	-	42	50	65	-	-	-	-	-
GPS2B/MH 10A		100	-	-	-	-	150	-	-	150	-	-	-	150	-	-	-	-	-	-
GPS2B/MH >10A		50	-	-	-	-	80	150	-	80	150	-	-	80	150	-	-	-	-	-
Record Plus™																				
FD160C		18	-	22	25	30	36	42	30	36	42	22	30	36	42	30	36	42	30	36
FD160E		25	-	-	30	36	42	50	36	42	50	-	36	42	50	36	42	50	36	42
FD160S		36	-	-	-	42	50	65	42	50	65	-	42	50	65	42	50	65	42	50
FD160N		50	-	-	-	-	80	150	-	80	150	-	-	80	150	-	80	150	-	80
FD160H		80	-	-	-	-	150	-	-	150	-	-	-	150	-	-	150	-	-	150
FE160N		50	-	-	-	-	-	80	150	-	-	80	150	-	-	80	150	-	-	80
FE160H		80	-	-	-	-	-	150	-	-	150	-	-	150	-	-	150	-	-	150
FE250N		50	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	80	150	-	80	150	-	80
FE250H		80	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	150	-	-	150	-	-	150
FG400N		50	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	80	150	-	80	150
FG400H		80	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	150	-	-	150	-
FG630N		50	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	80	150	-	80
FG630H		80	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	150	-	-	150
FK800N		50	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	80	100	150
FK800H		80	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	100	-	100
FK1250N		50	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	80	100
FK1250H		80	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	100	-

Zabezpieczenie rezerwowe Redline/Unibis™

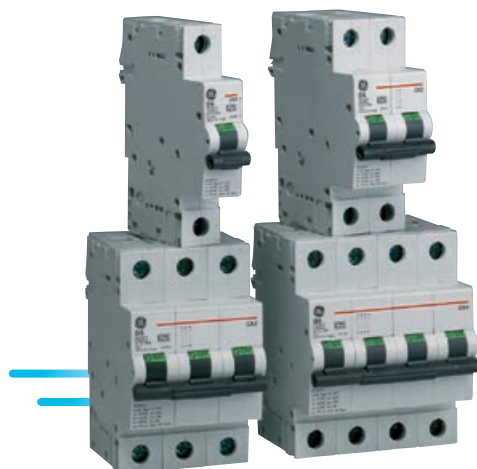
Redline/Fixwell		U 230V					
Redline/Unibis		Zabezpieczenie górne (kA)					
Zabezpieczenie dolne (kA)		Zabezpieczenie górne (kA)					
Typy		G60 & EPP60	G100 & EPP100	GT25	GT25	GT25	Hti
In (A)		0,5-63	0,5-63	< 32	32-40	50-63	80-125
EPC 61N – EPC60	2-10	25	30	30	30	30	-
	16-20	25	30	30	30	30	-
	25-40	25	30	30	30	30	-
DM60	4-10	15	15	15	15	15	-
	16-20	15	15	15	15	15	-
	25-40	15	15	15	15	15	-
DM100	4-10	15	15	15	15	15	-
	16-20	15	20	20	20	20	-
	25-40	15	20	22	22	22	-
G60	0,5-63	-	20	22	22	22	-
G100	0,5-63	-	-	50	35	30	-

Selektywność Record Plus™ – Redline/Unibis™

Górny		Wyłącznik Record Plus™																		
		FDC & FDE 160 LTM						FDS 160 LTMD						FDN, H & L 160 LTMD						
		In(A)	40	50	63	80	100	125 160	40	50	63	80	100	125 160	40	50	63	80	100	125 160
Dolny		Wartość graniczna selektywności w kA*																		
Unibis EPC 60 B/C	≤16	0,6	2,5	6	6	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T
	20	0,6	2,5	3	6	T	T	3,5	T	T	T	T	T	3,5	T	T	T	T	T	T
	25	-	0,8	1,2	6	6	T	1,6	3,5	T	T	T	T	1,6	3,5	T	T	T	T	T
	32	-	-	1,2	3	6	T	-	-	T	T	T	T	-	-	T	T	T	T	T
	40	-	-	-	3	4	6	-	-	-	T	T	T	-	-	-	T	T	T	T
Redline DM60 B/C	≤16	0,6	2,5	6	6	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T
	20	0,6	2,5	3	6	8	T	3,5	T	T	T	T	T	3,5	T	T	T	T	T	T
	25	-	0,8	1,2	6	6	T	1,6	3,5	T	T	T	T	1,6	3,5	T	T	T	T	T
	32	-	-	1,2	3	6	8	-	-	10	T	T	T	-	-	10	T	T	T	T
	40	-	-	-	3	4	6	-	-	-	T	T	T	-	-	-	T	T	T	T
Redline G60 DM100 B/C	50	-	-	-	1,2	1,5	6	-	-	-	3,5	T	T	-	-	-	3,5	T	T	T
	63	-	-	-	-	1,5	2	-	-	-	-	8	T	-	-	-	-	8	T	T
	≤16	0,6	2,5	6	6	10	T	10	10	T	T	T	T	10	10	T	T	T	T	T
	20	0,6	2,5	3	6	8	T	3,5	10	T	T	T	T	3,5	10	T	T	T	T	T
	25	-	0,8	1,2	6	6	T	1,6	3,5	T	T	T	T	1,6	3,5	T	T	T	T	T
Redline G100 GT25 B/C	32	-	-	1,2	3	6	8	-	-	10	10	T	T	-	-	10	10	T	T	T
	40	-	-	-	3	4	6	-	-	-	10	T	T	-	-	-	10	T	T	T
	50	-	-	-	1,2	1,5	6	-	-	-	3,5	10	T	-	-	-	3,5	10	T	T
	63	-	-	-	-	1,5	2	-	-	-	-	8	T	-	-	-	-	8	T	T
	80	-	-	-	-	-	1,9	-	-	-	-	-	2,5	-	-	-	-	-	2,5	T
Redline Seria HTI C	100	-	-	-	-	-	1,9	-	-	-	-	-	2,5	-	-	-	-	-	2,5	T
	≤25	-	0,8	0,9	1,2	1,5	1,9	-	1	1,2	15	15	15	-	1	1,2	15	15	15	15
	32	-	-	0,9	1,2	1,5	1,9	-	-	1,2	15	15	15	-	-	1,2	15	15	15	15
	40	-	-	-	1,2	1,5	1,9	-	-	-	15	15	15	-	-	-	15	15	15	15
	50	-	-	-	1,2	1,5	1,9	-	-	-	15	15	15	-	-	-	15	15	15	15
Redline Seria S90 C	63	-	-	-	-	1,5	1,9	-	-	-	-	15	15	-	-	-	-	15	15	15
	80	-	-	-	-	-	1,9	-	-	-	-	-	15	-	-	-	-	-	15	15
	100	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	15	-	-	-	-	-	15	15
	≤20	0,6	2,5	6	6	10	T	10	10	T	T	T	T	10	10	T	T	T	T	T
	25	-	1	1,2	6	6	T	-	3,5	15	15	T	T	-	3,5	15	15	T	T	T
Surion GPS1BS & GPS1MS GPS2BS & GPS2MS	32	-	-	1,2	3	6	10	-	-	6	6	T	T	-	-	6	6	T	T	T
	40	-	-	-	3	4	6	-	-	-	6	T	T	-	-	-	6	T	T	T
	50	-	-	-	1,2	1,6	6	-	-	-	3,5	T	T	-	-	-	3,5	T	T	T
	63	-	-	-	-	1,6	2	-	-	-	-	8	T	-	-	-	-	8	T	T
	≤20	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T
Surion GPS1BH & GPS1MH GPS2BH& GPS2MH	25	-	2,5	15	15	T	T	-	3,5	T	T	T	T	-	3,5	T	T	T	T	T
	32	-	-	6	6	8	T	-	-	T	T	T	T	-	-	T	T	T	T	T
	40	-	-	-	6	8	T	-	-	T	T	T	T	-	-	T	T	T	T	T
	50	-	-	-	-	6	T	-	-	-	3,5	T	T	-	-	-	3,5	T	T	T
	63	-	-	-	-	-	T	-	-	-	-	8	T	-	-	-	-	8	T	T
Record Plus™ FD160E LTM	≤25	0,4	0,5	0,6	0,8	1	1,3	0,6	0,8	0,9	1,2	1,5	3,5	0,6	0,8	0,9	1,2	1,5	3,5	3,5
	32	-	0,5	0,6	0,8	1	1,3	-	0,8	0,9	1,2	1,5	3,5	-	0,8	0,9	1,2	1,5	3,5	3,5
	40	-	-	-	0,8	1	1,3	-	-	-	1,2	1,5	3,5	-	-	-	1,2	1,5	3,5	3,5
	50	-	-	-	0,8	1	1,3	-	-	-	1,2	1,5	3,5	-	-	-	1,2	1,5	3,5	3,5
	63	-	-	-	-	1	1,3	-	-	-	-	1,5	3,5	-	-	-	-	1,5	3,5	3,5
80	-	-	-	-	-	1,3	-	-	-	-	-	3,5	-	-	-	-	-	3,5	3,5	

* Gdy T jest zaznaczone selektywność jest pełna do nastawionej wartości Icu dla zabezpieczenia dolnego

Uwaga: Dla zabezpieczeń z charakterystyką typu D trzeba przyjąć charakterystykę typu C z jeden stopień wyższym zakresem prądowym
Przykład: Selektywność FD 160 80A LTM za ch-ką C 40KA=3kA. Dla ch-ki typu D 40A, należy przyjąć wartość 50A ch-ka typu C, tutaj 1,2kA



G60

EN/IEC 60898-1

6000

3

EN/IEC 60947-2

10kA

G60S specjalne wykonanie morskie na zapytanie

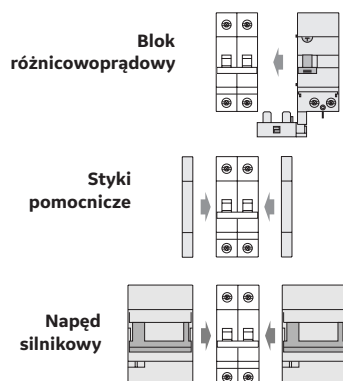
Zastosowanie



Certyfikaty/Oznaczenie



Wposażenie dodatkowe



Dane techniczne

Prąd znamionowy I_n	(A) 2-63
Napięcie znamionowe AC U_n	(V) 240/415
Minimalne napięcie pracy U_{Bmin}	(V) 12
Charakterystyki wyzwalań	B-C-D
Klasa ograniczenia energii	3
Trwałość mechaniczna/łączeniowa	20000/10000
Odporność klimatyczna wg IEC 60068-2	95% RH przy 55°C
Przekroje przewodów	(mm ²) 25-35
Konfiguracja biegunów	1/1+N/2/3/3+N/4
Ciężar	(g/biegun) 120

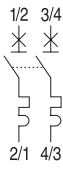
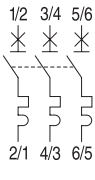
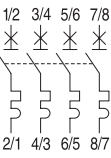
Zwarciova zdolność łączeniowa

AC wg EN/IEC 60898-1		
Bieguny	V	I _{cn} /I _{cs} (kA)
1-4	230/400	6
AC wg EN/IEC 60947-2		
Bieguny	V	I _{cu} (kA) ⁽¹⁾
1	240	20
1+N, 2	127	30
	240	20
2	415	10
3, 3+N, 4	240	20
	415	10
DC wg EN/IEC 60947-2		
Bieguny	V --- ⁽²⁾	I _{cu} (kA)
1	60	20
2 (szeregowo)	125	25

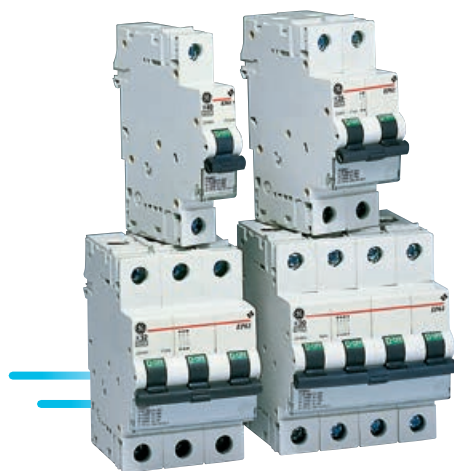
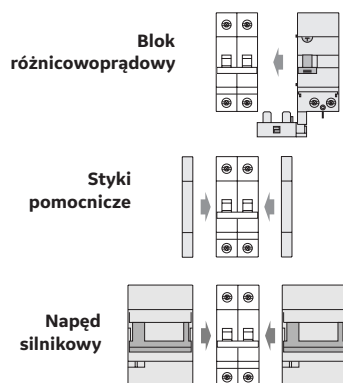
(1) I_{cs} = 75% I_{cu}

(2) Szczegółowe dane na str. A.4-A.5

Seria G60 - 6kA - charakterystyki B-C-D

	In (A)	B		C		D		Opak.
		Typ	Nr kat.	Typ	Nr kat.	Typ	Nr kat.	
 1P 1 mod.  1/2 2/1	2	-	-	G61C02	674598	G61D02	674760	12
	4	-	-	G61C04	674600	G61D04	674762	12
	6	G61B06	674692	G61C06	674601	G61D06	674763	12
	10	G61B10	674694	G61C10	674603	G61D10	674765	12
	16	G61B16	674696	G61C16	674605	G61D16	674767	12
	20	G61B20	674697	G61C20	674606	G61D20	674768	12
	25	G61B25	674698	G61C25	674607	G61D25	674769	12
	32	G61B32	674699	G61C32	674608	G61D32	674770	12
	40	G61B40	674700	G61C40	674609	G61D40	674771	12
	50	G61B50	674701	G61C50	674610	G61D50	674772	12
	63	G61B63	674702	G61C63	674611	G61D63	674773	12
 1P+N 2 mod.  1/2 N 2/1 N	2	-	-	G61NC02	674614	G61ND02	674776	6
	4	-	-	G61NC04	674616	G61ND04	674778	6
	6	G61NB06	674703	G61NC06	674617	G61ND06	674779	6
	10	G61NB10	674705	G61NC10	674619	G61ND10	674781	6
	16	G61NB16	674707	G61NC16	674621	G61ND16	674783	6
	20	G61NB20	674708	G61NC20	674622	G61ND20	674784	6
	25	G61NB25	674709	G61NC25	674623	G61ND25	674785	6
	32	G61NB32	674710	G61NC32	674624	G61ND32	674786	6
	40	G61NB40	674711	G61NC40	674625	G61ND40	674787	6
	50	G61NB50	674712	G61NC50	674626	G61ND50	674788	6
	63	G61NB63	674713	G61NC63	674627	G61ND63	674789	6
 2P 2 mod.  1/2 3/4 2/1 4/3	2	-	-	G62C02	674630	G62D02	674792	6
	4	-	-	G62C04	674632	G62D04	674794	6
	6	G62B06	674714	G62C06	674633	G62D06	674795	6
	10	G62B10	674716	G62C10	674635	G62D10	674797	6
	16	G62B16	674718	G62C16	674637	G62D16	674799	6
	20	G62B20	674719	G62C20	674638	G62D20	674800	6
	25	G62B25	674720	G62C25	674639	G62D25	674801	6
	32	G62B32	674721	G62C32	674640	G62D32	674802	6
	40	G62B40	674722	G62C40	674641	G62D40	674803	6
	50	G62B50	674723	G62C50	674642	G62D50	674804	6
	63	G62B63	674724	G62C63	674643	G62D63	674805	6
 3P 3 mod.  1/2 3/4 5/6 2/1 4/3 6/5	2	-	-	G63C02	674646	G63D02	674808	4
	4	-	-	G63C04	674648	G63D04	674810	4
	6	G63B06	674725	G63C06	674649	G63D06	674811	4
	10	G63B10	674727	G63C10	674651	G63D10	674813	4
	16	G63B16	674729	G63C16	674653	G63D16	674815	4
	20	G63B20	674730	G63C20	674654	G63D20	674816	4
	25	G63B25	674731	G63C25	674655	G63D25	674817	4
	32	G63B32	674732	G63C32	674656	G63D32	674818	4
	40	G63B40	674733	G63C40	674657	G63D40	674819	4
	50	G63B50	674734	G63C50	674658	G63D50	674820	4
	63	G63B63	674735	G63C63	674659	G63D63	674821	4
 4P 4 mod.  1/2 3/4 5/6 7/8 2/1 4/3 6/5 8/7	0,5	-	-	G64C0,5	674660	-	-	3
	2	-	-	G64C02	674662	G64D02	674824	3
	4	-	-	G64C04	674664	G64D04	674826	3
	6	G64B06	674736	G64C06	674665	G64D06	674827	3
	10	G64B10	674738	G64C10	674667	G64D10	674829	3
	16	G64B16	674740	G64C16	674669	G64D16	674831	3
	20	G64B20	674741	G64C20	674670	G64D20	674832	3
	25	G64B25	674742	G64C25	674671	G64D25	674833	3
	32	G64B32	674743	G64C32	674672	G64D32	674834	3
	40	G64B40	674744	G64C40	674673	G64D40	674835	3
	50	G64B50	674745	G64C50	674674	G64D50	674836	3
	63	G64B63	674746	G64C63	674675	G64D63	674837	3

Seria G60
A
B
C
D
E
F
X

**EP60****EN/IEC 60898-1** **6000****EN/IEC 60947-2** **10kA****Zastosowanie****Certyfikaty/Oznaczenia****Wposażenie dodatkowe****Dane techniczne**

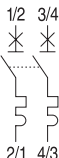
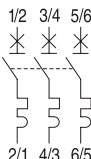
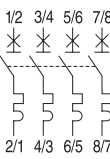
Prąd znamionowy I_n	(A) 2-63
Napięcie znamionowe AC U_n	(V) 240/415
Minimalne napięcie pracy U_{Bmin}	(V) 12
Charakterystyki wyzwalania	8-12 I_n (K); 6 I_n nie wyzwała ≤ 2 sek.
Trwałość mechaniczna/tężeniowa	20000/10000
Odporność klimatyczna wg IEC 60068-2	95% RH przy 55°C
Przekroje przewodów	(mm ²) 25-35
Konfiguracja biegunów	1, 2, 3, 4
Ciężar	(g/biegun) 120

Zwarciova zdolność łączeniowa

AC wg EN/IEC 60947-2		
Liczba biegunów	V	I_{cu} (kA)⁽¹⁾
1	240	10
1+N, 2	127	30
	240	20
2	415	10
3, 4	240	20
	415	10
DC wg EN/IEC 60947-2		
Liczba biegunów	V⁻⁻⁻ (2)	I_{cu}/I_{cs} (kA)
1	60	20
2 (szeregowo)	125	25

⁽¹⁾ I_{cs} = 75% I_{cu}⁽²⁾ Szczegółowe dane na str. A.4-A.5

Seria EP60 - 6kA - charakterystyka K

		K			
		In (A)	Typ	Nr kat.	Opak.
 	1P 1 mod.	0,5	EP61K0.5	681600	12
		1	EP61K01	681601	12
		1,6	EP61K1.6	681602	12
		2	EP61K02	681603	12
		3	EP61K03	681604	12
		4	EP61K04	681605	12
		6	EP61K06	681606	12
		8	EP61K08	681607	12
		10	EP61K10	681608	12
		16	EP61K16	681609	12
		20	EP61K20	681610	12
		25	EP61K25	681611	12
		32	EP61K32	681612	12
		40	EP61K40	681613	12
		50	EP61K50	681614	12
		63	EP61K63	681615	12
 	2P 2 mod.	0,5	EP62K0.5	681616	6
		1	EP62K01	681617	6
		1,6	EP62K1.6	681618	6
		2	EP62K02	681619	6
		3	EP62K03	681620	6
		4	EP62K04	681621	6
		6	EP62K06	681622	6
		8	EP62K08	681623	6
		10	EP62K10	681624	6
		16	EP62K16	681625	6
		20	EP62K20	681626	6
		25	EP62K25	681627	6
		32	EP62K32	681628	6
		40	EP62K40	681629	6
		50	EP62K50	681630	6
		63	EP62K63	681631	6
 	3P 3 mod.	0,5	EP63K0.5	681632	6
		1	EP63K01	681633	6
		1,6	EP63K1.6	681634	6
		2	EP63K02	681635	6
		3	EP63K03	681636	6
		4	EP63K04	681637	6
		6	EP63K06	681638	6
		8	EP63K08	681639	6
		10	EP63K10	681640	6
		16	EP63K16	681641	6
		20	EP63K20	681642	6
		25	EP63K25	681643	6
		32	EP63K32	681644	6
		40	EP63K40	681645	6
		50	EP63K50	681646	6
		63	EP63K63	681647	6
 	3P 3 mod.	0,5	EP64K0.5	681648	3
		1	EP64K01	681649	3
		1,6	EP64K1.6	681650	3
		2	EP64K02	681651	3
		3	EP64K03	681652	3
		4	EP64K04	681653	3
		6	EP64K06	681654	3
		8	EP64K08	681655	3
		10	EP64K10	681656	3
		16	EP64K16	681657	3
		20	EP64K20	681658	3
		25	EP64K25	681659	3
		32	EP64K32	681660	3
		40	EP64K40	681661	3
		50	EP64K50	681662	3
		63	EP64K63	681663	3

Seria EP60

A

B

C

D

E

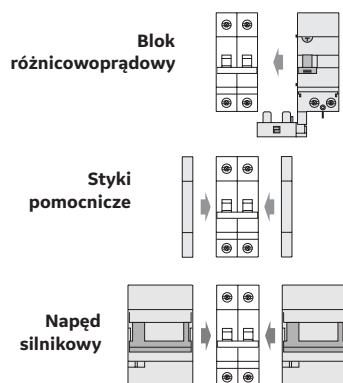
F

X

**G100**

EN/IEC 60898-1	10000
	3
EN/IEC 60947-2	15kA

G100S specjalne wykonanie morskie na zapytanie

Zastosowanie**Certyfikaty/Oznaczenia****Wposażenie dodatkowe****Dane techniczne**

Prąd znamionowy I_n	(A) 0,5-63
Napięcie znamionowe AC U_n	(V) 240/415
Minimalne napięcie pracy $U_{B\min}$	(V) 12
Charakterystyki wyzwalania	B-C-D
Klasa ograniczenia energii	3
Trwałość mechaniczna/łazieniowa	20000/10000
Odporność klimatyczna wg IEC 60068-2	95% RH przy 55°C
Przekroje przewodów	(mm ²) 25-35
Konfiguracja biegunów	1/1+N/2/3/3+N/4
Ciężar	(g/biegun) 120

Zwarciova zdolność łazieniowa

AC wg EN/IEC 60898-1		
Liczba biegunów	V	I_{cn} (kA)⁽¹⁾
1-4	230/400	10
AC wg EN/IEC 60947-2		
Liczba biegunów	V	I_{cu} (kA)⁽²⁾
1	240	15
1+N, 2	127	40
	240	30
2	415	15
3, 3+N, 4	240	30
	415	10
DC wg EN/IEC 60947-2		
Liczba biegunów	V --- ⁽³⁾	I_{cu} (kA)
1	60	25
2 (szeregowo)	125	30

⁽¹⁾ I_{cs} = 75% I_{cu}⁽²⁾ I_{cs} = 50% I_{cu}⁽³⁾ Szczegółowe dane na str. A.4-A.5

Seria G100 - 10kA - charakterystyki B-C-D

	In (A)	B		C		D		Opak.
		Typ	Nr kat.	Typ	Nr kat.			
 1P 1 mod. 1/2 2/1	0,5	-	-	G101C0.5	674854	G101D0.5	675016	12
	1	-	-	G101C01	674855	G101D01	675017	12
	2	-	-	G101C02	674856	G101D02	675018	12
	3	-	-	G101C03	674857	G101D03	675019	12
	4	-	-	G101C04	674858	G101D04	675020	12
	6	G101B06	674950	G101C06	674859	G101D06	675021	12
	10	G101B10	674952	G101C10	674861	G101D10	675023	12
	13	G101B13	674953	G101C13	674862	G101D13	675024	12
	16	G101B16	674954	G101C16	674863	G101D16	675025	12
	20	G101B20	674955	G101C20	674864	G101D20	675026	12
	25	G101B25	674956	G101C25	674865	G101D25	675027	12
	32	G101B32	674957	G101C32	674866	G101D32	675028	12
	40	G101B40	674958	G101C40	674867	G101D40	675029	12
	50	G101B50	674959	G101C50	674868	G101D50	675030	12
	63	G101B63	674960	G101C63	674869	G101D63	675031	12
 1P+N 2 mod. 1/2 N 2/1 N	0,5	-	-	-	-	G101ND0.5	675032	6
	1	-	-	-	-	G101ND01	675033	6
	2	-	-	G101NC02	674872	G101ND02	675034	6
	3	-	-	G101NC03	674873	G101ND03	675035	6
	4	-	-	G101NC04	674874	G101ND04	675036	6
	6	G101NB06	674961	G101NC06	674875	G101ND06	675037	6
	10	G101NB10	674963	G101NC10	674877	G101ND10	675039	6
	13	G101NB13	674964	G101NC13	674878	G101ND13	675040	6
	16	G101NB16	674965	G101NC16	674879	G101ND16	675041	6
	20	G101NB20	674966	G101NC20	674880	G101ND20	675042	6
	25	G101NB25	674967	G101NC25	674881	G101ND25	675043	6
	32	G101NB32	674968	G101NC32	674882	G101ND32	675044	6
	40	G101NB40	674969	G101NC40	674883	G101ND40	675045	6
	50	G101NB50	674970	G101NC50	674884	G101ND50	675046	6
	63	G101NB63	674971	G101NC63	674885	G101ND63	675047	6
 2P 2 mod. 1/2 3/4 2/1 4/3	0,5	-	-	G102C0.5	674886	G102D0.5	675048	6
	1	-	-	G102C01	674887	G102D01	675049	6
	2	-	-	G102C02	674888	G102D02	675050	6
	3	-	-	G102C03	674889	G102D03	675051	6
	4	-	-	G102C04	674890	G102D04	675052	6
	6	G102B06	674972	G102C06	674891	G102D06	675053	6
	10	G102B10	674974	G102C10	674893	G102D10	675055	6
	13	G102B13	674975	G102C13	674894	G102D13	675056	6
	16	G102B16	674976	G102C16	674895	G102D16	675057	6
	20	G102B20	674977	G102C20	674896	G102D20	675058	6
	25	G102B25	674978	G102C25	674897	G102D25	675059	6
	32	G102B32	674979	G102C32	674898	G102D32	675060	6
	40	G102B40	674980	G102C40	674899	G102D40	675061	6
	50	G102B50	674981	G102C50	674900	G102D50	675062	6
	63	G102B63	674982	G102C63	674901	G102D63	675063	6
 3P 3 mod. 1/2 3/4 5/6 2/1 4/3 6/5	0,5	-	-	G103C0.5	674902	G103D0.5	675064	4
	1	-	-	G103C01	674903	G103D01	675065	4
	2	-	-	G103C02	674904	G103D02	675066	4
	3	-	-	G103C03	674905	G103D03	675067	4
	4	-	-	G103C04	674906	G103D04	675068	4
	6	G103B06	674983	G103C06	674907	G103D06	675069	4
	10	G103B10	674985	G103C10	674909	G103D10	675071	4
	13	G103B13	674986	G103C13	674910	G103D13	675072	4
	16	G103B16	674987	G103C16	674911	G103D16	675073	4
	20	G103B20	674988	G103C20	674912	G103D20	675074	4
	25	G103B25	674989	G103C25	674913	G103D25	675075	4
	32	G103B32	674990	G103C32	674914	G103D32	675076	4
	40	G103B40	674991	G103C40	674915	G103D40	675077	4
	50	G103B50	674992	G103C50	674916	G103D50	675078	4
	63	G103B63	674993	G103C63	674917	G103D63	675079	4
 4P 4 mod. 1/2 3/4 5/6 7/8 2/1 4/3 6/5 8/7	0,5	-	-	G104C0.5	674918	G104D0.5	675080	3
	1	-	-	G104C01	674919	G104D01	675081	3
	2	-	-	G104C02	674920	G104D02	675082	3
	3	-	-	G104C03	674921	G104D03	675083	3
	4	-	-	G104C04	674922	G104D04	675084	3
	6	G104B06	674994	G104C06	674923	G104D06	675085	3
	10	G104B10	674996	G104C10	674925	G104D10	675087	3
	13	G104B13	674997	G104C13	674926	G104D13	675088	3
	16	G104B16	674998	G104C16	674927	G104D16	675089	3
	20	G104B20	674999	G104C20	674928	G104D20	675090	3
	25	G104B25	675000	G104C25	674929	G104D25	675091	3
	32	G104B32	675001	G104C32	674930	G104D32	675092	3
	40	G104B40	675002	G104C40	674931	G104D40	675093	3
	50	G104B50	675003	G104C50	674932	G104D50	675094	3
	63	G104B63	675004	G104C63	674933	G104D63	675095	3

Nr katalogowe 3P+N znajdują się w cenniku

Seria G100

A

B

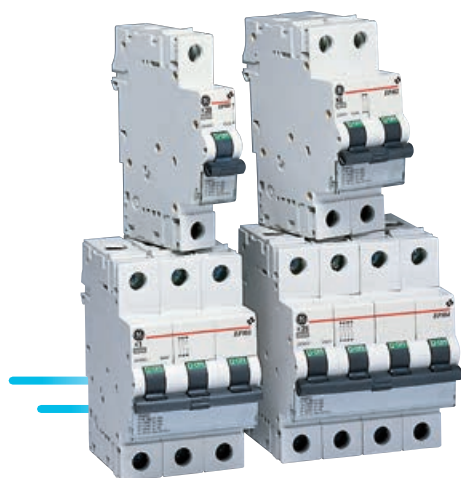
C

D

E

F

X



Seria EP100

EN/IEC 60898-1 **10000**EN/IEC 60947-2 **15kA**

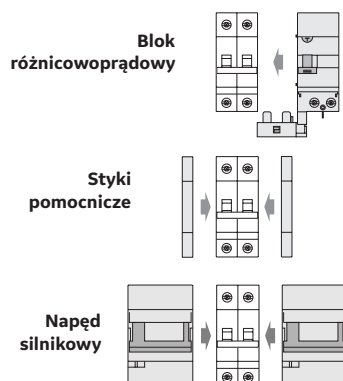
Zastosowanie



Oznaczenie



Wposażenie dodatkowe



Dane techniczne

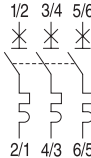
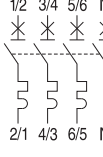
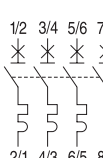
Prąd znamionowy I_n	(A) 0,5-63
Napięcie znamionowe AC U_n	(V) 240/415
Minimalne napięcie pracy $U_{B\min}$	(V) 12
Charakterystyki wyzwalań	8-12 I_n (K); 6 I_n nie wyzwala ≤ 2 sek., Z
Trwałość mechaniczna/łazieniowa	20000/10000
Odporność klimatyczna wg IEC 60068-2	95% RH przy 55°C
Przekroje przewodów	(mm ²) 25-35
Konfiguracja biegunów	1, 2, 3, 4
Ciężar	(g/biegun) 120

Zwarciova zdolność łazieniowa

AC wg EN/IEC 60947-2		
Liczba biegunów	V	Icu (kA) ⁽¹⁾
1	240	15
1+N, 2	127	40
	240	30
2	415	15
3, 4	240	30
	415	15
DC wg EN/IEC 60947-2		
Liczba biegunów	V $\overline{\text{---}}$ ⁽²⁾	Icu/Ics (kA)
1	60	25
2 (szeregowo)	125	30

⁽¹⁾ Ics = 75% Icu⁽²⁾ Szczegółowe dane na str. A.4-A.5.

Seria EP100 - 10kA - charakterystyki K-Z

	In (A)	K		Z		Opak.
		Typ	Nr kat.	Typ	Nr kat.	
1P 1 mod.  	0,5	EP101K0.5	672402	EP101Z0.5	682775	12
	1	EP101K01	672403	EP101Z01	682776	12
	1,6	EP101K1.6	681588	EP101Z1.6	682777	12
	2	EP101K02	672404	EP101Z02	682778	12
	3	EP101K03	672405	EP101Z03	682779	12
	4	EP101K04	672406	EP101Z04	682780	12
	6	EP101K06	672407	EP101Z06	682781	12
	8	EP101K08	672408	EP101Z08	682782	12
	10	EP101K10	672409	EP101Z10	682783	12
	16	EP101K16	672411	EP101Z16	682784	12
	20	EP101K20	672412	EP101Z20	682785	12
	25	EP101K25	672413	EP101Z25	682786	12
	32	EP101K32	672414	EP101Z32	682787	12
	40	EP101K40	672415	EP101Z40	682788	12
	50	EP101K50	672416	EP101Z50	682789	12
	63	EP101K63	672417	EP101Z63	682790	12
2P 2 mod.  	0,5	EP102K0.5	672434	EP102Z0.5	682791	6
	1	EP102K01	672435	EP102Z01	682792	6
	1,6	EP102K1.6	681591	EP102Z1.6	682793	6
	2	EP102K02	672436	EP102Z02	682794	6
	3	EP102K03	672437	EP102Z03	682795	6
	4	EP102K04	672438	EP102Z04	682796	6
	6	EP102K06	672439	EP102Z06	682797	6
	8	EP102K08	672440	EP102Z08	682798	6
	10	EP102K10	672441	EP102Z10	682799	6
	16	EP102K16	672443	EP102Z16	682800	6
	20	EP102K20	672444	EP102Z20	682801	6
	25	EP102K25	672445	EP102Z25	682802	6
	32	EP102K32	672446	EP102Z32	682803	6
	40	EP102K40	672447	EP102Z40	682804	6
	50	EP102K50	672448	EP102Z50	682805	6
	63	EP102K63	672449	EP102Z63	682806	6
3P 3 mod.  	0,5	EP103K0.5	672450	EP103Z0.5	682807	4
	1	EP103K01	672451	EP103Z01	682808	4
	1,6	EP103K1.6	681594	EP103Z1.6	682809	4
	2	EP103K02	672452	EP103Z02	682810	4
	3	EP103K03	672453	EP103Z03	682811	4
	4	EP103K04	672454	EP103Z04	682812	4
	6	EP103K06	672455	EP103Z06	682813	4
	8	EP103K08	672456	EP103Z08	682814	4
	10	EP103K10	672457	EP103Z10	682815	4
	16	EP103K16	672459	EP103Z16	682816	4
	20	EP103K20	672460	EP103Z20	682817	4
	25	EP103K25	672461	EP103Z25	682818	4
	32	EP103K32	672462	EP103Z32	682819	4
	40	EP103K40	672463	EP103Z40	682820	4
	50	EP103K50	672464	EP103Z50	682821	4
	63	EP103K63	672465	EP103Z63	682822	4
3P+N 4 mod.  	0,5	-	-	EP103Z0.5N	682823	4
	1	-	-	EP103Z01N	682824	4
	1,6	-	-	EP103Z1.6N	682825	4
	2	-	-	EP103Z02N	682826	4
	3	-	-	EP103Z03N	682827	4
	4	-	-	EP103Z04N	682828	4
	6	-	-	EP103Z06N	682829	4
	8	-	-	EP103Z08N	682830	4
	10	-	-	EP103Z10N	682831	4
	16	-	-	EP103Z16N	682832	4
	20	-	-	EP103Z20N	682833	4
	25	-	-	EP103Z25N	682834	4
	32	-	-	EP103Z32N	682835	4
	40	-	-	EP103Z40N	682836	4
	50	-	-	EP103Z50N	682837	4
	63	-	-	EP103Z63N	682838	4
4P 4 mod.  	0,5	EP104K0.5	672466	EP104Z0.5	682839	3
	1	EP104K01	672467	EP104Z01	682840	3
	1,6	EP104K1.6	681597	EP104Z1.6	682841	3
	2	EP104K02	672468	EP104Z02	682842	3
	3	EP104K03	672469	EP104Z03	682843	3
	4	EP104K04	672470	EP104Z04	682844	3
	6	EP104K06	672471	EP104Z06	682845	3
	8	EP104K08	672472	EP104Z08	682846	3
	10	EP104K10	672473	EP104Z10	682847	3
	16	EP104K16	672475	EP104Z16	682848	3
	20	EP104K20	672476	EP104Z20	682849	3
	25	EP104K25	672477	EP104Z25	682850	3
	32	EP104K32	672478	EP104Z32	682851	3
	40	EP104K40	672479	EP104Z40	682852	3
	50	EP104K50	672480	EP104Z50	682853	3
	63	EP104K63	672481	EP104Z63	682854	3

Seria EP100
A
B
C
D
E
F
X
Nowość



Seria GT10

EN/IEC 60947-2 10kA

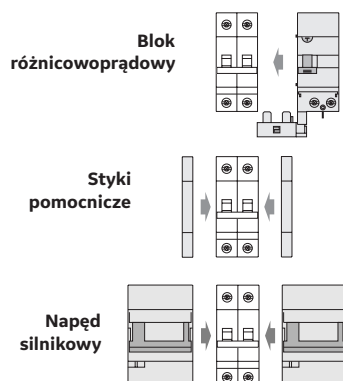
Zastosowanie



Oznaczenie



Wposażenie dodatkowe



Dane techniczne

Prąd znamionowy I_n	(A) 0,5-63
Napięcie znamionowe AC U_n	(V) 240/415
Minimalne napięcie pracy $U_{B\min}$	(V) 12
Charakterystyki wyzwalania	3-5 I_n (B) 5-10 I_n (C) 10-20 I_n (D)
Trwałość mechaniczna/łączeniowa	20000/10000
Odporność klimatyczna wg IEC 60068-2	95% RH przy 55°C
Przekroje przewodów	(mm ²) 25-35
Konfiguracja biegunów	1, 2, 3, 4
Ciężar	(g/pole) 120

Zwarciova zdolność łączeniowa

AC wg EN/IEC 60947-2		
Liczba biegunów	V	I _{cu} (kA) ⁽¹⁾
1	240	10
2	127	30
	240	20
	415	10
3, 4	240	20
	415	10
DC wg EN/IEC 60947-2		
Liczba biegunów	V $\overline{\text{---}}$ ⁽²⁾	I _{cu} (kA)
1	60	20
2 (szeregowo)	125	25

(1) $I_{cs} = 75\% I_{cu}$

(2) Szczegółowe dane na str. A.4-A.5.

Seria GT10 - 10kA - 3-5In (B), 5-10In (C), 10-20In (D)

	In (A)	3-5In (B)		5-10In (C)		10-20In (D)		Opak.
		Typ	Nr kat.	Typ	Nr kat.			
1P 1 mod. 	0,5	-	-	GT101C0,5	675112	GT101D0,5	675220	12
	1	-	-	GT101C01	675113	GT101D01	675221	12
	2	-	-	GT101C02	675114	GT101D02	675222	12
	3	-	-	GT101C03	675115	GT101D03	675223	12
	4	-	-	GT101C04	675116	GT101D04	675224	12
	6	GT101B06	675176	GT101C06	675117	GT101D06	675225	12
	10	GT101B10	675178	GT101C10	675119	GT101D10	675227	12
	13	GT101B13	675179	GT101C13	675120	GT101D13	675228	12
	16	GT101B16	675180	GT101C16	675121	GT101D16	675229	12
	20	GT101B20	675181	GT101C20	675122	GT101D20	675230	12
	25	GT101B25	675182	GT101C25	675123	GT101D25	675231	12
	32	GT101B32	675183	GT101C32	675124	GT101D32	675232	12
	40	GT101B40	675184	GT101C40	675125	GT101D40	675233	12
	50	GT101B50	675185	GT101C50	675126	GT101D50	675234	12
	63	GT101B63	675186	GT101C63	675127	GT101D63	675235	12
2P 2 mod. 	0,5	-	-	GT102C0,5	675128	GT102D0,5	675236	6
	1	-	-	GT102C01	675129	GT102D01	675237	6
	2	-	-	GT102C02	675130	GT102D02	675238	6
	3	-	-	GT102C03	675131	GT102D03	675239	6
	4	-	-	GT102C04	675132	GT102D04	675240	6
	6	GT102B06	675187	GT102C06	675133	GT102D06	675241	6
	10	GT102B10	675189	GT102C10	675135	GT102D10	675243	6
	13	GT102B13	675190	GT102C13	675136	GT102D13	675244	6
	16	GT102B16	675191	GT102C16	675137	GT102D16	675245	6
	20	GT102B20	675192	GT102C20	675138	GT102D20	675246	6
	25	GT102B25	675193	GT102C25	675139	GT102D25	675247	6
	32	GT102B32	675194	GT102C32	675140	GT102D32	675248	6
	40	GT102B40	675195	GT102C40	675141	GT102D40	675249	6
	50	GT102B50	675196	GT102C50	675142	GT102D50	675250	6
	63	GT102B63	675197	GT102C63	675143	GT102D63	675251	6
3P 3 mod. 	0,5	-	-	GT103C0,5	675144	GT103D0,5	675252	4
	1	-	-	GT103C01	675145	GT103D01	675253	4
	2	-	-	GT103C02	675146	GT103D02	675254	4
	3	-	-	GT103C03	675147	GT103D03	675255	4
	4	-	-	GT103C04	675148	GT103D04	675256	4
	6	GT103B06	675198	GT103C06	675149	GT103D06	675257	4
	10	GT103B10	675200	GT103C10	675151	GT103D10	675259	4
	13	GT103B13	675201	GT103C13	675152	GT103D13	675260	4
	16	GT103B16	675202	GT103C16	675153	GT103D16	675261	4
	20	GT103B20	675203	GT103C20	675154	GT103D20	675262	4
	25	GT103B25	675204	GT103C25	675155	GT103D25	675263	4
	32	GT103B32	675205	GT103C32	675156	GT103D32	675264	4
	40	GT103B40	675206	GT103C40	675157	GT103D40	675265	4
	50	GT103B50	675207	GT103C50	675158	GT103D50	675266	4
	63	GT103B63	675208	GT103C63	675159	GT103D63	675267	4
4P 4 mod. 	0,5	-	-	GT104C0,5	675160	GT104D0,5	675268	3
	1	-	-	GT104C01	675161	GT104D01	675269	3
	2	-	-	GT104C02	675162	GT104D02	675270	3
	3	-	-	GT104C03	675163	GT104D03	675271	3
	4	-	-	GT104C04	675164	GT104D04	675272	3
	6	GT104B06	675209	GT104C06	675165	GT104D06	675273	3
	10	GT104B10	675211	GT104C10	675167	GT104D10	675275	3
	13	GT104B13	675212	GT104C13	675168	GT104D13	675276	3
	16	GT104B16	675213	GT104C16	675169	GT104D16	675277	3
	20	GT104B20	675214	GT104C20	675170	GT104D20	675278	3
	25	GT104B25	675215	GT104C25	675171	GT104D25	675279	3
	32	GT104B32	675216	GT104C32	675172	GT104D32	675280	3
	40	GT104B40	675217	GT104C40	675173	GT104D40	675281	3
	50	GT104B50	675218	GT104C50	675174	GT104D50	675282	3
	63	GT104B63	675219	GT104C63	675175	GT104D63	675283	3

Seria GT10
A
B
C
D
E
F
X



Seria GT25

EN/IEC 60947-2	100kA
	25kA
	20kA
	15kA

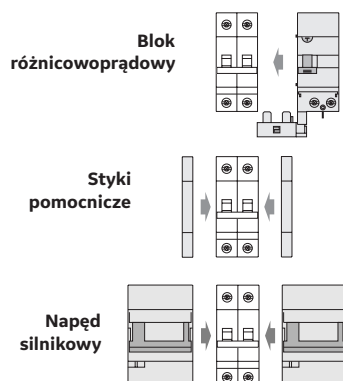
Zastosowanie



Oznaczenie



Wypożenie dodatkowe



Dane techniczne

Prąd znamionowy I_n	(A) 0,5-63
Napięcie znamionowe AC U_n	(V) 240/415
Minimalne napięcie pracy $U_{B\min}$	(V) 12
Charakterystyki wyzwalania	3-5 I_n (B) 5-10 I_n (C) 10-20 I_n (D)
Trwałość mechaniczna/łączeniowa	20000/10000
Odporność klimatyczna wg IEC 60068-2	95% RH przy 55°C
Przekroje przewodów	(mm ²) 25-35
Konfiguracja biegunów	1, 2, 3, 4
Ciężar	(g/pole) 120

Zwarciova zdolność łaczeniowa

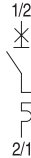
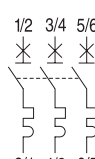
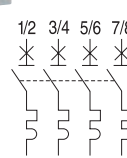
AC wg EN/IEC 60947-2			
I_n (A)	Liczba biegunów	V	I_{cu} (kA) ⁽¹⁾
0,5-4	0,5-4	240	100
	2-4	415	100
6-25	1	240	25
	2-4	240	50
32-40	1	415	25
		240	20
	2-4	240	40
		415	20
50-63	1	240	15
		240	30
	2-4	415	15
DC wg EN/IEC 60947-2			
Liczba biegunów	V_{DC} ⁽²⁾	I_{cu} (kA)	
1	60	25	
2 (szeregowo)	125	30	

(1) $I_{cs} = 75\% I_{cu}$

(2) Szczegółowe dane na str. A.4-A.5.

** Szczegółowe dane na str. A.4-A.5.

Seria GT25 - 25kA - 3-5In (B), 5-10In (C), 10-20In (D)

	In (A)	3-5In (B)		5-10In (C)		10-20In (D)		Opak.
		Typ	Nr kat.	Typ	Nr kat.			
1P 1 mod. 	0,5	-	-	GT251C0.5	675284	GT251D0.5	675392	12
	1	-	-	GT251C01	675285	GT251D01	675393	12
	2	-	-	GT251C02	675286	GT251D02	675394	12
	4	-	-	GT251C04	675288	GT251D04	675396	12
	6	GT251B06	675348	GT251C06	675289	GT251D06	675397	12
	10	GT251B10	675350	GT251C10	675291	GT251D10	675399	12
	16	GT251B16	675352	GT251C16	675293	GT251D16	675401	12
	20	GT251B20	675353	GT251C20	675294	GT251D20	675402	12
	25	GT251B25	675354	GT251C25	675295	GT251D25	675403	12
	32	GT251B32	675355	GT251C32	675296	GT251D32	675404	12
	40	GT251B40	675356	GT251C40	675297	GT251D40	675405	12
	50	GT251B50	675357	GT251C50	675298	GT251D50	675406	12
	63	GT251B63	675358	GT251C63	675299	GT251D63	675407	12
								
2P 2 mod. 	0,5	-	-	GT252C0.5	675300	GT252D0.5	675408	6
	1	-	-	GT252C01	675301	GT252D01	675409	6
	2	-	-	GT252C02	675302	GT252D02	675410	6
	4	-	-	GT252C04	675304	GT252D04	675412	6
	6	GT252B06	675359	GT252C06	675305	GT252D06	675413	6
	10	GT252B10	675361	GT252C10	675307	GT252D10	675415	6
	16	GT252B16	675363	GT252C16	675309	GT252D16	675417	6
	20	GT252B20	675364	GT252C20	675310	GT252D20	675418	6
	25	GT252B25	675365	GT252C25	675311	GT252D25	675419	6
	32	GT252B32	675366	GT252C32	675312	GT252D32	675420	6
	40	GT252B40	675367	GT252C40	675313	GT252D40	675421	6
	50	GT252B50	675368	GT252C50	675314	GT252D50	675422	6
	63	GT252B63	675369	GT252C63	675315	GT252D63	675423	6
								
3P 3 mod. 	0,5	-	-	GT253C0.5	675316	GT253D0.5	675424	4
	1	-	-	GT253C01	675317	GT253D01	675425	4
	2	-	-	GT253C02	675318	GT253D02	675426	4
	4	-	-	GT253C04	675320	GT253D04	675428	4
	6	GT253B06	675370	GT253C06	675321	GT253D06	675429	4
	10	GT253B10	675372	GT253C10	675323	GT253D10	675431	4
	16	GT253B16	675374	GT253C16	675325	GT253D16	675433	4
	20	GT253B20	675375	GT253C20	675326	GT253D20	675434	4
	25	GT253B25	675376	GT253C25	675327	GT253D25	675435	4
	32	GT253B32	675377	GT253C32	675328	GT253D32	675436	4
	40	GT253B40	675378	GT253C40	675329	GT253D40	675437	4
	50	GT253B50	675379	GT253C50	675330	GT253D50	675438	4
	63	GT253B63	675380	GT253C63	675331	GT253D63	675439	4
								
4P 4 mod. 	0,5	-	-	GT254C0.5	675332	GT254D0.5	675440	3
	1	-	-	GT254C01	675333	GT254D01	675441	3
	2	-	-	GT254C02	675334	GT254D02	675442	3
	4	-	-	GT254C04	675336	GT254D04	675444	3
	6	GT254B06	675381	GT254C06	675337	GT254D06	675445	3
	10	GT254B10	675383	GT254C10	675339	GT254D10	675447	3
	16	GT254B16	675385	GT254C16	675341	GT254D16	675449	3
	20	GT254B20	675386	GT254C20	675342	GT254D20	675450	3
	25	GT254B25	675387	GT254C25	675343	GT254D25	675451	3
	32	GT254B32	675388	GT254C32	675344	GT254D32	675452	3
	40	GT254B40	675389	GT254C40	675345	GT254D40	675453	3
	50	GT254B50	675390	GT254C50	675346	GT254D50	675454	3
	63	GT254B63	675391	GT254C63	675347	GT254D63	675455	3
								

Seria GT25
A
B
C
D
E
F
X



Seria EP100 UC



EN/IEC 60898-2

6000 | T15

DIN VDE 0641

EN/IEC 60947-2

10kA

Wyłączniki nadprądowe

A

Zastosowanie



B

Normy/Oznaczenie

EN/IEC 60898-2, DIN VDE 0641

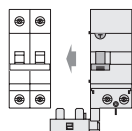
C



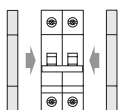
D

Wyposażenie dodatkowe

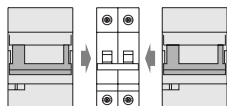
E

Blok
różnicowoprądowy

F

Styki
pomocnicze

X

Napęd
silnikowy

Dane techniczne

Prąd znamionowy I_n	(A) 0,5-63
Napięcie znamionowe AC U_n	(V) 230/400 250/500/880 $\equiv$
Minimalne napięcie pracy U_{Bmin}	(V) 12 12 $\equiv$
Charakterystyki wyzwalania	B-C-Z
Trwałość mechaniczna/łączeniowa	20000/10000
Odporność klimatyczna wg IEC 60068-2	95% RH przy 55°C
Przekroje przewodów	(mm ²) 25-35
Konfiguracja biegunów	1, 2, 4 ⁽²⁾
Ciężar	(g/pole) 120

Zwarciova zdolność łączeniowa

AC/DC wg EN/IEC 60898-2⁽⁵⁾

Liczba biegunów	V	I _{cn} =I _{cs} (kA)
1	125 DC	10
	250 DC	6
	230/400 AC	6
2	250 DC	10
	500 DC	6
	400 AC	6
4	800 DC	6

AC/DC wg EN/IEC 60947-2

Liczba biegunów	V	I _{cu} (kA)
1	220 DC	10 ⁽³⁾
2	440 DC	10 ⁽³⁾
2	125 DC	25 ⁽³⁾
1	230 AC	6 ⁽⁴⁾
2	400 AC	6 ⁽⁴⁾

(1) Należy przestrzegać biegunowości i kierunku przepływu prądu przy podłączaniu.

(2) Dla wykonania 4P napięcie U_{co} = 1000V $\equiv$ (3) T = 4ms

(4) 4,5kA dla 50 i 63A

(5) Po wyłączeniu przez wyłącznik zwarcia powyżej 6kA AC, nie powinien on być używany w obwodach DC.

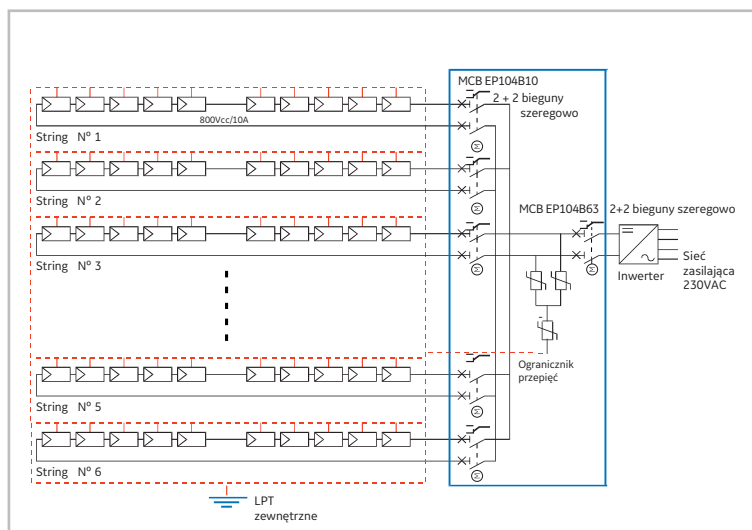
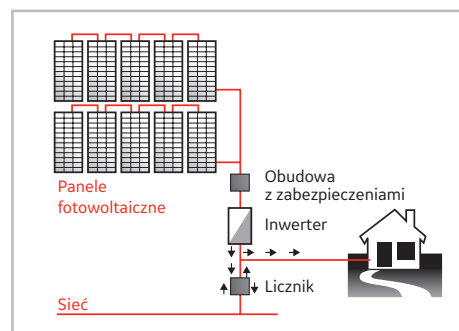


Seria EP100 UC - 10kA - charakterystyki B-C-Z

	In (A)	B		C		Z		Opak.
		Typ	Nr kat.	Typ	Nr kat.	Typ	Nr kat.	
 1P 1 mod. 2 1 +	0,5	-	-	EP101UCC0.5	673301	EP101UCZ0.5	682935	12
	1	-	-	EP101UCC01	673302	EP101UCZ01	682936	12
	1,6	-	-	-	-	EP101UCZ1.6	682937	12
	2	-	-	EP101UCC02	673303	EP101UCZ02	682938	12
	3	-	-	-	-	EP101UCZ03	682939	12
	4	-	-	EP101UCC04	673305	EP101UCZ04	682940	12
	6	EP101UCB06	673333	EP101UCC06	673306	EP101UCZ06	682941	12
	8	-	-	-	-	EP101UCZ08	682942	12
	10	EP101UCB10	673334	EP101UCC10	673308	EP101UCZ10	682943	12
	16	EP101UCB16	673335	EP101UCC16	673310	EP101UCZ16	682944	12
	20	EP101UCB20	673336	EP101UCC20	673311	EP101UCZ20	682945	12
	25	EP101UCB25	673337	EP101UCC25	673312	EP101UCZ25	682946	12
	32	EP101UCB32	673338	EP101UCC32	673313	EP101UCZ32	682947	12
	40	EP101UCB40	673339	EP101UCC40	673314	EP101UCZ40	682948	12
 2P 2 mod. 2 4 1 3 + -	0,5	-	-	EP102UCC0.5	673317	EP102UCZ0.5	682951	6
	1	-	-	EP102UCC01	673318	EP102UCZ01	682952	6
	1,6	-	-	-	-	EP102UCZ1.6	682953	6
	2	-	-	EP102UCC02	673319	EP102UCZ02	682954	6
	3	-	-	-	-	EP102UCZ03	682955	6
	4	-	-	EP102UCC04	673321	EP102UCZ04	682956	6
	6	EP102UCB06	673342	EP102UCC06	673322	EP102UCZ06	682957	6
	8	-	-	-	-	EP102UCZ08	682958	6
	10	EP102UCB10	673343	EP102UCC10	673324	EP102UCZ10	682959	6
	16	EP102UCB16	673344	EP102UCC16	673326	EP102UCZ16	682960	6
	20	EP102UCB20	673345	EP121UCC20	673327	EP102UCZ20	682961	6
	25	EP102UCB25	673346	EP102UCC25	673328	EP102UCZ25	682962	6
	32	EP102UCB32	673347	EP102UCC32	673329	EP102UCZ32	682963	6
	40	EP102UCB40	673348	EP102UCC40	673330	EP102UCZ40	682964	6
 4P 4,5 mod.⁽¹⁾ 2 4 6 8 1 3 5 7 + -	10	EP104UCB10	690200					3
	16	EP104UCB16	688029					3
	20	EP104UCB20	688026					3
	25	EP104UCB25	691580					3
	32	EP104UCB32	691581					3
	40	EP104UCB40	688027					3
	63	EP104UCB63	688028					3
	Wyłączniki do zabezpieczenia paneli fotowoltaicznych							
	Uwaga! Należy przestrzegać biegunowości i kierunku przepływu prądu!							
	Un=880 VDC							

(1) Wyłączniki EP104UC posiadają styk pomocniczy CA H w standardzie.
Podłączenie zasilania – zaciski 1, 7. Podłączenie obciążenia – zaciski 3, 5.

Przykład instalacji fotowoltaicznej



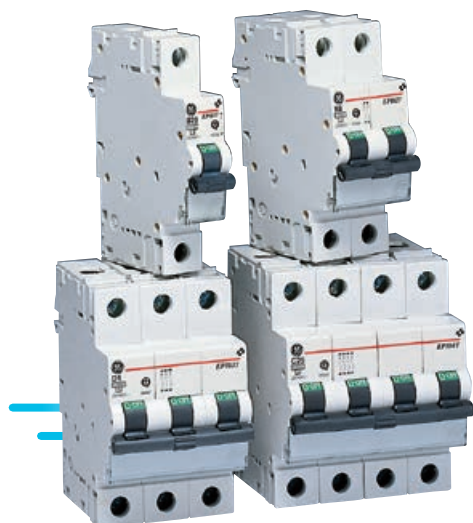
Obudowy IP65 z wyłącznikami nadprądowymi i ogranicznikami przepięć dla różnych konfiguracji aplikacji fotowoltaicznych na zapytanie.

Nowość



Wyłączniki nadprądowe – wykonanie dla pojazdów trakcyjnych

EP100T



Wyłączniki w wykonaniu trakcyjnym o zwiększonej odporności na wstrząsy i wibracje (IEC 61373). Spełniające rygorystyczne normy dotyczące zachowania podczas palenia (CEI 11170), ograniczenia wydzielania dymu (NF 16-101).

Zastosowanie



Normy

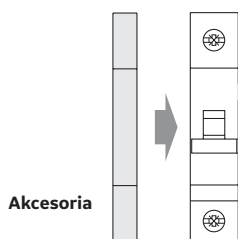
- Zgodność z CEI UNI 11170 (podwyższona odporność na płomienie)
- Zgodność z NF 16-101, (wydzielanie dymu indeks F)
- Odporność na wstrząsy i wibracje zgodnie z IEC 61373

Certyfikaty/Oznaczenie



Trenitalia n° 371441.01

Wypożyczenie dodatkowe



Styki pomocnicze CBT
Wyzwalacz wzrostowy Tele LT

Dane techniczne

Prąd znamionowy I_n	(A) 0,5-63 przy 45°C
Napięcie znamionowe AC U_n	(V) 240/440
Temperatura pracy	(°C) -40/+70
Charakterystyki wyzwalania	Z-B-C-K
Klasa ograniczenia energii	3
Trwałość mechaniczna/łączeniowa	20000/10000
Odporność klimatyczna wg IEC 60068-2-28/2-30	95% RH przy 55°C
Przekroje przewodów	(mm ²) 16 (x2 połączenia)
Moment dociskowy	(Nm) 2
Konfiguracja biegunów	1, 2, 3, 4
Samogaszenie/toksyczność	wg UNI CEI 11170
Emisja dymu wg UNI CEI 11170, NF 16-102	F1
Maksymalna wysokość pracy	(m) 2000

Zwarciova zdolność łączeniowa

AC wg EN 60947-2 (wartość minimalna)

Liczba biegunów	$V_{\sim}$	I_{cu} (kA)
1	230	15
	133	20
2	440/380	15
	230/133	20
3, 4	440	10
	380	15
	230	20

DC wg EN 60947-2

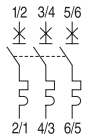
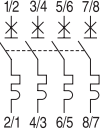
Liczba biegunów	$V_{\sim\sim}$	I_{cu} (kA)/ I_{cs} (kA)
1	60	25/15 ms
2	110	30/15 ms

AC wg EN/IEC 60898

Liczba biegunów	$V_{\sim}$	I_{cn} (kA)
1-4	230/400	10



Seria EP100T - 10kA - charakterystyki Z-B-C-K

	In (A)	2-3 In (Z)		3-5 In (B)		8-12 In (C)		8-12 In (K)		Opak.
		Typ	Nr kat.	Typ	Nr kat.	Typ	Nr kat.	Typ	Nr kat.	
1P 1 mod.  	0,5	EP101TZ0.5	691277	-	-	EP101TC0.5	691245	EP101TK0.5	691261	12
	1	EP101TZ01	691278	-	-	EP101TC01	691246	EP101TK1	691267	12
	1,6	EP101TZ1.6	691284	-	-	EP101TC1.6	691252	EP101TK1.6	691268	12
	2	EP101TZ02	691279	-	-	EP101TC02	691247	EP101TK02	691262	12
	3	EP101TZ03	691280	-	-	EP101TC03	691248	EP101TK03	691263	12
	4	EP101TZ04	691281	-	-	EP101TC04	691249	EP101TK04	691264	12
	6	EP101TZ06	691282	EP101TB6	691234	EP101TC06	691250	EP101TK06	691265	12
	8	EP101TZ08	691283	EP101TB8	691235	EP101TC08	691251	EP101TK08	691266	12
	10	EP101TZ10	691285	EP101TB10	691236	EP101TC10	691253	EP101TK10	691269	12
	13	-	-	EP101TB13	691237	EP101TC13	691254	-	-	12
	16	EP101TZ16	691286	EP101TB16	691238	EP101TC16	691255	EP101TK16	691270	12
	20	EP101TZ20	691287	EP101TB20	691239	EP101TC20	691256	EP101TK20	691271	12
	25	EP101TZ25	691288	EP101TB25	691240	EP101TC25	667248	EP101TK25	691272	12
	32	EP101TZ32	691289	EP101TB32	691241	EP101TC32	691257	EP101TK32	691273	12
	40	EP101TZ40	691290	EP101TB40	691242	EP101TC40	691258	EP101TK40	691274	12
	50	EP101TZ50	691291	EP101TB50	691243	EP101TC50	691259	EP101TK50	691275	12
	63	EP101TZ63	691292	EP101TB63	691244	EP101TC63	691260	EP101TK63	691276	12
2P 2 mod.  	0,5	EP102TZ0.5	691337	-	-	EP102TC0.5	691304	EP102TK0.5	691321	6
	1	EP102TZ01	691338	-	-	EP102TC01	691305	EP102TK01	691322	6
	1,6	EP102TZ1.6	691344	-	-	EP102TC1.6	691311	EP102TK1.6	691328	6
	2	EP102TZ02	691339	-	-	EP102TC02	691306	EP102TK02	691323	6
	3	EP102TZ03	691340	-	-	EP102TC03	691307	EP102TK03	691324	6
	4	EP102TZ04	691341	-	-	EP102TC04	691308	EP102TK04	691325	6
	6	EP102TZ06	691342	EP102TB06	691293	EP102TC06	691309	EP102TK06	691326	6
	8	EP102TZ08	691343	EP102TB08	691294	EP102TC08	691310	EP102TK08	691327	6
	10	EP102TZ10	691345	EP102TB10	691295	EP102TC10	691312	EP102TK10	691329	6
	13	-	-	EP102TB13	691296	EP102TC13	691313	-	-	6
	16	EP102TZ16	691346	EP102TB16	691297	EP102TC16	691314	EP102TK16	691330	6
	20	EP102TZ20	691347	EP102TB20	691298	EP102TC20	691315	EP102TK20	691331	6
	25	EP102TZ25	691348	EP102TB25	691299	EP102TC25	691316	EP102TK25	691332	6
	32	EP102TZ32	691349	EP102TB32	691300	EP102TC32	691317	EP102TK32	691333	6
	40	EP102TZ40	691350	EP102TB40	691301	EP102TC40	691318	EP102TK40	691334	6
	50	EP102TZ50	691351	EP102TB50	691302	EP102TC50	691319	EP102TK50	691335	6
	63	EP102TZ63	691352	EP102TB63	691303	EP102TC63	691320	EP102TK63	691336	6
3P 3 mod.  	0,5	-	-	-	-	EP103TC0.5	691364	EP103TK0.5	691381	4
	1	-	-	-	-	EP103TC01	691365	EP103TK01	691382	4
	1,6	-	-	-	-	EP103TC1.6	691371	EP103TK1.6	691388	4
	2	-	-	-	-	EP103TC02	691366	EP103TK02	691383	4
	3	-	-	-	-	EP103TC03	691367	EP103TK03	691384	4
	4	-	-	-	-	EP103TC04	691368	EP103TK04	691385	4
	6	-	-	EP103TB06	691353	EP103TC06	691369	EP103TK06	691386	4
	8	-	-	EP103TB08	691354	EP103TC08	691370	EP103TK08	691387	4
	10	-	-	EP103TB10	691355	EP103TC10	691372	EP103TK10	691389	4
	13	-	-	EP103TB13	691356	EP103TC13	691373	-	-	4
	16	-	-	EP103TB16	691357	EP103TC16	691374	EP103TK16	691390	4
	20	-	-	EP103TB20	691358	EP103TC20	691375	EP103TK20	691391	4
	25	-	-	EP103TB25	691359	EP103TC25	691376	EP103TK25	691392	4
	32	-	-	EP103TB32	691360	EP103TC32	691377	EP103TK32	691393	4
	40	-	-	EP103TB40	691361	EP103TC40	691378	EP103TK40	691394	4
	50	-	-	EP103TB50	691362	EP103TC50	691379	EP103TK50	691395	4
	63	-	-	EP103TB63	691363	EP103TC63	691380	EP103TK63	691396	4
4P 4 mod.  	0,5	-	-	-	-	EP104TC0.5	691407	EP104TK0.5	691424	3
	1	-	-	-	-	EP104TC01	691408	EP104TK01	691425	3
	1,6	-	-	-	-	EP104TC1.6	691414	EP104TK1.6	691431	3
	2	-	-	-	-	EP104TC02	691409	EP104TK02	691426	3
	3	-	-	-	-	EP104TC03	691410	EP104TK03	691427	3
	4	-	-	-	-	EP104TC04	691411	EP104TK04	691428	3
	6	-	-	EP104TB06	691397	EP104TC06	691412	EP104TK06	691429	3
	8	-	-	EP104TB08	691398	EP104TC08	691413	EP104TK08	691430	3
	10	-	-	EP104TB10	691399	EP104TC10	691415	EP104TK10	691432	3
	13	-	-	EP104TB13	691400	EP104TC13	691416	-	-	3
	16	-	-	EP104TB16	667247	EP104TC16	691417	EP104TK16	691433	3
	20	-	-	EP104TB20	691401	EP104TC20	691418	EP104TK20	691434	3
	25	-	-	EP104TB25	691402	EP104TC25	691419	EP104TK25	691435	3
	32	-	-	EP104TB32	691403	EP104TC32	691420	EP104TK32	691436	3
	40	-	-	EP104TB40	691404	EP104TC40	691421	EP104TK40	691437	3
	50	-	-	EP104TB50	691405	EP104TC50	691422	EP104TK50	691438	3
	63	-	-	EP104TB63	691406	EP104TC63	691423	EP104TK63	691439	3

Seria EP100T

A

B

C

D

E

F

X



Wyłączniki nadprądowe – wykonanie dla pojazdów trakcyjnych

EP100 UCT



Wyłączniki w wykonaniu trakcyjnym o zwiększonej odporności na wstrząsy i wibracje (IEC 61373). Spełniające rygorystyczne normy dotyczące zachowania podczas palenia (CEI 11170), ograniczenia wydzielania dymu (NF 16-101).

Zastosowanie



Normy

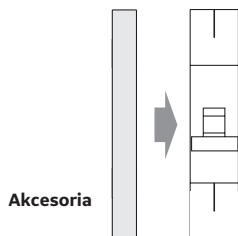
- Zgodność z CEI UNI 11170 (podwyższona odporność na płomienie)
- Zgodność z NF 16-101, (wydzielanie dymu indeks F)
- Odporność na wstrząsy i wibracje zgodnie z IEC 61373

Certyfikaty/Oznaczenie



Trenitalia n° 371441.01

Wposażenie dodatkowe



Dane techniczne

Prąd znamionowy In	(A) 0,5-63 przy 45°C
Napięcie znamionowe AC Un	(V) 250/440
Temperatura pracy	(°C) -40/+70
Charakterystyki wyzwalania	Z-B-C-K
Klasa ograniczenia energii	3
Trwałość mechaniczna/łączeniowa	20000/10000
Odporność klimatyczna wg IEC 60068-2-28/2-30	95% RH przy 55°C
Przekroje przewodów	(mm²) 16 (x2 połączenia)
Moment dociskowy	(Nm) 2
Konfiguracja biegunów	1, 2
Samogaszenie/toksyczność	zgodnie z UNI CEI 11170
Emisja dymu wg UNI CEI 11170, NF 16-102	F1
Maksymalna wysokość pracy	(m) 2000

Zwarciova zdolność łączeniowa

DC wg EN/IEC 60947-2		
Liczba biegunów	V _{DC}	I _{cu} (kA)/I _{cs} (kA)
1	24	25/15 ms
	60	25/15 ms
	110	20/10 ms
	250	10/5 ms
2	24	30/15 ms
	60	30/15 ms
	110	25/15 ms
	250	10/5 ms

Seria EP100 UCT - 10kA - charakterystyki Z-B-C-K

	In (A)	2-3 In (Z)		3-5 In (B)		8-12 In (C)		8-12 In (K)		Opak.
		Typ	Nr kat.	Typ	Nr kat.	Typ	Nr kat.	Typ	Nr kat.	
1P 1 mod. 	0,5	EP101UCTZ0.5	691484	-	-	EP101UCTC0.5	691451	EP101UCTK0.5	691468	12
	1	EP101UCTZ01	691485	-	-	EP101UCTC01	691452	EP101UCTK01	691469	12
	1,6	EP101UCTZ1.6	691491	-	-	EP101UCTC1.6	691458	EP101UCTK1.6	691475	12
	2	EP101UCTZ02	691486	-	-	EP101UCTC02	691453	EP101UCTK02	691470	12
	3	EP101UCTZ03	691487	-	-	EP101UCTC03	691454	EP101UCTK03	691471	12
	4	EP101UCTZ04	691488	-	-	EP101UCTC04	691455	EP101UCTK04	691472	12
	6	EP101UCTZ06	691489	EP101UCTB06	691440	EP101UCTC06	691456	EP101UCTK06	691473	12
	8	EP101UCTZ08	691490	EP101UCTB08	691441	EP101UCTC08	691457	EP101UCTK08	691474	12
	10	EP101UCTZ10	691492	EP101UCTB10	691442	EP101UCTC10	691459	EP101UCTK10	691476	12
	13	-	-	EP101UCTB13	691443	EP101UCTC13	691460	-	-	12
	16	EP101UCTZ16	691493	EP101UCTB16	691444	EP101UCTC16	691461	EP101UCTK16	691477	12
	20	EP101UCTZ20	691494	EP101UCTB20	691445	EP101UCTC20	691462	EP101UCTK20	691478	12
	25	EP101UCTZ25	691495	EP101UCTB25	691446	EP101UCTC25	691463	EP101UCTK25	691479	12
	32	EP101UCTZ32	691496	EP101UCTB32	691447	EP101UCTC32	691464	EP101UCTK32	691480	12
	40	EP101UCTZ40	691497	EP101UCTB40	691448	EP101UCTC40	691465	EP101UCTK40	691481	12
	50	EP101UCTZ50	691498	EP101UCTB50	691449	EP101UCTC50	691466	EP101UCTK50	691482	12
	63	EP101UCTZ63	691499	EP101UCTB63	691450	EP101UCTC63	691467	EP101UCTK63	691483	12
2P 2 mod. 	0,5	EP102UCTZ0.5	691544	-	-	EP102UCTC0.5	691511	EP102UCTK0.5	691528	6
	1	EP102UCTZ01	691545	-	-	EP102UCTC01	691512	EP102UCTK01	691529	6
	1,6	EP102UCTZ1.6	691546	-	-	EP102UCTC1.6	691518	EP102UCTK1.6	691535	6
	2	EP102UCTZ02	691551	-	-	EP102UCTC02	691513	EP102UCTK02	691530	6
	3	EP102UCTZ03	691547	-	-	EP102UCTC03	691514	EP102UCTK03	691531	6
	4	EP102UCTZ04	691548	-	-	EP102UCTC04	691515	EP102UCTK04	691532	6
	6	EP102UCTZ06	691549	EP102UCTB06	691500	EP102UCTC06	691516	EP102UCTK06	691533	6
	8	EP102UCTZ08	691550	EP102UCTB08	691501	EP102UCTC08	691517	EP102UCTK08	691534	6
	10	EP102UCTZ10	691552	EP102UCTB10	691502	EP102UCTC10	691519	EP102UCTK10	691536	6
	13	-	-	EP102UCTB13	691503	EP102UCTC13	691520	-	-	6
	16	EP102UCTZ16	691553	EP102UCTB16	691504	EP102UCTC16	691521	EP102UCTK16	691537	6
	20	EP102UCTZ20	691554	EP102UCTB20	691505	EP102UCTC20	691522	EP102UCTK20	691538	6
	25	EP102UCTZ25	691555	EP102UCTB25	691506	EP102UCTC25	691523	EP102UCTK25	691539	6
	32	EP102UCTZ32	691556	EP102UCTB32	691507	EP102UCTC32	691524	EP102UCTK32	691540	6
	40	EP102UCTZ40	691557	EP102UCTB40	691508	EP102UCTC40	691525	EP102UCTK40	691541	6
	50	EP102UCTZ50	691558	EP102UCTB50	691509	EP102UCTC50	691526	EP102UCTK50	691542	6
	63	EP102UCTZ63	691559	EP102UCTB63	691510	EP102UCTC63	691527	EP102UCTK63	691543	6

Seria EP100UCT
A
B
C
D
E
F
X
Styki pomocnicze CBT do wyłączników EP100T / UCT

	Konfiguracja styków	Typ	Nr kat.	Opakowanie	Dane techniczne
	1NO+1NC	CBT H NO-NC	667249	1	Styki przełączne 2 Prąd znamionowy In (A) 5 (230V ~), 4 (24V ---), 1 (160V ---) Napięcie znamionowe AC Un (V) 230~, 160 --- Trwałość łączeniowa 10 000 Przekrój przewodów (mm²) 2,5 Waga (g) 125
	2NC	CBT H 2NC	667250	1	
	2NO	CBT H 2NO	667251	1	
	Montaż styków z lewej strony. Funkcja H: sygnalizacja stanu pracy wyłącznika Zał. / Wył. Zaciski przystosowane na oczkowe końcówki kablowe.				

Wyzwalacze wzrostowe Tele LT do wyłączników EP100T / UCT

	Napięcie	Typ	Nr kat.	Opakowanie	Dane techniczne
1/2 mod. 	AC 110-415 V	TELE LT-1	667252	1	Znamionowe napięcie (Tele LT-2) (V) 110/415, 110/128/150 --- Znamionowe napięcie (Tele LT-1) (V) 24/60, 24/48 DC Czas zadziałania (ms) <10 Trwałość łączeniowa (cykli) 2000 Zaciski na oczkowe końcówki (mm²) 2,5 Waga (g) 125 Minimalne napięcie pracy 0,7 Un Maksymalne napięcie pracy 1,25 Un
	AC 24-60 V	TELE LT-2	667253	1	
Zaciski przystosowane na oczkowe końcówki kablowe.					



Wyłączniki nadprądowe selektywne

Seria S90

EN 60898 25kA



Zabezpieczenie przedlicznikowe, zapewnia pełną selektywność do 25 kA przy zwarceniu względem wyłączników nadprądowych G60, G100. Zwiększa bezpieczeństwo użytkownika (blokada zwarcia). Optyczna sygnalizacja położenia styków głównych

Zastosowanie



Normy/Oznaczenie

DIN VDE 0641 T.11/EN 60898
Ch-ka E DIN VDE 0645/05.96



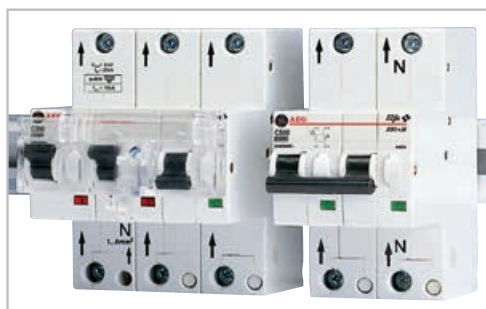
Dane techniczne

Prąd znamionowy I_n	(A) 10-80
Napięcie znamionowe AC U_n	(V) 230/400
Minimalne napięcie pracy $U_{B \min}$	(V) 207
Charakterystyki wyzwalania	Cs (1,13-1,45) $\times I_n$, (6,5-10) $\times I_n$; E (1,05-1,2) $\times I_n$, (5-6,25) $\times I_n$;
Trwałość łączeniowa	4000
Temperatura otoczenia - praca	(°C) -25°C przy 55°C
Przekroje przewodów	(mm ²) 2,5-50 (wejście - dół) 1,5-35 (wyjście - góra) 1-6 (tor neutralny)
Konfiguracja biegunów	1, 1x3, 3
Ciężar	(g/biegun) 350

Zwarciova zdolność łączeniowa

wg EN/IEC 60898

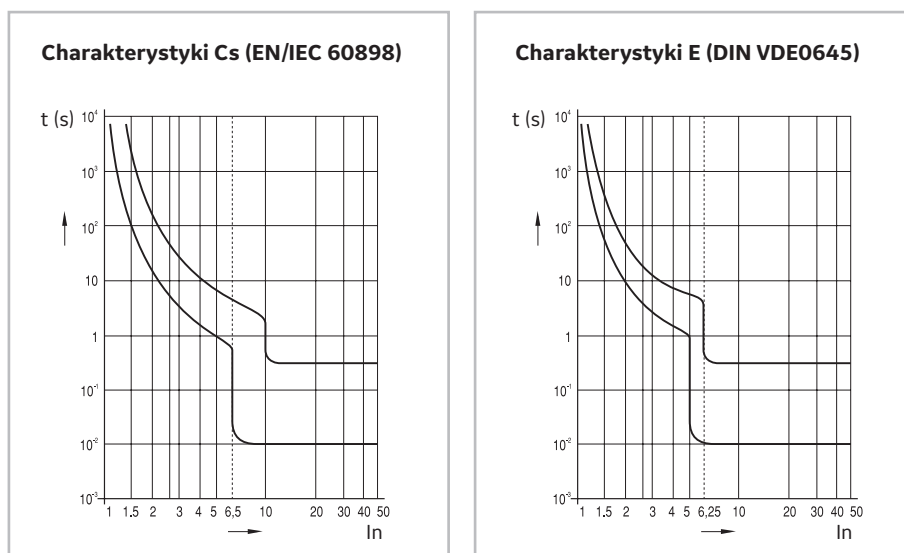
Liczba biegunów	V	Icn (kA)
1, 3	230/400	25

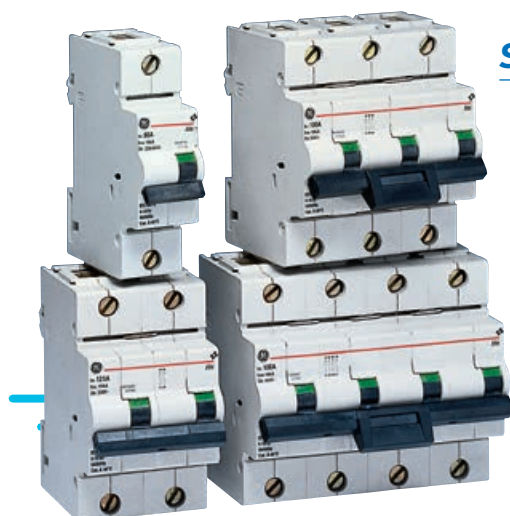


1 mod = 27mm

A.33

Charakterystyki czasowo-prądowe





Seria Hti

EN/IEC 60947-2 10kA

Zastosowanie

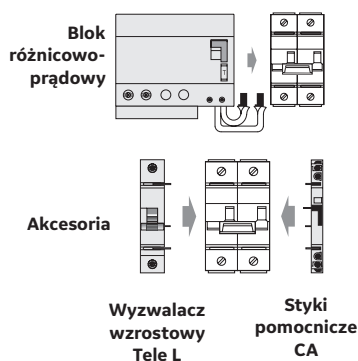


Normy/Oznaczenie

EN/IEC 60947-2



Wypożyczenie dodatkowe



Dane techniczne

Prąd znamionowy I_n	(A) 80-100-125
Napięcie znamionowe AC U_n	(V) 230/400
Charakterystyki wyzwalań	3-5 I_n (B) 5-10 I_n (C) 10-20 I_n (D)
Trwałość mechaniczna/łączeniowa	10000/4000
Temperatura pracy	-25°C do 55°C
Przekroje przewodów	(mm ²) 70
Konfiguracja biegunów	1, 2, 3, 4
Ciężar	(g/biegun) 210

Zwarciova zdolność łaczeniowa

AC wg EN/IEC 60947-2 (B, C)

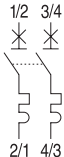
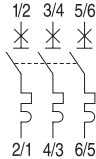
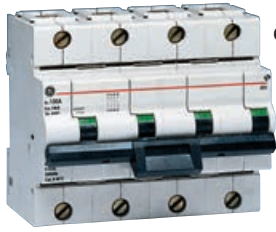
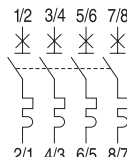
Liczba biegunów	V	Icu (kA) ⁽¹⁾
1	230/400	10 ⁽²⁾
2	230	15 ⁽³⁾
3, 4	230	15 ⁽³⁾
3, 4	400	10 ⁽²⁾

Blok różnicowoprądowy – dane techniczne

Norma	EN/IEC 60947-2
Prąd znamionowy I_n	(A) 80-125
Prąd różnicowy $I_{\Delta n}$	(mA) 30, 300
Napięcie znamionowe AC U_n	(V) 2P: 230/400 3P-4P: 400
Odporność na udary prądowe	Typ A, AC: 250A 8/20 μ s Typ S: 3000A 8/20 μ s
Przekroje przewodów	(mm ²) 70
Konfiguracja biegunów	2, 3, 4

(1) Tylko dla 3-5 I_n (B) i 5-10 I_n (C)(2) 7,5kA dla 10-20 I_n (D)(3) 10kA dla 10-20 I_n (D)

Seria Hti - 10kA - charakterystyki B-C-D

	In (A)	3-5In (B)		5-10In (C)		10-20In (D)		Opak.
		Typ	Nr kat.	Typ	Nr kat.			
 	80	Hti 101 B080	671504	Hti 101 C080	671528	Hti 101 D080	671552	8
	100	Hti 101 B100	671505	Hti 101 C100	671529	Hti 101 D100	671553	1
	125	Hti 101 B125	671506	Hti 101 C125	671530	Hti 101 D125	671554	1
 	80	Hti 102 B080	671510	Hti 102 C080	671534	Hti 102 D080	671558	4
	100	Hti 102 B100	671511	Hti 102 C100	671535	Hti 102 D100	671559	1
	125	Hti 102 B125	671512	Hti 102 C125	671536	Hti 102 D125	671560	1
 	80	Hti 103 B080	671516	Hti 103 C080	671540	Hti 103 D080	671564	1
	100	Hti 103 B100	671517	Hti 103 C100	671541	Hti 103 D100	671565	1
	125	Hti 103 B125	671518	Hti 103 C125	671542	Hti 103 D125	671566	1
 	80	Hti 104 B80	671522	Hti 104 C080	671546	Hti 104 D080	671570	1
	100	Hti 104 B100	671523	Hti 104 C100	671547	Hti 104 D100	671571	1
	125	Hti 104 B125	671524	Hti 104 C125	671548	Hti 104 D125	671572	1

Tylko dla 3-5 In (B) i 5-10 In (C)
 Charakterystyka D – patrz strona obok.

Seria Hti
A

B

C

D

E

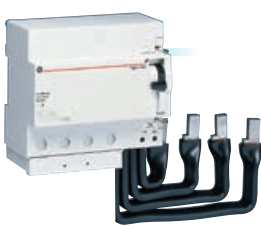
F

X



A

Seria Hti - Blok różnicowoprądowy - typ AC

		In (A)	30 mA		300 mA		Opak.
			Typ	Nr kat.			
	2P 6 mod.	80-125	DOC 2125/030	671574	DOC 2125/300	671576	1
	3P 6 mod.	80-125	DOC 3125/030	671582	DOC 3125/300	671584	1
	4P 6 mod.	80-125	DOC 4125/030	671590	DOC 4125/300	671592	1

B

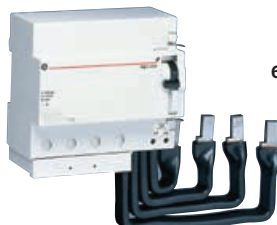
C

D

E

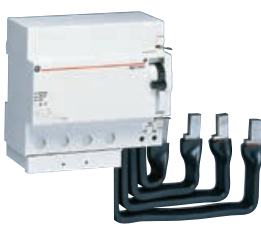
F

Seria Hti - Blok różnicowoprądowy - typ A

		In (A)	30 mA		300 mA		Opak.
			Typ	Nr kat.			
	3P 6 mod.	80-125	DOCA 3125/030	671581	DOCA 3125/300	671583	1
	4P 6 mod.	80-125	DOCA 4125/030	671589	DOCA 4125/300	671591	1

X

Seria Hti - Blok różnicowoprądowy - typ S

		In (A)	30 mA		300 mA		Opak.
			Typ	Nr kat.			
	3P 6 mod.	80-125	-	-	DOCS 3125/300	671585	1
	4P 6 mod.	80-125	-	-	DOCS 4125/300	671585	1

Wykonanie 2P typ A i S na zapytanie.

Seria Hti - Styki pomocnicze (montaż z prawej strony)

	Opis	Funkcja	Mod.	Typ	Nr kat.	Opak.
	Sygnalizacja położenia dźwigni wył.	H	1/2	Hti H	671597	1
	Sygnalizacja zadziałania wyzwalacza wył. + test + kasowanie	S	1/2	Hti S	671598	12
	Funkcja H lub funkcja S (uniwersalny)	H/S	1/2	Hti H/S	671599	1
	Funkcja H oraz funkcja H lub funkcja S (uniwersalny)	H+H/S	1/2	Hti HH/HS	671600	1
	Funkcja H + funkcja S H + S + test + kasowanie	H+S	1/2	Hti HSR	671602	1

Seria Hti - Wyzwalacze wzrostowe (montaż z lewej strony)

	Napięcie znamionowe	Prąd przy zamykaniu	Czas zadziałania	Impedancja cewki przy 50Hz	Typ	Nr kat.	Opak.
1 mod.	110-415V	0,3A przy 110V	10 ms	ok. 29 Ω	TELE L 110	624945	8
	110-125V DC	0,6A przy 230V	4ms	ok. 29 Ω			
		1A przy 400V	2ms	ok. 29 Ω			
1 mod.	24-48V DC	1A przy 24V DC	10ms	ok. 24 Ω	TELE L 24	624946	8
	24-60V	2A przy 48V DC	4ms	ok. 24 Ω			

Seria Hti
A

B

C

D

E

F

X



Redline

Hti+

Oszczędność miejsca. Lepsze parametry.

Nowość

Wyłączniki nadprądowe

A

B

C

D

E

F

X

Seria Hti+ to niezawodne wyłączniki nadprądowe, charakteryzujące się wysoką znamionową zdolnością zwarciovą i szeregiem charakterystyk wyzwalania. Wyłączniki Hti+ 36 przeznaczone są do zastosowań na prądy znamionowe 80-125 A i zdolność zwarciovą do 36kA. Najwyższą zdolność zwarciovą (do 50kA) posiadają wyłączniki Hti+50, zapewniając łatwą konfigurację i bezpieczną eksploatację urządzeń rozdzielczych. Kompaktowa konstrukcja zapewnia prosty montaż i oszczędność miejsca w rozdzielnicach.

Hti+



- Oszczędność miejsca. Redukcja do minimum rozmiarów obudowy rozdzielnic.
- Najwyższa zwarciova zdolność łączeniowa w klasie wyłączników nadprądowych: 50kA.
- Wysoki prąd znamionowy do 125A.
- Zwiększone bezpieczeństwo. Bardzo dobra selektywność i zabezpieczenie rezerwowe do 50kA.
- Lepszy komfort użytkowania. Kompaktowa budowa i plastikowe osłony zacisków IP20.
- Duża elastyczność. Szeroka gama wykonania, przeznaczona do wielu zastosowań.
- Więcej urządzeń dodatkowych (bloki różnicowoprądowe, wyłączniki różnicowoprądowe, styki pomocnicze, wyzwalacze wzrostowe i pod napięciowe, napędy silnikowe).

Zastosowanie

Budynki użyteczności publicznej

Szkoły, szpitale, biura: wszędzie tam, gdzie pojawia się lub przemieszcza się większa liczba osób ważne jest niezawodne zasilanie urządzeń w energię elektryczną. Wyłączniki nadprądowe o wysokich parametrach eksploatacyjnych, takie jak Hti+, zapewnią uniknięcie niebezpieczeństwa uszkodzenia ciała i strat materialnych w przypadku zwarc.

Lotniska

Codziennie na świecie korzysta z nich miliony osób. Dzięki wyłącznikom nadprądowym o wysokiej zdolności zwarciowej, takim jak Hti+, niebezpieczeństwo obrażeń ciała i szkód materialnych w przypadku zwarc zostało zminimalizowane.

Odnawialne źródła energii

Na całym świecie powstaje coraz więcej elektrowni, korzystających z odnawialnych źródeł energii, np. energii słonecznej. Wyłączniki nadprądowe o wysokich parametrach eksploatacyjnych, takie jak Hti+, zapewnią ich niezawodną pracę.

Produkcja energii elektrycznej

Dzisiaj praktycznie nic nie działa bez prądu elektrycznego. Całkowita moc wszystkich elektrowni na świecie to ponad 3 400 000 MW. Wyłączniki nadprądowe o wysokich parametrach eksploatacyjnych, takie jak Hti+, zapewnią doskonałą ochronę personelu i instalacji elektrycznej.

Przemysł petrochemiczny

Przemysł chemiczny i petrochemiczny w znacznym stopniu przyczynia się do rozwoju współczesnego świata w kwestii zdrowia, odżywiania, produkcji odzieży czy transportu. Wyłączniki nadprądowe Hti+, zabezpieczają produkcję w zakładach przetwórczych i platformach wiertniczych na morzu.

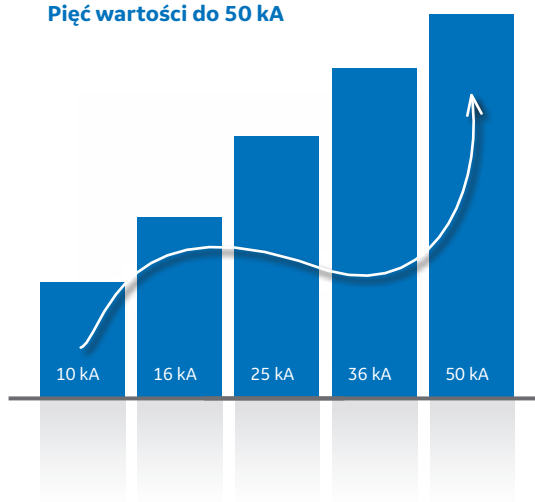
Przemysł hutniczy

Od mostów kilometrowej długości, przez turbiny energetyczne poddane ekstremalnym obciążeniom, aż po eleganckie wieżowce czy naczynia ze stali nierdzewnej: stal odgrywa główną rolę we współczesnym przemyśle, jej możliwe zastosowania są niemal nieograniczone. Wyłączniki nadprądowe, takie jak Hti+, odgrywają w tym procesie również bardzo ważną rolę.

Pełna funkcjonalność

Wyposażenie dodatkowe, takie jak bloki różnicowoprądowe, styki pomocnicze, wyzwalacze wzrostowe i podnapięciowe, napędy silnikowe zapewniają pełną funkcjonalność serii Hti+.

Pięć wartości do 50 kA



Wyłączniki nadprądowe



Seria Hti+ 16

EN/IEC 60898-1 10 000

EN/IEC 60947-2 16kA

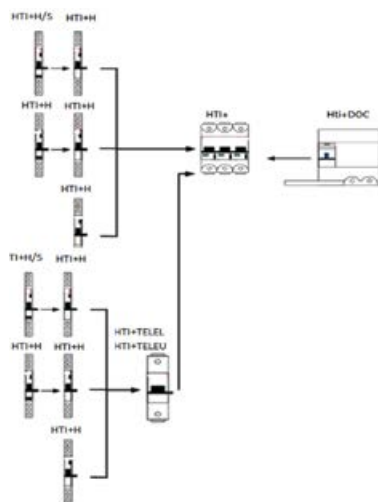
Zastosowanie



Oznaczenie



Wypożyczenie dodatkowe



Dane techniczne

Prąd znamionowy In	(A)	80-125A
Napięcie znamionowe AC Un	(V)	AC 230/400
Charakterystyki wyzwalania		B-C-D
Trwałość mechaniczna/łączeniowa		80-100A: 10000/1500 125A: 8000/1000
Temperatura pracy	(°C)	-25°C do 60°C
Przekroje przewodów giętki/sztywny	(mm²)	70-50
Minimalne napięcie pracy $U_{B\ min}$		12 AC
Częstotliwość znamionowa	(Hz)	50/60
Konfiguracja biegunów		1, 2, 3, 4
Cieężar	(g/biegun)	240

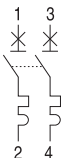
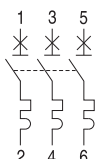
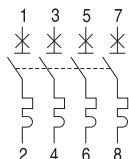
Zwarcieniowa zdolność łączeniowa

Zgodnie z EN/IEC 60898	
Liczba biegunów	Icn/Ics (kA)
1P	10
2P	10
3P	10
4P	10

$$I_{cs} = 7,5 \text{ kA}$$

Zgodnie z EN/IEC 60947-2 - AC 230/400	
Liczba biegunów	Icu (kA)
1P	16
2P	16
3P	16
4P	16

Seria Hti+ 16-16kA - charakterystyki B-C-D

	In (A)	B		C		D		Opak.
		Typ	Nr kat.	Typ	Nr kat.	Typ	Nr kat.	
 1P 1,5 mod.	80	HTI+161B80	671143	HTI+161C80	671107	HTI+161D80	671179	1
	100	HTI+161B100	671142	HTI+161C100	671106	HTI+161D100	671178	1
	125	HTI+161B125	671141	HTI+161C125	671105	HTI+161D125	671177	1
								
 2P 3 mod.	80	HTI+162B80	671140	HTI+162C80	671104	HTI+162D80	671176	1
	100	HTI+162B100	671139	HTI+162C100	671103	HTI+162D100	671175	1
	125	HTI+162B125	671138	HTI+162C125	671102	HTI+162D125	671174	1
								
 3P 4,5 mod.	80	HTI+163B80	671137	HTI+163C80	671101	HTI+163D80	671173	1
	100	HTI+163B100	671136	HTI+163C100	671100	HTI+163D100	671172	1
	125	HTI+163B125	671135	HTI+163C125	671099	HTI+163D125	671171	1
								
 4P 6 mod.	80	HTI+164B80	671134	HTI+164C80	671098	HTI+164D80	671170	1
	100	HTI+164B100	671133	HTI+164C100	671097	HTI+164D100	671169	1
	125	HTI+164B125	671132	HTI+164C125	671096	HTI+164D125	671168	1
								

Seria Hti+ 16

A

B

C

D

E

F

X

Nowość



Seria Hti+ 25

EN/IEC 60898-1 15 000

EN/IEC 60947-2 25kA

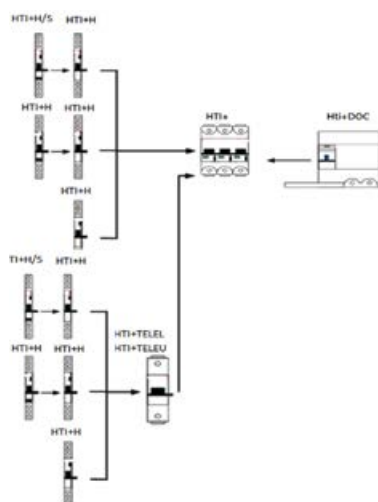
Zastosowanie



Oznaczenie



Wypożyczenie dodatkowe



Dane techniczne

Prąd znamionowy I_N	(A)	80-125A
Napięcie znamionowe AC U_N	(V)	AC 240/415
Charakterystyki wyzwalania		B-C-D
Trwałość mechaniczna/łączeniowa		80-100A: 10 000/6000 125A: 10 000/4000
Temperatura pracy	(°C)	-25°C do 60°C
Przekroje przewodów giętki/sztywny	(mm ²)	70-50
Minimalne napięcie pracy U_{B min}		12 AC/DC
Częstotliwość znamionowa	(Hz)	50/60
Konfiguracja biegunów		1, 2, 3, 4
Ciężar	(g)	240

Zwarcieniowa zdolność łączeniowa

Zgodnie z EN/IEC 60898 – AC 230/400

Liczba biegunów	Icn/Ics (kA)
1P, 2P, 3P, 4P	15
Ics = 7,5kA	

Zgodnie z EN/IEC 60947-2 – AC 240/415

Liczba biegunów	Icu (kA)
1P, 2P, 3P, 4P	25
Ics = 18kA	

Zgodnie z EN/IEC 60947-2 – AC 254/440

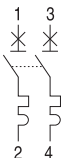
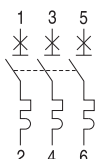
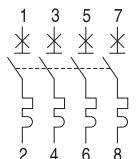
Liczba biegunów	Icu (kA)
1P, 2P, 3P, 4P	15
Ics = 10kA	

Zgodnie z EN/IEC 60947-2 – DC

Liczba biegunów	Vdc	Icu (kA)
1P	125	10
2P	250	10
3P	375	10
4P	500	10

$$I_{cs} = 10\text{kA}$$

Seria Hti+ 25-25kA - charakterystyki B-C-D

	In (A)	B		C		D		Opak.
		Typ	Nr kat.	Typ	Nr kat.	Typ	Nr kat.	
 1P 1,5 mod.	80	HTI+251B80	671131	HTI+251C80	671095	HTI+251D80	671167	1
	100	HTI+251B100	671130	HTI+251C100	671094	HTI+251D100	671166	1
	125	HTI+251B125	671129	HTI+251C125	671093	HTI+251D125	671165	1
								
 2P 3 mod.	80	HTI+252B80	671128	HTI+252C80	671092	HTI+252D80	671164	1
	100	HTI+252B100	671127	HTI+252C100	671091	HTI+252D100	671163	1
	125	HTI+252B125	671126	HTI+252C125	671090	HTI+252D125	671162	1
								
 3P 4,5 mod.	80	HTI+253B80	671125	HTI+253C80	671089	HTI+253D80	671161	1
	100	HTI+253B100	671124	HTI+253C100	671088	HTI+253D100	671160	1
	125	HTI+253B125	671123	HTI+253C125	671087	HTI+253D125	671159	1
								
 4P 6 mod.	80	HTI+254B80	671122	HTI+254C80	671086	HTI+254D80	671158	1
	100	HTI+254B100	671121	HTI+254C100	671085	HTI+254D100	671157	1
	125	HTI+254B125	671120	HTI+254C125	671084	HTI+254D125	671156	1
								

Seria Hti+ 25

A

B

C

D

E

F

X

Nowość



Seria Hti+ 36

EN/IEC 60898-1⁽¹⁾ 20 000

EN/IEC 60947-2 36kA

(1) Tulko dla 80A

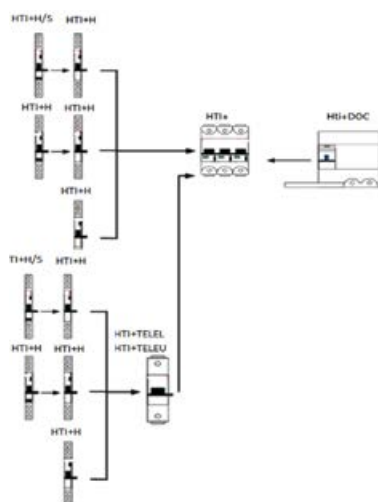
Zastosowanie



Oznaczenie



Wypożyczenie dodatkowe



Dane techniczne

Prąd znamionowy I_N	(A)	80-125A
Napięcie znamionowe AC U_N	(V)	AC 240/415
Charakterystyki wyzwalania		B-C-D
Trwałość mechaniczna/łączeniowa		80-100A: 10 000/6000 125A: 10 000/4000
Temperatura pracy	(°C)	-25°C do 60°C
Przekroje przewodów giętki/sztywny	(mm ²)	70-50
Minimalne napięcie pracy U_{B min}		12 AC/DC
Częstotliwość znamionowa	(Hz)	50/60
Konfiguracja biegunów		1, 2, 3, 4
Cieężar	(g)	240

Zwarcieniowa zdolność łączeniowa

Zgodnie z EN/IEC 60898 – AC 230/400

Liczba biegunów	Icn/Ics (kA)
1P, 2P, 3P, 4P – 80A	20
Ics = 10kA	

Zgodnie z EN/IEC 60947-2 – AC 240/415

Liczba biegunów	Icu (kA)
1P, 2P, 3P, 4P	36
Ics = 30kA	

Zgodnie z EN/IEC 60947-2 – AC 254/440

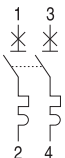
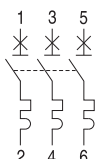
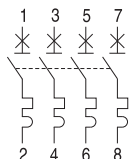
Liczba biegunów	Icu (kA)
1P, 2P, 3P, 4P	20
Ics = 10kA	

Zgodnie z EN/IEC 60947-2 – DC

Liczba biegunów	Vdc	Icu (kA)
1P	125	20
2P	250	20
3P	375	20
4P	500	20

$$I_{cs} = 20\text{kA}$$

Seria Hti+ 36-36kA - charakterystyki B-C-D

	In (A)	B		C		D		Opak.
		Typ	Nr kat.	Typ	Nr kat.	Typ	Nr kat.	
 1P 1,5 mod.	80	HTI+361B80	671047	HTI+361C80	671035	HTI+361D80	671059	1
	100	HTI+361B100	671046	HTI+361C100	671034	HTI+361D100	671058	1
	125	HTI+361B125	671045	HTI+361C125	671033	HTI+361D125	671057	1
								
 2P 3 mod.	80	HTI+362B80	671044	HTI+362C80	671032	HTI+362D80	671056	1
	100	HTI+362B100	671043	HTI+362C100	671031	HTI+362D100	671055	1
	125	HTI+362B125	671042	HTI+362C125	671030	HTI+362D125	671054	1
								
 3P 4,5 mod.	80	HTI+363B80	671041	HTI+363C80	671029	HTI+363D80	671053	1
	100	HTI+363B100	671040	HTI+363C100	671028	HTI+363D100	671052	1
	125	HTI+363B125	671039	HTI+363C125	671027	HTI+363D125	671051	1
								
 4P 6 mod.	80	HTI+364B80	671038	HTI+364C80	671026	HTI+364D80	671050	1
	100	HTI+364B100	671037	HTI+364C100	671025	HTI+364D100	671049	1
	125	HTI+364B125	671036	HTI+364C125	671024	HTI+364D125	671048	1
								

Seria Hti+ 36
A

B

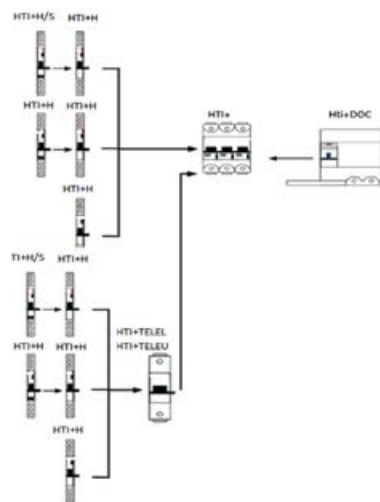
C

D

E

F

X

**Seria Hti+ 50****EN/IEC 60898-1⁽¹⁾ 25 000****EN/IEC 60947-2 50kA**⁽¹⁾ Tylko dla 80A**Zastosowanie****Oznaczenie****Wypożenie dodatkowe****Dane techniczne**

Prąd znamionowy I_n	(A) 80-125A
Napięcie znamionowe AC U_n	(V) AC 240/415
Charakterystyki wyzwiania	B-C-D
Trwałość mechaniczna/łazieniowa	80-100A: 10 000/6000 125A: 10 000/4000
Temperatura pracy	(°C) -25°C do 60°C
Przekroje przewodów giętki/sztywny	(mm ²) 70-50
Minimalne napięcie pracy U_{Bmin}	12 AC/DC
Częstotliwość znamionowa	(Hz) 50/60
Konfiguracja biegunów	1, 2, 3, 4
Ciężar	(g) 240

Zwarciova zdolność łazieniowa**Zgodnie z EN/IEC 60898 - AC 230/400**

Liczba biegunów	I_n	I_{cn}/I_{cs} (kA)
1P, 2P, 3P, 4P	80A	25
$I_{cs} = 12,5kA$		

Zgodnie z EN/IEC 60947-2 - AC 240/415

Liczba biegunów	I_{cu} (kA)
1P, 2P, 3P, 4P	50
$I_{cs} = 40kA$	

Zgodnie z EN/IEC 60947-2 - AC 254/440

Liczba biegunów	I_{cu} (kA)
1P, 2P, 3P, 4P	30
$I_{cs} = 22,5kA$ (80A); $I_{cs} = 15kA$ (100A, 125A)	

Zgodnie z EN/IEC 60947-2 - AC 400/690

Liczba biegunów	I_n	I_{cu} (kA)
1P, 2P, 3P, 4P	80A	6
1P, 2P, 3P, 4P	100A, 125A	4,5
$I_{cs} = 4kA$ (80A); $I_{cs} = 3kA$ (100A, 125A)		

Zgodnie z EN/IEC 60947-2 - DC

Liczba biegunów	Vdc	I_{cu} (kA)
1P	125	30
3P	250	30
3P	375	30
4P	500	30

 $I_{cs} = 30kA$ 

Seria Hti+ 50-50kA - charakterystyki B-C-D

	In (A)	B		C		D		Opak.
		Typ	Nr kat.	Typ	Nr kat.	Typ	Nr kat.	
 1P 1,5 mod.	80	HTI+501B80	671119	HTI+501C80	671083	HTI+501D80	671155	1
	100	HTI+501B100	671118	HTI+501C100	671082	HTI+501D100	671154	1
	125	HTI+501B125	671117	HTI+501C125	671081	HTI+501D125	671153	1
 2P 3 mod.	80	HTI+502B80	671116	HTI+502C80	671080	HTI+502D125	671150	1
	100	HTI+502B100	671115	HTI+502C100	671079	HTI+502D100	671151	1
	125	HTI+502B125	671114	HTI+502C125	671078	HTI+502D80	671152	1
 3P 4,5 mod.	80	HTI+503B80	671113	HTI+503C80	671077	HTI+503D80	671149	1
	100	HTI+503B100	671112	HTI+503C100	671076	HTI+503D100	671148	1
	125	HTI+503B125	671111	HTI+503C125	671075	HTI+503D125	671147	1
 4P 6 mod.	80	HTI+504B80	671110	HTI+504C80	671074	HTI+504D80	671146	1
	100	HTI+504B100	671109	HTI+504C100	671073	HTI+504D100	671145	1
	125	HTI+504B125	671108	HTI+504C125	671072	HTI+504D125	671144	1

Seria Hti+ 50
A

B

C

D

E

F

X

Nowość

**Seria DOCHti+ – Blok różnicowoprądowy****EN/IEC 60947-2****Typ A, Ai****Typ S**

A

Zastosowanie

B

Oznaczenie

C

D

E

F

X

Dane techniczne

Prąd znamionowy I_n	(A) 80A, 100A
Prąd różnicowy $I_{\Delta n}$	(mA) 30, 300, 500, 1000
Napięcie znamionowe AC U_n	(V) 230/400; 240/415; 400/690
Maksymalne napięcie pracy $U_{B \max}$	(V) 690
Minimalne napięcie pracy $U_{B \min}$	(V) 195
Trwałość mechaniczna/łączeniowa	W zależności od wyłącznika nadprąd.
Znam. wytrzymywane napięcie udarowe	
Napięcie probiercze impulsowe (1,2/50)	(kV) 6
Maks. moment dociskowy	(Nm) 3,5
Przekroje przewodów giętki/sztywny	(mm ²) 70-50
Konfiguracja biegunów	2, 3, 4
Odporność na prądy udarowe	A: 250A 8/20μs S: 5000 8/20μs
Temperatura otoczenia – praca	(°C) -25°C do 60°C
Ciężar	(g) 2P: 420, 3P: 640, 4P: 770

Zwarciova zdolność łączeniowa

W zależności od podłączonego wyłącznika nadprądowego				
	Hti+ 16	Hti+ 25	Hti+ 36	Hti+ 50
Znam. zwarciovy prąd wyłączalny graniczny	16	25	36	50
Icu wg IEC 60947-2				
Zwarciova zdolność łączeniowa wg IEC 60898	10	15	20	25



Seria DOCHti+ - Blok różnicowoprądowy - typ A

	In (A)	30mA		300mA		500mA		1000mA		Opak.
		Typ	Nr kat.	Typ	Nr kat.	Typ	Nr kat.	Typ	Nr kat.	
 2P, 2 mod.	<100	DOCAHTi+2100/030	671543	DOCAHTi+2100/300	671544	DOCAHTi+2100/500	671545	-	-	1
	<100	DOCAHTi+2100/030	671551	DOCAHTi+2100/300	671555	DOCAHTi+2100/500	671556	-	-	1
 3P, 3 mod. 4P, 4 mod.	<100	DOCAHTi+3100/030	671551	DOCAHTi+3100/300	671555	DOCAHTi+3100/500	671556	-	-	1
	<100	DOCAHTi+4100/030	671563	DOCAHTi+4100/300	671567	DOCAHTi+4100/500	671568	-	-	1

Seria DOCHti+ - Blok różnicowoprądowy - typ S

	In (A)	30mA		300mA		500mA		1000mA		Opak.
		Typ	Nr kat.	Typ	Nr kat.	Typ	Nr kat.	Typ	Nr kat.	
 2P, 2 mod.	<100	-	-	DOCSHTi+2100/300	671549	-	-	DOCSHTi+2100/1000	671550	1
	<100	-	-	DOCSHTi+2100/300	671549	-	-	DOCSHTi+2100/1000	671550	1
 3P, 3 mod. 4P, 4 mod.	<100	-	-	DOCSHTi+3100/300	671557	DOCSHTi+3100/500	671561	DOCSHTi+3100/1000	671562	1
	<100	-	-	DOCSHTi+4100/300	671569	DOCSHTi+4100/500	671579	DOCSHTi+4100/1000	671580	1

Seria DOCHti+
A

B

C

D

E

F

X

Nowość



Blok różnicowoprądowy z wyłącznikiem nadprądowym

Seria Hti+ 50DOC

EN/IEC 60947-2

Typ A, Ai



Wyłączniki nadprądowe

A

Zastosowanie



B

Oznaczenie



C

D

E

F

X

Dane techniczne

Prąd znamionowy I_n	(A)	125A
Prąd różnicowy $I_{\Delta n}$	(mA)	30, 300
Napięcie znamionowe AC U_n	(V)	230/400; 240/415; 400/690
Maksymalne napięcie pracy $U_{B \max}$	(V)	690
Minimalne napięcie pracy $U_{B \min}$	(V)	195
Trwałość mechaniczna/łączeniowa		6000/4000
Znam. wytrzymywane napięcie udarowe		
Napięcie probiercze impulsowe (1,2/50)	(kV)	6
Maks. moment dociskowy	(Nm)	3,5
Przekroje przewodów giętki/sztywny	(mm ²)	70-50
Konfiguracja biegunów		2, 3, 4
Odporność na prądy udarowe		A: 250A 8/20μs Ai: 3000 8/20μs
Temperatura otoczenia - praca	(°C)	-25°C do 60°C
Ciężar	(g)	2P: 790, 3P: 1140, 4P: 1440

Zwarciova zdolność łączeniowa

Znam. zwarciovy prąd wyłączalny graniczny I_{cu} zgodnie z IEC 60947-2

	$I_{cu}(kA)$
(AC) 50/60 Hz 240/450V	50
(AC) 50/60 Hz 254/440V	30
(AC) 50/60 Hz 400/690V	4,5

Znam. zwarciovy prąd wyłączalny graniczny I_{cs} zgodnie z IEC 60947-2

	$I_{cs}(kA)$
(AC) 50/60 Hz 240/450V	40
(AC) 50/60 Hz 254/440V	15
(AC) 50/60 Hz 400/690V	3



Seria Hti+ 50DOC - Typ Ai

	In (A)	30mA						Opak.
		B		C		D		
		Typ	Nr kat.	Typ	Nr kat.	Typ	Nr kat.	
2P, 8 mod.	125	HTI+502B125Ai/030	671507	HTI+502C125Ai/030	671508	HTI+502D125Ai/030	671509	1
3P, 11 mod.	125	HTI+503B125Ai/030	671519	HTI+503C125Ai/030	671520	HTI+503D125Ai/030	671521	1
4P, 12,5 mod.	125	HTI+504B125Ai/030	671531	HTI+504C125Ai/030	671532	HTI+504D125Ai/030	671533	1

Seria Hti+ 50DOC - Typ A

	In (A)	300mA						Opak.
		B		C		D		
		Typ	Nr kat.	Typ	Nr kat.	Typ	Nr kat.	
2P, 8 mod.	125	HTI+502B125A/300	671513	HTI+502C125A/300	671514	HTI+502D125A/300	671515	1
3P, 11 mod.	125	HTI+503B125A/300	671525	HTI+503C125A/300	671526	HTI+503D125A/300	671527	1
4P, 12,5 mod.	125	HTI+504B125A/300	671537	HTI+504C125A/300	671538	HTI+504D125A/300	671539	1

Seria Hti+ 50DOC
A

B

C

D

E

F

X

Nowość



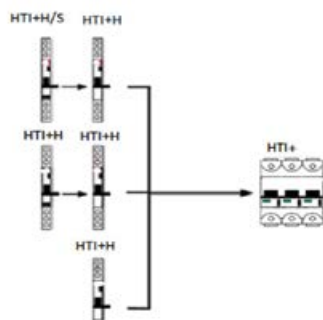
Zastosowanie



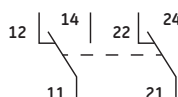
Oznaczenie



Wypożenie dodatkowe



Konfiguracja styków



Styki pomocnicze

Seria Hti+ H

IEC 60947-5-1

Własności

Styk pomocniczy do obsługi zewnętrznej.

Styk pomocniczy HTI+H przekazuje sygnał elektryczny o stanie pracy wyłącznika nadprądowego Hti+. Oba styki przełączne działają jednocześnie ze stykami toru głównego i wykrywają następujący stan wyłącznika:

- wyzwolenie ręczne
- wyzwolenie na skutek przeciążenia termicznego
- wyzwolenie na skutek zwarcia

Działanie przycisku testowego

Pozycja styków przełącznych:

- wyłącznik w pozycji WYŁĄCZONY: styki 11-12 i 21-22 zwarte
- wyłącznik w pozycji ZAŁĄCZONY: styki 11-14 i 21-24 zwarte

Pozycja montażowa styków pomocniczych

- Dwa styki Hti+H mogą zostać zamontowane po lewej stronie wyłącznika Hti+.

Dane techniczne

Kategoria użytkowania
zgodnie z IEC 60947-5-1

AC15 400/2A – AC15 240/6A
DC13 250/0,55A – DC13 125 V/1,1A
DC13 60 V/2A – DC13 24 V/4A

Prąd termiczny I_{th}

A 6

Minimalny prąd pracy I_{min}

mA 3

Minimalne napięcie pracy U_{B min}

V 24

Znamionowe napięcie izolacji U_i

A 690

Liczba styków

2

Znam. wytrzymawane napięcie udarowe

kV 6

Stopień zanieczyszczenia

3

Norma

IEC 60947-5-1

Funkcja styków

styk przełączny

Przekrój przewodów Cu

mm² 1 x 2,5
2 x 1,5

Moment dociskowy

Nm 1

Zasilanie AC/DC

dowolne

Montaż na szynie DIN/TH

EN 60715

Stopień ochrony

IP20

Dopuszczalna temp. otoczenia (praca)

°C –25 ... +60

Temperatura magazynowania

°C –40 ... +70

Trwałość mechaniczna

6000 przełączeń

I_{cu}

A 1000

Odporność na wibracje

IEC 60068-2-6; EN 61373 kat.1/klasa B
5 g, 20 cykli 5 ... 150 ...
5 Hz przy 24 V AC/DC,
5 mA zakłócenie krótkotrwałe <10 ms

Seria Hti+ H

	Funkcja	Styki	Typ	Nr kat.	Opak.
1/2 mod.	H	2 COM	HTI+H	678082	1



Styki pomocnicze

Seria Hti+ H/S

IEC 60947-5-1

Własności

Styk pomocniczy/sygnałowy do obsługi zewnętrznej.

Styk pomocniczy/sygnałowy HTI+H/S sygnalizuje stan pracy wyłącznika nadprądowego Hti+.

Styk pomocniczy H działa jednocześnie ze stykami toru głównego i wykrywa następujący stan wyłącznika:

- wyzwolenie ręczne
- wyzwolenie na skutek przeciążenia termicznego
- wyzwolenie na skutek zwarcia
- wyzwolenie na skutek zadziałania wyzwalacza wzrostowego/podnapięciowego

Styk sygnalizacyjny S wykrywa następujący stan wyłącznika:

- wyzwolenie na skutek przeciążenia termicznego
- wyzwolenie na skutek zwarcia
- wyzwolenie na skutek zadziałania wyzwalacza wzrostowego/podnapięciowego

Działanie przycisku kasowania S

Przycisk kasowania ręcznego pozwala na przywrócenie stanu styku S po wyzwoleniu. Wyłącznik nadprądowy może zostać załączony niezależnie od pozycji styku sygnalizacyjnego S.

Działanie styku przełącznego H

- wyłącznik w pozycji WYŁĄCZONY: styki 11–12 zwarte
- wyłącznik w pozycji ZAŁĄCZONY: styki 11–14 zwarte

Działanie styku przełącznego S

- brak wyzwolenia: styki 95–96 rozwarne
- wyzwolenie: styki 95–98 zwarte

Dane techniczne

Kategoria użytkowania zgodnie z IEC 60947-5-1

AC15 400/2A – AC15 240/6A
DC13 250/0,55A – DC13 125 V/1,1A
DC13 60 V/2A – DC13 24 V/4A

Prąd termiczny Ith

A 6

Minimalny prąd pracy I_{min}

mA 3

Minimalne napięcie pracy $U_{B min}$

V 24

Znamionowe napięcie izolacji U_i

A 690

Liczba styków

2 (1x AUX, 1x AUX/ALT)

Znam. wytrzymawane napięcie udarowe

kV 6

Stopień zanieczyszczenia

3

Norma

IEC 60947-5-1

Funkcja styków

styk przełączny

Przekrój przewodów Cu

mm² 1 x 2,5
2 x 1,5

Moment dociskowy

Nm 1

Zasilanie AC/DC

dowolne

Montaż na szynie DIN/TH

EN 60715

Stopień ochrony

IP20

Dopuszczalna temp. otoczenia (praca)

°C -25 ... +60

Temperatura magazynowania

°C -40 ... +70

Trwałość mechaniczna

6000 przełączeń

Icu

A 1000

Odporność na wibracje

IEC 60068-2-6; EN 61373 kat.1/klasa B
5 g, 20 cykli 5 ... 150 ...
5 Hz przy 24 V AC/DC,
5 mA zakłócenie krótkotrwałe <10 ms



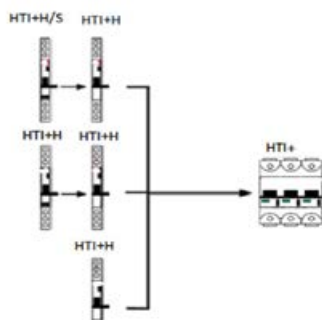
Zastosowanie



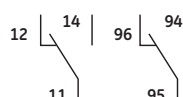
Oznaczenie



Wypożyczenie dodatkowe



Konfiguracja styków



Seria Hti+ H/S

	Funkcja	Styki	Typ	Nr kat.	Opak.
1/2 mod.	S/H	2 COM	HTI+H/S	678083	1



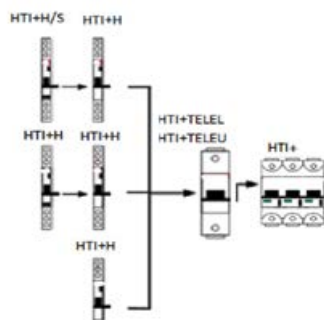
Zastosowanie



Oznaczenie



Schemat połączeń



Konfiguracja styków



Wyzwalacz wzrostowy

Seria Hti+ Tele L

IEC 60947-2

Własności

Wyzwalacz wzrostowy

Wyzwalacz wzrostowy Hti+ Tele L przeznaczony jest do zdalnego wyłączenia wyłącznika nadprądowego Hti+. Zdziałanie następuje przy napięciu od 70% do 110% znamionowego napięcia zasilania U_n (AC lub DC).

Pozycje montażowe wyzwalacza Hti+ Tele L.

- Wyzwalacz Hti+ Tele L może być zamontowany po lewej stronie wyłącznika nadprądowego Hti+.

Dane techniczne

		HTI+ Tele L 48	HTI+ Tele L 110	HTI+ Tele L 220
Znamionowe napięcie pracy U _e	V AC/DC	48...130	110...250	220...400
Zakres pracy	% U _e	70...110	70...110	70...110
Znamionowe napięcie izolacji U _i	V	690	690	690
Pobór mocy (zadziałanie cewki)	W/VA	41,9...307,3 42...310*	23...119 20...105*	45...148,1
Częstotliwość znamionowa	Hz	DC; 50/60		
Stopień zanieczyszczenia		3		
Norma		IEC 60947-2		
Przekrój przewodów Cu	mm ²	1...25 wielożyłowy		
	mm ²	1...35 jednożyłowy		
Maks. moment dociskowy	Nm	3,5		
Zasilanie AC/DC		dowolne		
Montaż na szynie DIN/TH		EN 60715		
Stopień ochrony		IP20		
		IP40 (tylko od strony załączania)		
Temperatura otoczenia - praca	°C	-25...+60		
Temperatura magazynowania	°C	-40...+70		
Odporność na wibracje		IEC 60068-2-6; EN 61373 kat.1/klasa B		
Ciężar	g	150		

Seria Hti+ Tele L

	Funkcja	Typ	Nr kat.	Opak.
1 mod.	Wyzwalacz wzrostowy			
	220...400 VAC/DC	HTI+TELEL220	678085	1
	110...250 VAC/DC	HTI+TELEL110	678089	1
	48...130 VAC/DC	HTI+TELEL48	678090	1

Wyzwalacz podnapięciowy

Seria Hti+ Tele U

IEC 60947-2

Własności

Wyzwalacz podnapięciowy Hti+ Tele U może być stosowany w obwodzie wyłączania awaryjnego i bezpieczeństwa. Przeznaczony jest do zdalnego wyłączania wyłącznika nadprądowego Hti+ gdy napięcie zasilania spadnie poniżej wartości $0,7 \times U_n$. Po wyzwoleniu wyłącznik może zostać załączony przy napięciu zasilania przynajmniej $0,85 \times U_n$.
Pozycje montażowe wyzwalacza Hti+Tele U.

– Wyzwalacz Hti+ Tele U może być zamontowany po lewej stronie wyłącznika nadprądowego Hti+.

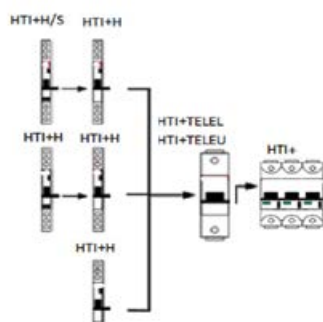
Zastosowanie



Oznaczenie



Coupling



Konfiguracja styków



Dane techniczne

		HTI+ Tele U 24	HTI+ Tele U 48	HTI+ Tele U 220
Znamionowe napięcie pracy U_e	V AC/DC	24 ... 36	48 ... 60	220 ... 250
otwieranie	% U_e	35 ... 70	35 ... 70	35 ... 70
zamykanie	% U_e	85	85	85
Znamionowe napięcie izolacji U_i	V	690	690	690
Pobór mocy (zadziałanie cewki)	W/VA	1,11 ... 1,14/1,2	1,3 ... 1,41/1,4	1,71 ... 1,91/1,9
Częstotliwość znamionowa	Hz	DC; 50/60		
Stopień zanieczyszczenia		3		
Norma		IEC 60947-2		
Przekrój przewodów Cu	mm ²	1 ... 25 wielożyłowy 1 ... 35 jednożyłowy		
Maks. moment dociskowy	Nm	3,5		
Zasilanie AC/DC		dowolne		
Montaż na szynie DIN/TH		EN 60715		
Stopień ochrony		IP20		
Temperatura otoczenia - praca	°C	-25 ... +60		
Temperatura magazynowania	°C	-40 ... +70		
Odporność na wibracje		IEC 60068-2-6; EN 61373 kat.1/klasa B		

Seria Hti+ Tele U

	Funkcja	Typ	Nr kat.	Opak.
1 mod.	Wyzwalacz podnapięciowy			
	220...250 VAC/DC	HTI+TELEU220	678086	1
	48...60 VAC/DC	HTI+TELEU48	678091	1
	24...36 VAC/DC	HTI+TELEU24	678092	1



A

B

C

D

E

F

X



Zastosowanie



Oznaczenie



Zastosowanie



Oznaczenie



Ręczny napęd obrotowy

Seria Hti+ RH

Własności

Napęd obrotowy Hti+ może zostać zamontowany na kilka sposobów:

- na wyłączniku umieszczonym na szynie DIN poziomo lub pionowo,
- na drzwiach obudowy/rozdzielnicy, podczas gdy wyłącznik zamontowany jest na ścianie panelu (wewnątrz rozdzielnicy).

Adapter do mechanizmu napędu obrotowego HTI+RH-DRIVE umożliwia załączanie i wyłączanie wyłączników 2P, 3P i 4P, zamontowanych w rozdzielnicy. Ergonomiczna konstrukcja dźwigni obrotowej sprawia, że przełączanie jest bardzo łatwe. Adapter ma możliwość blokady wyłącznika Hti+ w pozycji wyłączzonej (OFF).

Możliwość blokowania operacji na wyłączniku maks. 3 kłódkami o średnicy pałaka 7 mm (zamawianymi oddzielnie). Działanie wyzwalacza i odczyt charakterystyk nie jest zablokowany.

W skład napędu obrotowego do montażu na drzwiach wchodzi:

- pokrętło w kolorze czerwonym Hti+ RH-RED lub czarnym Hti+ RH-BLACK
- przedłużenie dźwigni 500 mm Hti+ RH-A500

Element blokujący

Seria Hti+ KS

Własności

Element blokujący Hti+ KS zapobiega załączeniu lub wyłączeniu wyłącznika przez osoby nieuprawnione. Mechanizm napędu blokowany jest za pomocą kłódki o średnicy $\varnothing 4$ mm (zamawianą oddzielnie). Gdy element blokujący z kłódką jest zamontowany na wyłączniku, możliwe jest wyzwolenie wyłącznika na skutek przeciążenia lub zwarcia przez wyzwalacz wzrostowy Hti+ Tele L, wyzwalacz podnapięciowy Hti+Tele U lub blok różnicowoprądowy Hti+ DOC.



Akcesoria – Seria Hti+

Opis	Typ	Nr kat.	Opak.
Przedłużenie dźwigni do napędu obrotowego 500 mm	HTI+RH-A500	678093	1
Adapter do mechanizmu napędu obrotowego (do 2P/3P/4P)	HTI+RH-DRIVE	678094	1
Zabezpieczenie IP54 do napędu obrotowego do montażu na drzwiach	HTI+RH-IP54	678095	1
Pokrętło czerwone do napędu obrotowego	HTI+RH-RED	678087	1
Pokrętło czarne do napędu obrotowego	HTI+RH-BLACK	678088	1
Element blokujący	HTI+KS	678084	1

Akcesoria**A**

B

C

D

E

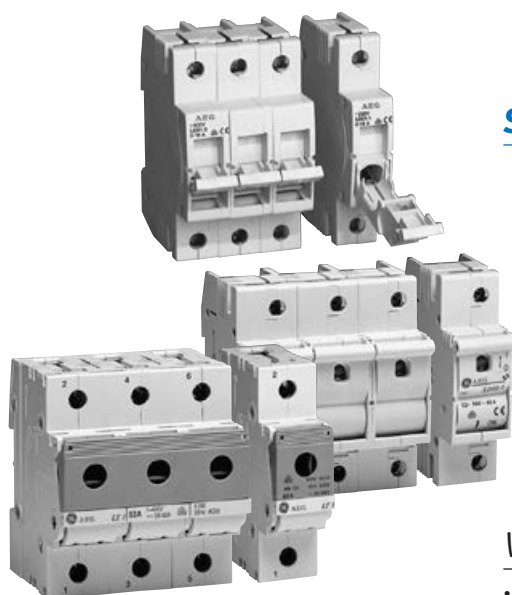
F

X





Seria LT i LD



Wylłączniki nadprądowe

A

Zastosowanie



B

Oznaczenie



C

D

E

F

X

Własności

- Pełni funkcję zabezpieczenia przed prądem przeciążeniowym oraz może służyć do załączania instalacji elektrycznych
- Przeznaczone do pracy z wkładkami typu D02 (2 do 63A) oraz D01 (2 do 16A) przy zastosowaniu adaptera kalibrującego).
- Napędowy mechanizm migowy zapewnia bezpieczne załączanie, również przy istniejącym zwarciu 50kA.
- Rozłączenie po obu stronach wkładki bezpiecznikowej.
- Możliwość zasilania z góry lub dołu przy zapewnieniu pełnej ochrony przed dotykiem.
- Posiada blokadę załączania (np. gdy brak wkładki lub główka bezpiecznikowa jest źle dokręcona).
- Dostarczamy z główkami bezpiecznikowymi oraz atrapami wkładek.
- Możliwość plombowania.

Dane techniczne LT i LD02

Prąd znamionowy	A 2-63
Napięcie znamionowe	V 240/400 AC 65 DC
Kategoria użytkowania	AC-22 (63A) AC-23 (35A)
Prąd zwarciovyy ogr. wytrzymywany	kA 50
Trwałość łączeniowa	10 000
Temperatura otoczenia - praca	°C -5 do +40
Przekroje przewodów	mm ² do 35
Liczba biegunów	1, 4
Szerokość bieguna	mm 27

Dane techniczne LD01

Prąd znamionowy	A 2-16
Napięcie znamionowe	V 230/400 AC 250 DC
Kategoria użytkowania	AC-22 (63A)
Prąd zwarciovyy ogr. wytrzymywany	kA 50
Trwałość łączeniowa	2 000
Temperatura otoczenia - praca	°C -5 do +40
Przekroje przewodów	mm ² do 25
Liczba biegunów	1, 3
Szerokość bieguna	mm 18



Rozłączniki bezpiecznikowe D02 (bez wkładki)

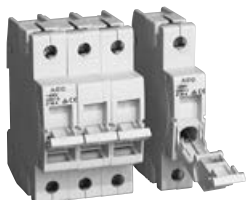


Opis	Moduły	Typ	Nr kat.	Opak.
2-63A, wkładki bezpiecznikowe D02				
1P	1,5	LT1 N	676910	3
3P (możliwe także 3 x 1P)	4,5	LT3 N	676911	1



2-63A, wkładki bezpiecznikowe (szufladowe)				
1P	1,5	LD021	544332	1
3P	4,5	LD023	544333	4

Rozłączniki bezpiecznikowe D01 (bez wkładki)



Opis	Moduły	Typ	Nr kat.	Opak.
16A				
2P	1	LD011	544339	10
3P	3	LD013	544340	3

Akcesoria



Do rozłączników
LD02

Opis	Moduły	Typ	Nr kat.	Opak.
Adapter dopasowujący do wkładek D01				
3P	3	LD02AD01	544338	20
Wstawki kalibrowe D02				
20A	-	LD02P20	544334	1
25A	-	LD02P25	544335	1
35A	-	LD02P35	544336	50
50A	-	LD02P50	544337	1



Seria SF



Zastosowanie



Certyfikaty/Oznaczenie



Normy

IEC 60269-2, IEC 60947-3

Funkcja

Przenaczone do zabezpieczania instalacji, urządzeń elektrycznych przed skutkami zwarć i przeciążeń.

- Zabezpieczenie przed dotykiem zgodnie z normami IEC, stopień ochrony IP20, łącznie z wymianą bezpieczników (jednym wciśnięciem palca).
- Wersje 1-, 2- i 3-biegunowe, z lub bez widocznej przerwy izolacyjnej po wyjęciu wkładki bezpiecznikowej.
- Seria SF jest wykonana z wytrzymałego i trwałego materiału termoplastycznego lub termoutwardzalnego.

Zalety

- Zabezpieczenie przed dotykiem
- Stopień ochrony: IP20
- Widoczne uszkodzenie wkładki bezpiecznikowej⁽¹⁾
- Montaż na szynie DIN/TH
- Budowa modułowa
- Możliwość blokady⁽¹⁾
- Możliwość plombowania w pozycji otwartej i zamkniętej
- Tworzywo sztuczne zgodne z UL94-V2
- Materiał trudnopalny (test palności metodą rozżarzonego drutu 960°C)

Dane techniczne

	Podstawy bezpiecznikowe SF			
Typ	8x31	10x38	14x51	22x58
Napięcie AC	500VAC	690VAC	690VAC	690VAC
Napięcie DC	500 VDC	690VDC	690VDC	690VDC
Prąd (A)	25A	32A	50A	125A
Zwarciova zdolność łączeniowa	-	200kA	100kA	100kA
Straty mocy	2,5W	3W	5W	9,5W
Impulsowe napięcie probiercze	6kV	6kV	8kV	8kV
Temperatura magazynowania	od -25°C do 80°C			
Temperatura pracy	od -25°C do 60°C			

(1) Dla gabarytów 14x51 i 22x58



Seria SF – Podstawy bezpiecznikowe


	Bieguny	In (A)	Moduły	Certyfikat	Typ	Nr kat.	Opak.
8x31	N	32A	1	CE	SFN/8x31	676551 ⁽²⁾	12
	1P	25A	1	CE	SF1/8x31	676552	12
	1P+N ⁽²⁾	25A	2	CE	SF1N/8x31	676553	6
	2P	25A	2	CE	SF2/8x31	676554	6
	3P	25A	3	CE	SF3/8x31	676555	4
	3P+N	25A	4	CE	SF3N/8x31	676556	3

10x38	1P	32A	1		SF1/10x38	676558	12
	1P+N ⁽²⁾	32A	2		SF1N/10x38	676559	6
	2P	32A	2		SF2/10x38	676560	6
	3P	32A	3		SF3/10x38	676561	4
	3P+N ⁽²⁾	32A	4		SF3N/10x38	676562	3



14x51	N	50A	1,5		SFN/14x51	676563	6
	1P	50A	1,5		SF1/14x51	676564	6
	1P+N ⁽²⁾	50A	3		SF1N/14x51	676565	3
	2P	50A	3		SF2/14x51	676566	3
	3P	50A	4,5		SF3/14x51	676567	2
	3P+N ⁽²⁾	50A	6		SF3N/14x51	676568	1



22x58	N	125A	2		SFN/22x58	676569	6
	1P	125A	2		SF1/22x58	676570	6
	1P+N	125A	4		SF1N/22x58	676571	3
	2P	125A	4		SF2/22x58	676572	3
	3P	125A	6		SF3/22x58	676573	2
	3P+N	125A	8		SF3N/22x58	676574	1

(1) Tor N po lewej

(2) Wspólny tor N dla gabarytów 8x31 i 10x38

Seria SF – Podstawy bezpiecznikowe Unbis

	Bieguny	In (A)	Moduły	Certyfikat	Typ	Nr kat.	Opak.
10x38	1P+N ⁽¹⁾	32A	1	CE	SFU1N/10x38	679590 ⁽²⁾	12

(1) Tor N po lewej

(2) Podstawa bezpiecznikowa posiada oznaczenie CE

Seria SF – Podstawy bezpiecznikowe ze wskaźnikiem optycznym oraz mikroprzełącznikiem

	Bieguny	In (A)	Moduły	Certyfikat	Typ	Nr kat.	Opak.
14x51	1P	50A	1,5		SF1/14X51IM	679556	6
	2P	50A	3		SF2/14X51IM	679557	3
	3P	50A	4,5		SF3/14X51IM	679558	2

22x58	1P	120A	2		SF1/22X58IM	679559	6
	2P	120A	4		SF2/22X58IM	679560	3
	3P	120A	6		SF3/22X58IM	679561	2

Seria SF

A

B

C

D

E

F

X

**Akcesoria do wyłączników serii G, GT, EP**

		Funkcja	Typ	Nr kat.	Opak.
	Ostona do wykonania 4P	Ostona zacisków do serii G, GT i EP. Dla czterech biegunów – docinanie wg potrzeb	EPP	669486	100
	Wspornik blokujący	Możliwość blokowania dźwigni wyłącznika w pozycji ZAŁ. lub WYŁ. za pomocą kłódki Ø 5mm	KS	624929	2
	Element dystansowy	1/2 modułu	PLS / CTX SP	686069	50

Odkryj Unibis™

Nowe wyłączniki – oszczędność do 50% miejsca w rozdzielnicy



Zaciski „bezpieczne”

Podłączenia kombinowane
do przekrojów: 6mm² + 4mm².

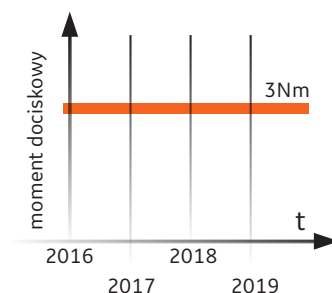


Tabela doboru wyłączników Unibis™

Str.	Seria	Zastoso- wanie	Liczba biegunów	Styki pom.	Ch-ki	Prąd In (A)	Znamionowa zwarciova zdolność łączeniowa (kA)
A.68	EPC 61N		1+N (1 mod)	tak	B-C	2-40	6 → 10 ⁽¹⁾
A.69	EPC 611		1P+1P (1 mod)	tak	B-C	2-20	6 → 6
A.70	EPC 60		2	tak	B-C	2-40	6 → 10
			3, 4	tak	B-C	2-32	6 → 6

budownictwo mieszkaniowe

budownictwo komercyjne

trakcja i kolejnictwo

B: 3-5 In

C: 5-10 In

EN/IEC 60898-1

EN/IEC 60947-2

(1) I_{cn1} = 6kA

Unibis™

A

B

C

D

E

F

X

**Dane techniczne wyłączników nadprądowych Unibis™**

Seria		
Norma		
Charakterystyki wyzwalań		
Znamionowy prąd		(In)
Temperatura kalibracji termicznej		(°C)
Liczba biegunów (# modułów)		
Zabezpieczenie toru neutralnego		
Znamionowe napięcie pracy Un AC	1P+1P	(V)
	1P+N	(V)
	2P	(V)
	3P	(V)
	4P	(V)
Znamionowe napięcie stałe Un DC	2P	(V =)
Częstotliwość		(Hz)
Wyzwalacz magnetyczny w obwodach DC		
Wyzwalacz magnetyczny przy 400 Hz		
Maksymalne napięcie pracy Ub max		(V)
Minimalne napięcie pracy Ub min		(V)
Klasa ograniczenia energii (EN 60898-1)		
Znamionowe napięcie izolacji	Stopień zanieczyszczenia 2	(V)
	Stopień zanieczyszczenia 3	(V)
Impulsowe napięcie probiercze		(kV)
Rezystancja izolacji		(MΩ)
Wytrzymałość dielektryczna		(kV)
Odporność na drgania (w kierunku x,y,z) (IEC 77/16.3)		(g)
Trwałość	elektryczna przy Un, In	
	mechaniczna	
Kategoria użytkowania (EN 60947-2)		
Pozycja pracy		
Zasilanie od góry lub dołu wyłącznika		
Stopień ochrony (bez / lub w obudowie z drzwiami)		
Odporność palna materiału obudowy (wg UL 94)		
Odporność klimat. (wg EN 60068-2/DIN 40046)		
Temperatura otoczenia – pracy		(°C)
Temperatura otoczenia – magazynowanie		(°C)
Zaciski podłączeniowe na:	Przewody giętkie min/max (góra)	(mm²)
	Przewody sztywne min/max (góra)	(mm²)
	Przewody giętkie min/max (dół)	(mm²)
	Przewody sztywne min/max (dół)	(mm²)
	Moment dociskowy	(Nm)
Wyposażenie dodatkowe		
	Styki pomocnicze	
	Wyzwalacze podnap. Tele U	
	Wyzwalacze wzrostowe Tele L	
	Napęd silnikowy Tele MP	
	Łącznik krańcowy PBS	
Szyny podłączeniowe		
	Kołkowe (góra/dół)	
	Widelkowe (góra/dół)	
Akcesoria dodatkowe		
Szerokość		(mm)
Waga		(gr)
Pakowanie (katalog strona):		
Certyfikaty		
Znak CE		
Strona		

Zwarciova zdolność łączeniowa

Typ		
Zwarciova zdolność AC		
EN/IEC 60898-1; Icn	1P+N	230 V
	1P+1P	230 V
	2P	400 V
	3P	400 V
	4P	400 V
EN 60947-2; Icu (graniczny)	1P+N	230 V
	1P+1P	230 V
	2P	230 V
	2P	415 V
	3P	415 V
	4P	415 V
Zwarciova zdolność DC		
EN 60947 – 2 Icu	2P	96 V =

EPC 61N	EPC 611	EPC 60
EN 60898-1	EN 60898-1	EN 60898-1
B, C	B, C	B, C
2-40	2-20	2-40 (3/4P do 32A)
30	30	30
1+N (1 mod.)	1P+1P (1 mod)	2 (1 mod), 3 i 4 (2 mod)
-	-	-
-	230 ⁽³⁾	-
240	-	-
-	-	415
-	-	415
-	-	415
-	-	96
50/60	50/60	50/60
Wyzw. zwarciovowy + 40%	Wyzw. zwarciovowy + 40%	Wyzw. zwarciovowy + 40%
Wyzw. zwarciovowy + 50%	Wyzw. zwarciovowy + 50%	Wyzw. zwarciovowy + 50%
250	250/440	250/440
12	12	12
3	3	3
500	500	500
400	400	400
6	6	6
1000	1000	10000
2,5	2,5	2,5
3	3	3
10000 ⁽¹⁾	10000 ⁽¹⁾	10000 ⁽¹⁾
20000	20000	20000
A	A	A
dowolna	dowolna	dowolna
tak	tak	tak
IP20/IP40	IP20/IP40	IP20/IP40
V2	V2	V2
+55°C/95%RH	+55°C/95%RH	+55°C/95%RH
-25/+55	-25/+55	-25/+55
-55/+55	-55/+55	-55/+55
1/16	1/16	1/16
1/10	1/10	1/10
1/16	1/16	1/16
1/10	1/10	1/10
3	3	3
tak	tak	tak
tak ⁽²⁾	tak ⁽²⁾	tak ⁽²⁾
tak ⁽²⁾	tak ⁽²⁾	taks ⁽²⁾
tak ⁽²⁾	tak ⁽²⁾	tak ⁽²⁾
tak ⁽²⁾	tak ⁽²⁾	tak ⁽²⁾
tak/tak	tak/tak	tak/tak
nie/nie	nie/nie	nie/nie
tak	tak	tak
18	18	18/36
125	160	160/320
A.68	A.69	A.70
VDE, KEMA, IMQ	VDE	VDE, CEPEC, NF, IMQ
tak	tak	tak
A.68	A.69	A.70

EPC 61 N	EPC 611	EPC 60
6	-	-
-	6	-
-	-	6
-	-	6
-	-	6
10	-	-
-	6	-
-	-	10
-	-	6
-	-	6
-	-	6
-	-	6
-	-	6
-	-	6

(1) 8000 dla 32 i 40 A

(2) wymaga stosowania adaptera w postaci styku pom. CA

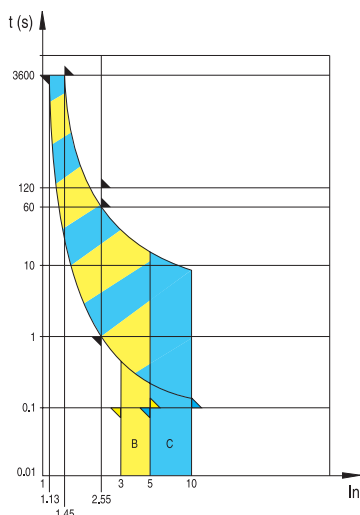
(3) zasilanie jednofazowe lub z tej samej fazy dla sieci 3P



Charakterystyki wyzwalania wg IEC/EN 60898-1

Wyłączniki instalacyjne nadprądowe przeznaczone są do zabezpieczania przewodów i odbiorników energii elektrycznej przed skutkami zwarcia i przeciążeń głównie w budownictwie mieszkaniowym i komercyjnym. Zaprojektowane są tak, aby mogły być obsługiwane przez nie przeszkolonych użytkowników.

Charakterystyki czasowo-prądowe (EN/IEC 60898-1)



Wyzwalacz elektromagnetyczny

W razie pojawienia się zwarcia elektromagnes działa bezpośrednio na mechanizm powodując natychmiastowe zadziałanie wyłącznika. Norma określa typy charakterystyk wyzwalania (m.in. B, C).

Ch-ki I _{cn} (A)	Prąd	Czas wyzwalania	Zastosowanie
B	3 x I _n	0,1 < t < 45s (I _n ≤ 32A) 0,1 < t < 90s (I _n > 32A) t < 0,1s	Ochrona przewodów i odbiorników w obwodach oświetlenia, gniazd wtykowych
	5 x I _n		
C	5 x I _n	0,1 < t < 15s (I _n ≤ 32A) 0,1 < t < 30s (I _n > 32A) t < 0,1s	Zabezpieczanie instalacji z odbiornikami o znacznych prądach rozruchowych grupy oświetleniowe, małe silniki
	10 x I _n		

Wyzwalacz termiczny

Wyzwolenie zainicjowane jest przez element bimetalowy, przez który przepływa prąd przeciążeniowy powodując jego nagrzewanie, a z upływem czasu odkształcenie. Powyższa norma ściśle określa wartości prądu i przedziały czasu.

Punktem odniesienia przy kalibracji wyzwalacza termicznego jest temperatura 30°C.

Prąd	Czas wyzwolenia
1,13 x I _n	t ≥ 1h (I _n ≤ 63A) t ≥ 2h (I _n > 63A)
1,45 x I _n	t < 1h (I _n ≤ 63A) t < 2h (I _n > 63A)
2,55 x I _n	1s < t < 60s (I _n ≤ 32A) 1s < t < 120s (I _n > 32A)

Wpływ temperatury otoczenia na pracę wyzwalacza termicznego

Maksymalny prąd, jaki może płynąć przez wyłącznik nadprądowy zależy od znamionowego prądu danego wyłącznika, przekroju przewodu oraz temperatury otoczenia.

W przypadku stosowania grupy wyłączników nadprądowych w rozdzielnicie należy uwzględnić współczynnik K, który określa wpływ ilości wyłączników pracujących obok siebie na charakterystykę wyzwalacza termicznego (EN 60439-1):

Liczba wyłączników	K
2 lub 3	0,9
4 lub 5	0,8
6 do 9	0,7
> 10	0,6

Przykład kalkulacji

Rozdzielnica zawiera 8 wyłączników 1P C16, średnia temperatura otoczenia 45°C. Jaka jest maksymalny prąd ciągły, przy którym wyłącznik może pracować bez ryzyka wyłączenia?

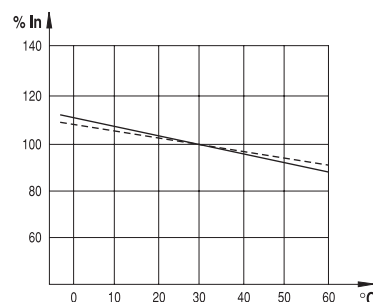
Obliczenia

Z powyższej tabelki dobieramy współczynnik K=0,7 dla 8 wyłączników: 16A x 0,7 = 11,2A

Średnia temperaturę otoczenia wynosi 45°C należy, więc uwzględnić współczynnik korekcyjny z poniższego wykresu (90% = 0,9):

I_n przy 45°C = I_n przy 30°C x 0,9 = 11,2A x 0,9 = 10,1A

Kalibracja wyzwalacza termicznego wyłączników Unibis jest przeprowadzana przy średniej temperaturze 30°C. W przypadku wyższej lub niższej temperatury bimetal spowoduje zadziałanie wcześniejsze lub późniejsze wyzwalacza termicznego.



Wpływ podwyższonej częstotliwości na wyzwalacz magnetyczny

Wyłączniki projektowane są do pracy przy częstotliwości 50-60 Hz, dlatego inne wartości częstotliwości mają wpływ na pracę wyzwalacza magnetycznego.

Jak pokazuje poniższa tabelka prąd wyzwolenia magnetycznego przy częstotliwości 400 Hz jest o 50% wyższy, niż przy 50-60 Hz.

Stosując wyłączniki w obwodach prądu stałego prąd wyzwolenia magnetycznego jest także o 50% wyższy.

Współczynnik wpływu częstotliwości

60Hz	100Hz	200Hz	300Hz	400Hz
1	1,1	1,2	1,4	1,5

Straty mocy

Straty mocy wyznaczone są na podstawie pomiaru spadku napięcia pomiędzy zaciskami wyłącznika (wejścia, wyjście) przy prądzie znamionowym.

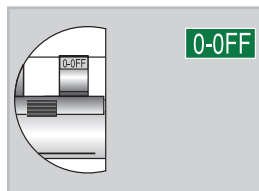
Straty mocy na biegun

In (A)	Spadek napięcia	Pw (W)	Z (mΩ)
2	0,55	1,1	275,00
4	0,34	1,35	84,38
6	0,25	1,52	42,22
10	0,16	1,64	16,40
16	0,13	2,1	8,20
20	0,13	2,52	6,30
25	0,12	3,1	4,96
32	0,12	3,8	3,71
40	0,11	4,46	2,79

Dźwignia wyłącznika

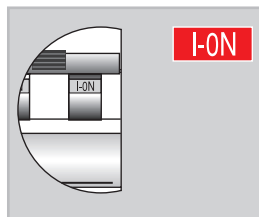
Dźwignia wyłącznika służy do jego załączania (I – ON) lub wyłączania (O – OFF).

Oznaczenia nadrukowane na dźwigni w sposób czytelny sygnalizują, jakie jest rzeczywiste położenie styków głównych wyłącznika.



O-OFF

Styki rozwarne. Wyłączniki serii Unibis™ zapewniają odstęp pomiędzy rozłączonymi stykami głównymi > 5 mm.



I-ON

Styki zwarte. Zapewniają ciągłość przepływu prądu.



Seria EPC 61N

EN/IEC 60898-1

6000

3

EN/IEC 60947-2

10kA

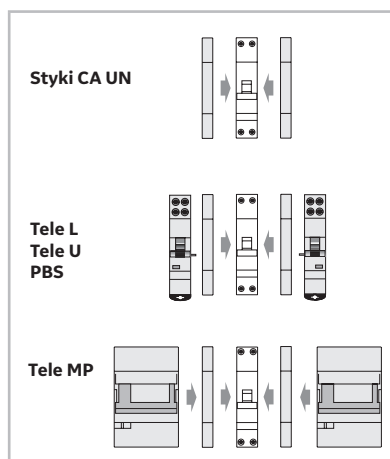
Zastosowanie



Certyfikaty/Oznaczenie



Wypożyczenie dodatkowe



Aby dołączyć wyposażenie dodatkowe tj.:
Tele L, Tele U, PBS, Tele MP do wyłącznika,
najpierw należy dodać styk pomocniczy CA
(interfejs).

Dane techniczne

Prąd znamionowy I_n	(A) 2-40
Napięcie znamionowe AC U_n	(V) 240
Minimalne napięcie pracy U_{Bmin}	(V) 12
Charakterystyki wyzwalania	B-C
Klasa ograniczenia energii	3
Trwałość mechaniczna / łączeniowa	20 000/10 000 ⁽¹⁾
Odporność klimatyczna EN/IEC 60068-2	55°C przy 95% RH
Przekroje przewodów giętki/sztywny	(mm ²) 10-16 ⁽²⁾
Konfiguracja biegunów	1P+N (1 mod)
Ciężar	(g) 125

Uwaga: nie stosować w sieciach typu IT

Zwarciova zdolność łączeniowa

AC wg EN/IEC 60898-1		
Liczba biegunów	V	I _{cn} /I _{cs} (kA)
1P+N	240	6
AC wg EN/IEC 60947-2		
Liczba biegunów	V	I _{cu} (kA)
1P+N	240	10

(1) 8000 dla 32 i 40A

(2) Dodatkowo moliwe (2 x 4mm²) lub (1 x 4mm²) + (1 x 6mm²)

Seria EPC 61N - 6kA - charakterystyki B-C

	B			C		Opak.
	In (A)	Typ	Nr kat.	Typ	Nr kat.	
1P + N 1 mod.	2	EPC 61N B02	692819	EPC 61N C02	692791	12
	4	EPC 61N B04	692820	EPC 61N C04	692792	12
	6	EPC 61N B06	692821	EPC 61N C06	692793	12
	10	EPC 61N B10	692822	EPC 61N C10	692794	12
	13	EPC 61N B13	692604	EPC 61N C13	692795	12
	16	EPC 61N B16	692823	EPC 61N C16	692796	12
	20	EPC 61N B20	692824	EPC 61N C20	692797	12
	25	EPC 61N B25	692825	EPC 61N C25	692798	12
	32	EPC 61N B32	692826	EPC 61N C32	692799	12
	40	EPC 61N B40	692827	EPC 61N C40	692800	12

Wyłączniki nadprądowe 'kompaktowe'

Seria EPC 611



EN/IEC 60898-1

6000

3

EN/IEC 60947-2

6kA

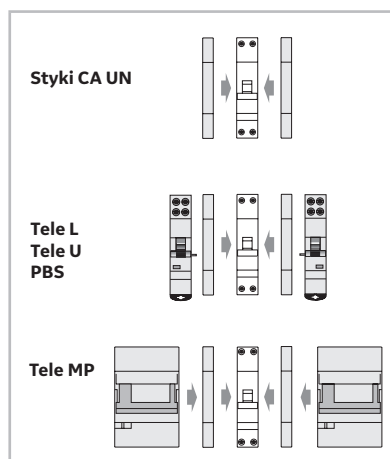
Zastosowanie



Certyfikaty/Oznaczenie



Wypożenie dodatkowe



Aby dołączyć wyposażenie dodatkowe tj.:
Tele L, Tele U, PBS, Tele MP do wyłącznika,
najpierw należy dodać styk pomocniczy CA
(interfejs).

Dane techniczne

Prąd znamionowy I_n	(A) 2-20
Napięcie znamionowe AC U_n	(V) 230 ⁽¹⁾
Minimalne napięcie pracy U_{Bmin}	(V) 12
Charakterystyki wyzwalań	B-C
Klasa ograniczenia energii	3
Trwałość mechaniczna / łączeniowa	20 000/10 000
Odporność klimatyczna EN/IEC 60068-2	55°C przy 95% RH
Przekroje przewodów giętki/sztywny	(mm ²) 10-16 ⁽²⁾
Konfiguracja biegunów	1P+1P (1 mod)
Ciężar	(g) 125

Uwaga: nie stosować w sieciach typu IT

Zwarciova zdolność łączeniowa

AC wg EN/IEC 60898-1

Liczba biegunów	V	I_{cn}/I_{cs} (kA)
1+1	240	6

AC wg EN/IEC 60947-2

Liczba biegunów	V	I_{cu} (kA)
1+1	240	10

(1) zasilanie jednofazowe lub z tej samej fazy dla sieci 3P

(2) dodatkowo możliwe (2 x 4 mm²) lub (1 x 4 mm²) + (1 x 6 mm²)

Seria EPC 611 - 6kA - charakterystyki B-C

In (A)	B		C		Opak.
	Typ	Nr kat.	Typ	Nr kat.	
2	EPC 611 B02	692689	EPC 611 C02	692699	12
4	EPC 611 B04	692690	EPC 611 C04	692700	12
6	EPC 611 B06	692691	EPC 611 C06	692701	12
10	EPC 611 B10	692692	EPC 611 C10	692702	12
13	EPC 611 B13	692693	EPC 611 C13	692703	12
16	EPC 611 B16	692694	EPC 611 C16	692704	12
20	EPC 611 B20	692695	EPC 611 C20	692705	12

1P+1P
1 mod.
1/2 3/4
2/1 4/3



Seria EPC 60



EN/IEC 60898-1

6000

3

EN/IEC 60947-2

10kA⁽¹⁾

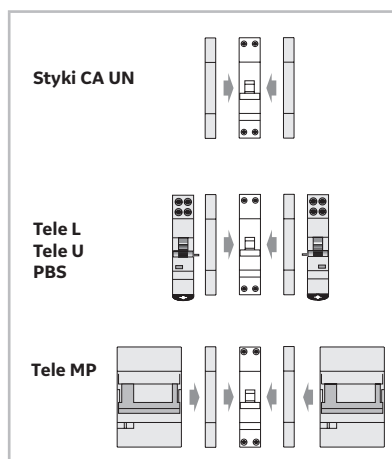
Zastosowanie



Certyfikaty/Oznaczenie



Wposażenie dodatkowe



Aby dołączyć wyposażenie dodatkowe tj.:
Tele L, Tele U, PBS, Tele MP do wyłącznika,
najpierw należy dodać styk pomocniczy CA
(interfejs).

(*) wersja 2P dla pojazdów trakcyjnych
wg EN 45545 tylko na zapytanie

Dane techniczne

Prąd znamionowy I_n	(A) 2-40 ⁽²⁾
Napięcie znamionowe AC U_n	(V) 240/415
Minimalne napięcie pracy $U_{B\min}$	(V) 12
Charakterystyki wyzwalań	B-C
Klasa ograniczenia energii	3
Trwałość mechaniczna / łączeniowa	20 000/10 000 ⁽³⁾
Odporność klimatyczna EN/IEC 60068-2	55°C przy 95% RH
Przekroje przewodów giętki/sztynny	(mm ²) 10-16 ⁽⁴⁾
Konfiguracja biegunów	2,3,4
Ciężar	(g/biegun) 160

Zwarciova zdolność łączeniowa

AC wg EN/IEC 60898-1		
Liczba biegunów	V	I _{cn} /I _{cs} (kA)
2	240/415	4,5
3	240/415	4,5
4	240/415	4,5
AC wg EN/IEC 60947-2		
Liczba biegunów	V	I _{cu} (kA)
2	240/415	10
3	240/415	6
4	240/415	6

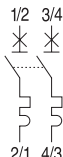
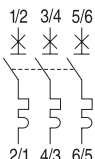
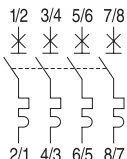
(1) 6kA przy 415V

(2) 32A - 3P i 4P

(3) 8000 dla 32/40A

(4) Dodatkowo możliwe (2 x 4 mm²) lub (1 x 4 mm²) + (1 x 6 mm²)

Seria EPC 60 – 6kA – charakterystyka B-C

	In (A)	B		C		Opak.
		Typ	Nr kat.	Typ	Nr kat.	
 2P 1 mod. 	2	EPC 62 B02	692635	EPC 62 C02	692554	12
	4	EPC 62 B04	692636	EPC 62 C04	692555	12
	6	EPC 62 B06	692637	EPC 62 C06	692556	12
	10	EPC 62 B10	692638	EPC 62 C10	692557	12
	16	EPC 62 B16	692639	EPC 62 C16	692558	12
	20	EPC 62 B20	692640	EPC 62 C20	692559	12
	25	EPC 62 B25	692641	EPC 62 C25	692560	12
	32	EPC 62 B32	692642	EPC 62 C32	692561	12
	40	EPC 62 B40	692643	EPC 62 C40	692562	12
 3P⁽¹⁾ 2 mod. 	2	EPC 63 B02	692644⁽¹⁾	EPC 63 C02	692563⁽¹⁾	6
	4	EPC 63 B04	692645⁽¹⁾	EPC 63 C04	692564⁽¹⁾	6
	6	EPC 63 B06	692646⁽¹⁾	EPC 63 C06	692565⁽¹⁾	6
	10	EPC 63 B10	692647⁽¹⁾	EPC 63 C10	692566⁽¹⁾	6
	16	EPC 63 B16	692648⁽¹⁾	EPC 63 C16	692567⁽¹⁾	6
	20	EPC 63 B20	692649⁽¹⁾	EPC 63 C20	692568⁽¹⁾	6
	25	EPC 63 B25	692650⁽¹⁾	EPC 63 C25	692569⁽¹⁾	6
	32 ⁽²⁾	EPC 63 B32	692651⁽¹⁾	EPC 63 C32	692570⁽¹⁾	6
 4P 2 mod. 	2	EPC 64 B02	692653	EPC 64 C02	692572	6
	4	EPC 64 B04	692654	EPC 64 C04	692573	6
	6	EPC 64 B06	692655	EPC 64 C06	692574	6
	10	EPC 64 B10	692656	EPC 64 C10	692575	6
	16	EPC 64 B16	692657	EPC 64 C16	692576	6
	20	EPC 64 B20	692658	EPC 64 C20	692577	6
	25	EPC 64 B25	692659	EPC 64 C25	692578	6
	32 ⁽²⁾	EPC 64 B32	692660	EPC 64 C32	692579	6

(1) Styki pomocnicze CA mogą być dołączane tylko z lewej strony dla wyłącznika 3P
 (2) na zapytanie

Seria EPC 60

A

B

C

D

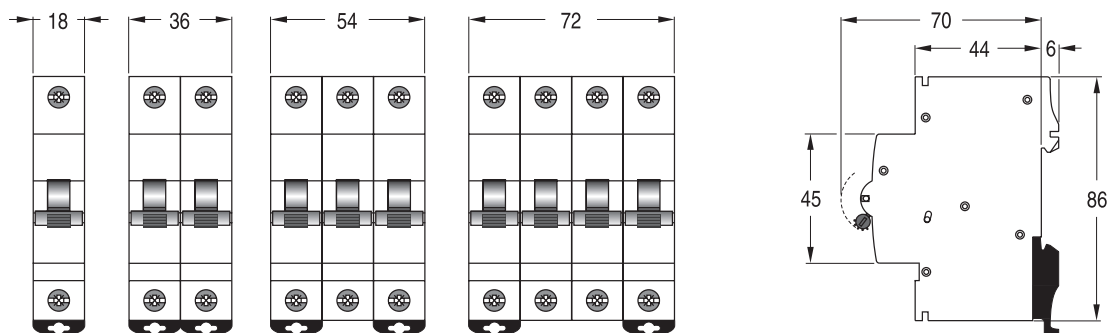
E

F

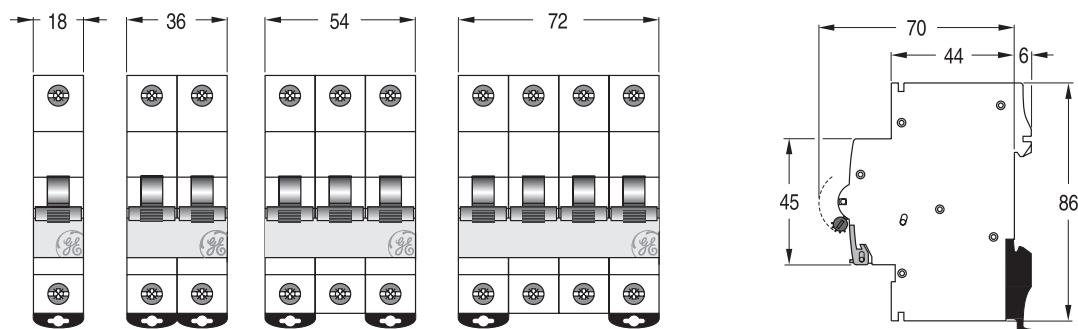
X



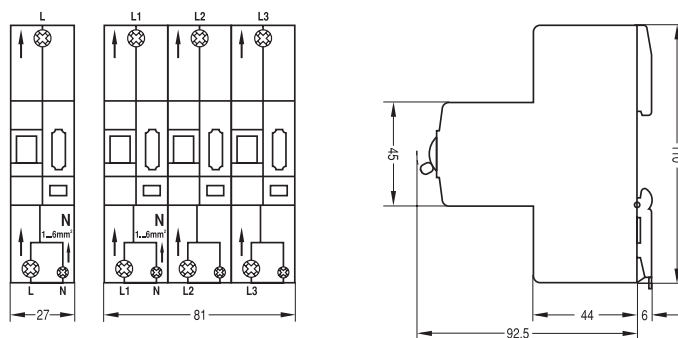
Wyłączniki nadprądowe – Seria G, GT, Seria EP100 UC



Wyłączniki nadprądowe – Seria EP60, EP100, EP100T, EP100 UCT

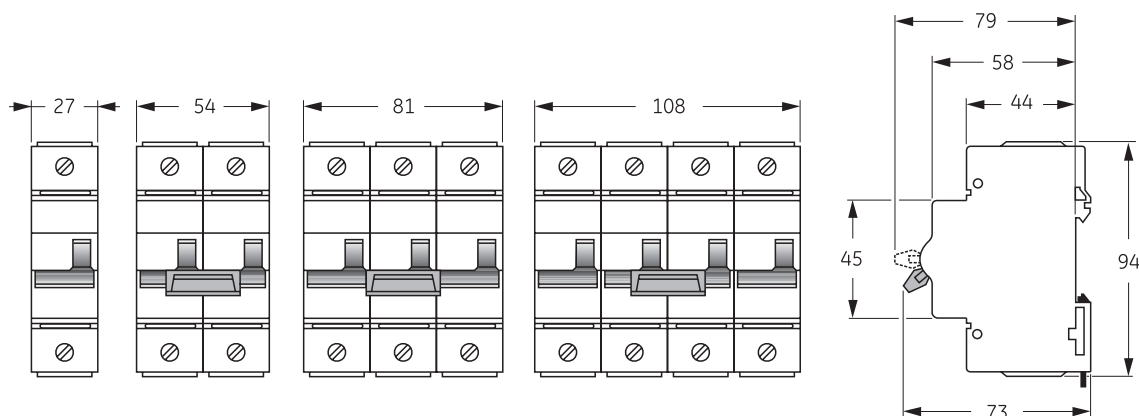


Wyłączniki selektywne – Seria S90

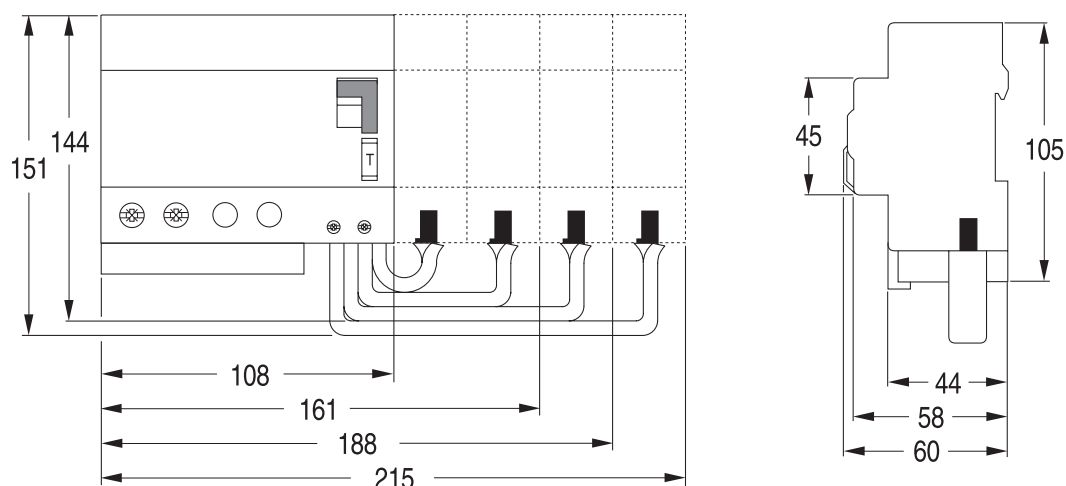


Rysunki wymiarowe

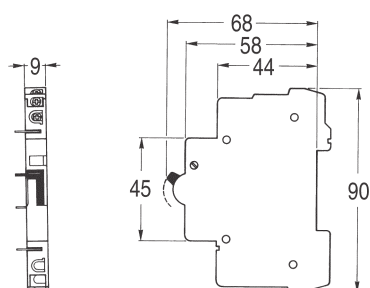
Wyłączniki nadprądowe - Seria Hti



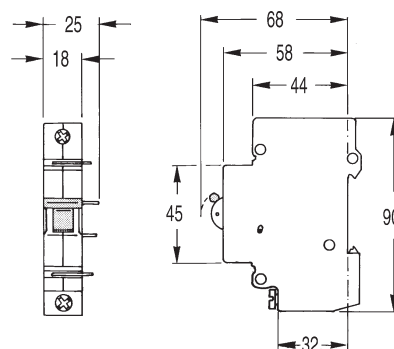
Blok różnicowoprądowy - Seria Hti



Styki pomocnicze - Seria Hti



Wyzwalacz wzrostowy - Seria Hti



Rysunki wymiarowe

A

B

C

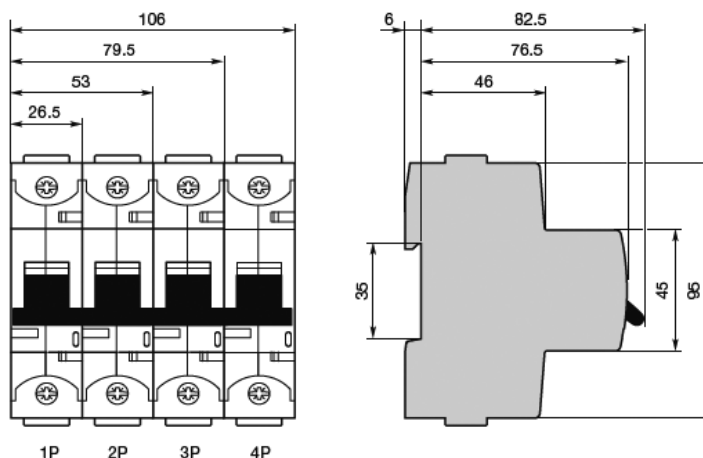
D

E

F

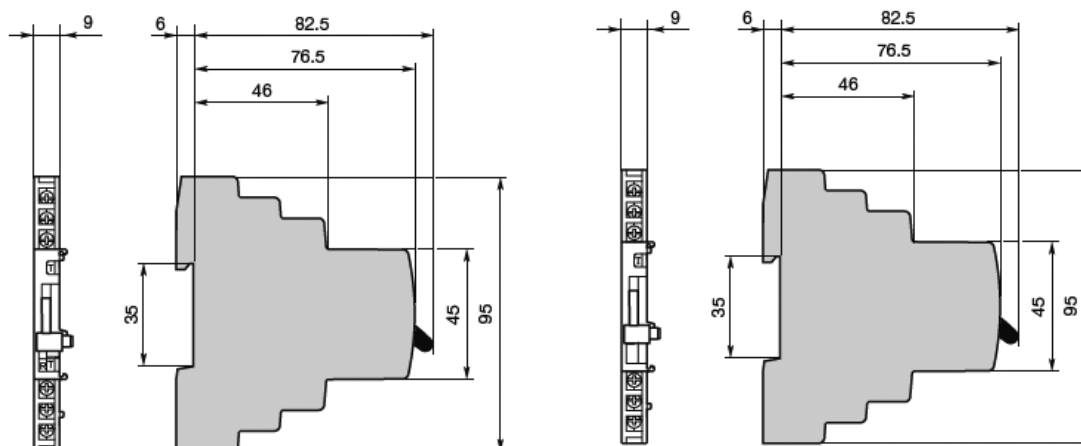
X

Wyłączniki nadprądowe - Seria Hti+16, Hti+25, Hti+36, Hti+50



A

Styki pomocnicze - Seria Hti+



B

C

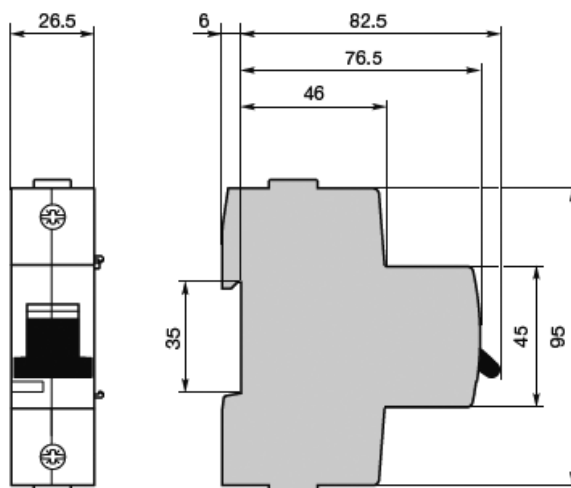
D

E

F

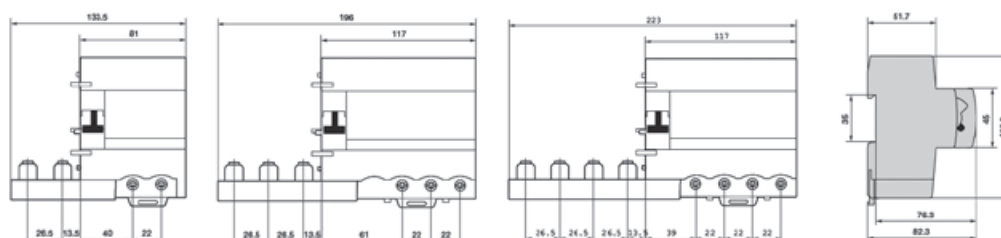
X

Wyzwalacz wzrostowy i podnapięciowy - Seria Hti+

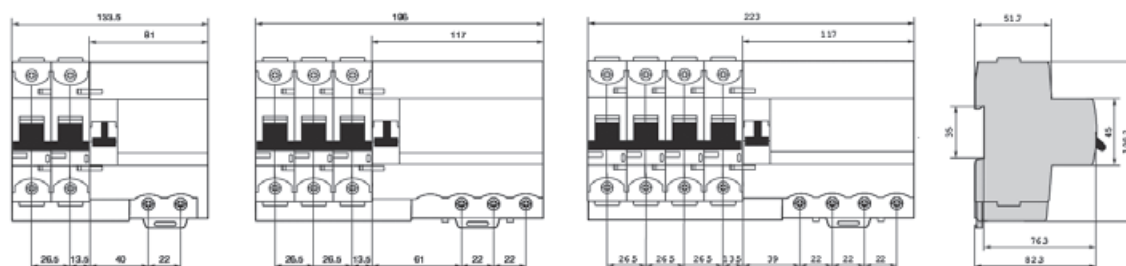


Rysunki wymiarowe

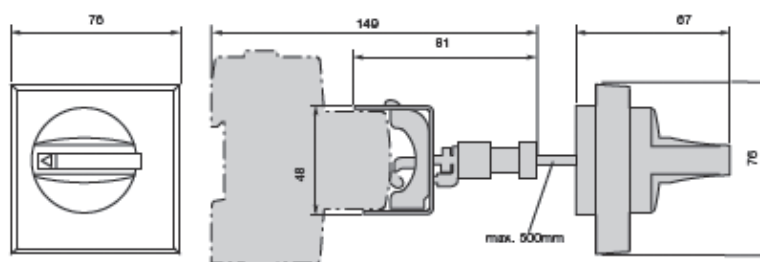
Blok różnicowoprądowy - Seria Hti+



Blok różnicowoprądowy w wyłączniku nadprądowym - Seria Hti+ 50DOC



Napęd obrotowy - Seria Hti+



Rysunki wymiarowe

A

B

C

D

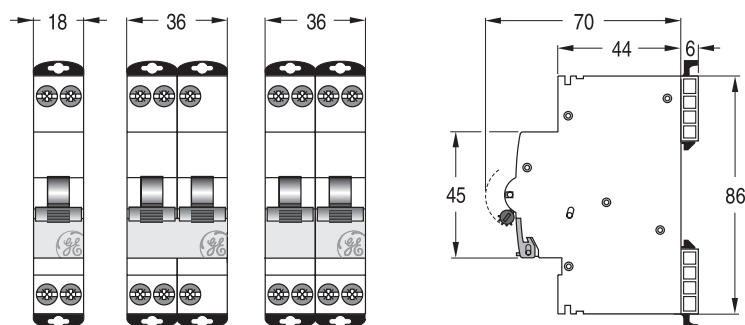
E

F

X

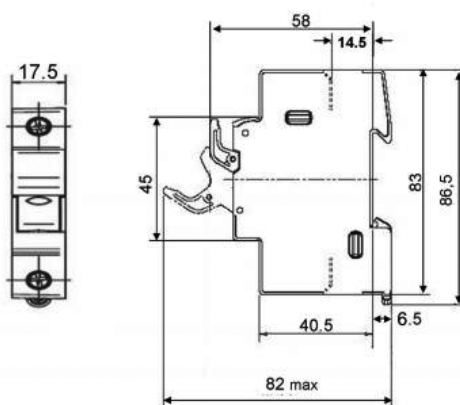


Wyłączniki kompaktowe Unibis* - Seria EPC



A

Podstawy bezpiecznikowe - Seria SF - 8x31 & 10x38



B

C

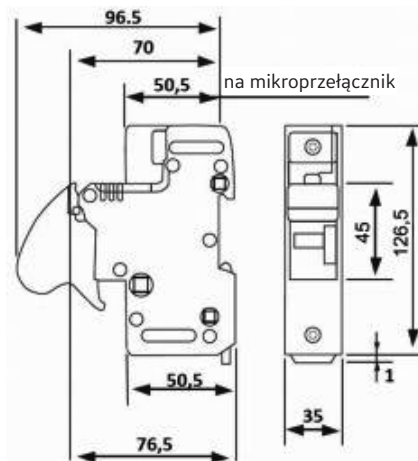
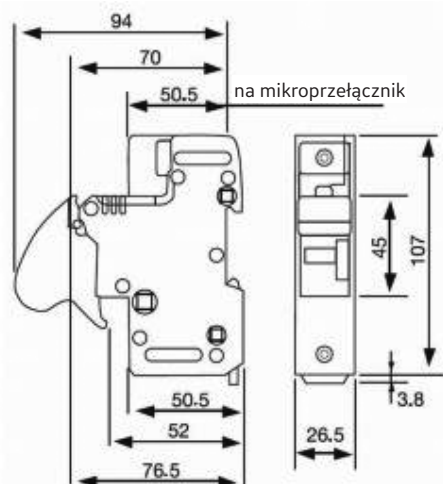
D

E

F

X

Podstawy bezpiecznikowe - Seria SF- 14x51 Podstawy bezpiecznikowe - Seria SF - 22x58



- B.2 Tabela doboru wyłączników różnicowoprądowych
- B.4 Szczegółowe dane techniczne
- B.6 Wyłączniki różnicowoprądowe – **Seria BP/BD**
-  B.10 Wyłączniki różnicowoprądowe – **Seria FP typ B**
-  B.12 Wyłączniki różnicowoprądowe – **Seria FP typ F**
- B.14 Przekaznik różnicowoprądowy – **Seria GRDT+TOP / TOR**
- B.16 Wyłączniki różnicowo- i nadprądowe – **Seria DM60**
- B.18 Wyłączniki różnicowo- i nadprądowe – **Seria DM100**
- B.20 Wyłączniki różnicowo- i nadprądowe 2P – **Seria DPC60 Unibis™**
- B.22 Wyłączniki różnicowo- i nadprądowe 2P – **Seria DPC100 Unibis™**
-  B.24 Wyłączniki różnicowo- i nadprądowe 3P+N, 3P – **Seria DMA63N**
- B.26 Bloki różnicowoprądowe – **Seria Diff-o-Click**
- B.28 Rysunki wymiarowe

Wyłączniki nadprądowe

A

Wyłączniki różnicowoprądowe

B

Wyposażenie dodatkowe

C

Aparaty modułowe pomocnicze

D

Szyny podłączeniowe

E

Rozdzielnice i obudowy instalacyjne

F

Wykaz numerów katalogowych

X



Tabela doboru wyłączników różnicowoprądowych

Strona	Seria	Prąd różnicowy (mA)	Bieguny	Typ	Prąd znamionowy (A)						Funkcja rozłącznika	Styki pom.	Napięcie znam.
					16	25	40	63	80	100			
B.6	BP/BD												
		10	2P	AC/A							x	x	240
		30	2P	AC/A							x	x	240
				Ai							x	x	240
			4P	AC/A							x	x	240/415
				Ai							x	x	240/415
		100	2P	AC/A/S							x	x	240
			4P	AC/A/S							x	x	240/415
		300	2P	AC/A/S							x	x	240
				Si							x	x	240
			4P	AC/A/S							x	x	240/415
				Si							x	x	240/415
		500	2P	AC/A/S							x	x	240
			4P	AC/A/S							x	x	240/415
		1000	2P	AC/A/S							x	x	240
			4P	AC/A/S							x	x	240/415
B.10	FP (B)												
		30	2P	B							x	x	230
			4P	B							x	x	230/400
		100	2P	B							x	x	240
			4P	B							x	x	230/400
		300	2P	B							x	x	240
			4P	B							x	x	230/400
		500	2P	B							x	x	240
			4P	B							x	x	230/400
B.12	FP (F)												
		30	2P	F							x	x	240
			4P	F							x	x	240/415

Tabela doboru wyłączników różnicowo- i nadprądowych

Strona	Seria	Prąd różnicowy (mA)	Bieguny	Typ	Charakt. wyzwala	Prąd znamionowy (A)								Funkcja rozłącznika	Styki pom.	Napięcie znam.	
						4	6	10	13	16	20	25	32				40
B.16	DM60																
		10	1P+N	AC/A	B										x	x	240
					C										x	x	240
		30	1P+N	AC/A	B										x	x	240
					C										x	x	240
		100	1P+N	AC/A	B										x	x	240
					C										x	x	240
		300	1P+N	AC/A	B										x	x	240
					C										x	x	240
B.17	DMT60																
		30	1P+N	AC	C										x	x	240
B.18	DM100																
		10	1P+N	AC/A	B										x	x	240
					C										x	x	240
		30	1P+N	AC/A	B										x	x	240
					C										x	x	240
		100	1P+N	AC/A	B										x	x	240
					C										x	x	240
		300	1P+N	AC/A	B										x	x	240
					C										x	x	240
B.19	DMT100																
		30	1P+N	AC	C										x	x	240
B.24	DMA63N																
		30	3P	A	C										x	-	400
		30	3P+N	A	B										x	-	400
					C										x	-	400
		300	3P+N	A	B										x	-	400
					C										x	-	400

Tabela doboru wyłączników różnicowo- i nadprądowych Unibis™

Strona	Seria	Prąd różnicowy (mA)	Bieguny	Typ	Charakt. wyzwala	Zdolność zwarcio	Prąd znamionowy (A)								Funkcja rozłącznika	Styki pom.	Napięcie znam.
							6	10	13	16	20	25	32	40			
B.20	DPC60																
		10	2P	AC	C	6000									x	x	230
		30	2P	AC	C	6000									x	x	230
		300	2P	AC	C	6000									x	x	230
		10	2P	A	B	6000									x	x	230
					C	6000									x	x	230
		30	2P	A	B	6000									x	x	230
					C	6000									x	x	230
		300	2P	A	B	6000									x	x	230
					C	6000									x	x	230
		30	2P	Ai	B	6000									x	x	230
					C	6000									x	x	230
		300	2P	Ai	B	6000									x	x	230
					C	6000									x	x	230
B.22	DPC100																
		10	2P	AC	C	10000									x	x	230
		30	2P	AC	C	10000									x	x	230
		300	2P	AC	C	10000									x	x	230
		10	2P	A	B	10000									x	x	230
					C	10000									x	x	230
		30	2P	A	B	10000		.	.	.	.	.	.	.	x	x	230
					C	10000		.	.	.	.	.	.	.	x	x	230
		300	2P	A	B	10000									x	x	230
					C	10000									x	x	230
		30	2P	Ai	B	10000									x	x	230
					C	10000									x	x	230
		300	2P	Ai	B	10000									x	x	230
					C	10000									x	x	230

• Specjalne wykonania przeznaczone dla Norwegii i innych krajów europejskich

Tabela doboru bloków różnicowoprądowych

Strona	Seria	Prąd różnicowy (mA)	Bieguny	Typ	Prąd znamionowy (A)		Napięcie znam.
					32	63	
B.26	Diff-o-Click						
		10	2-3-4P	AC/A			240/415
		100	2-3-4P	AC/A/S			240/415
		300	2-3-4P	AC/A/S			240/415
		500	2-3-4P	AC/A/S			240/415
		1000	2-3-4P	AC/A/S			240/415



Dane techniczne wyłączników różnicowoprądowych

Seria			BP/BD	FP Typ B	FP Typ F
Norma			EN/IEC 61008-1	EN 62423/ VDE 0664-40	EN 62423/ VDE 0664-40
Charakterystyka wyzwalacza nadprądowego			-	-	-
Charakterystyka wyzwalacza różnicowoprądowego			AC, A, S, Ai, Si	B	F
Czas zadziałania	bezzwłoczny	ms	< 40	< 300	< 300
przy $I_{\Delta n}$	selektywny	ms	> 150	-	-
Prąd znamionowy		A	16, 25, 40, 63, 80, 100	16, 25, 40, 63, 80	25, 40, 63, 80
Znamionowy prąd różnicowy $I_{\Delta n}$		mA	10, 30, 100, 300, 500, 1000	30, 100, 300, 500	30
Temperatura kalibracji		°C	30	30	30
Liczba biegunów do liczby modułów			1P	2P = 4 mod.; 4P = 4 mod.	2P = 2 mod.; 4P = 4 mod.
Napięcie znamionowe	2P AC	V	240	230	240
Un	3P AC	V	-	-	-
	4P AC	V	415	230/400	415
Częstotliwość		Hz	50/60	50/60	50/60
Maksymalne napięcie pracy U_{Bmax}			2P = 255/4P = 455	2P = 265/4P = 460	2P = 265/4P = 455
Minimalne napięcie pracy U_{Bmin}			2P = 117/4P = 205 ⁽²⁾	2P = 117/4P = 205 ⁽²⁾	2P = 176/4P = 306
Zasilanie			górze/dół	górze/dół	górze/dół
Klasa ograniczenia energii (IEC 60898)			-	-	-
Znamionowa zdolność załączania i wyłączania (I_m)			500 (lub $10 \times I_n$)	500 (lub $10 \times I_n$)	500 (lub $10 \times I_n$)
Znamionowa różnicowa zdolność załączania i wyłączania ($I_{\Delta m}$)			500 (lub $10 \times I_n$)	500 (lub $10 \times I_n$)	500 (lub $10 \times I_n$)
Znamionowy zwarciový prąd umowny (I_{nc})			10000 bezp. 100A gLgG	10000 bezp. 80A gLgG	10000 bezp. 80A gLgG
Znamionowy zwarciový prąd różnicowy umowny ($I_{\Delta c}$)			10000 bezp. 100A gLgG	10000 bezp. 80A gLgG	10000 bezp. 80A gLgG
Zwarciová zdolność łączeniowa (I_{cn})			-	-	-
Bezpieczna odległość (górze/dół)			35	35	35
Własność łącznika izolacyjnego			tak	tak	tak
Izolacja	Napięcie izolacji	VDC	440	440	440
	Napięcie udarowe (1,2/50μs)	kV	6	6	6
	Rezystancja izolacji	MΩ	1000	1000	1000
	Wytrzymałość dielektryczna	V	2500	2500	2500
Odporność na drgania (w kierunkach: x, y, z) (IEC 77/16.3)			40g, 18 udarów 5 ms	40g, 18 udarów 5 ms	40g, 18 udarów 5 ms
Odporność na drgania (w kierunku x, y, z) (EN/IEC 60068-2-6)			1,5g, 30 min, 0...80Hz	1,5g, 30 min, 0...80Hz	1,5g, 30 min, 0...80Hz
Trwałość	łączeniowa przy U_n , I_n		10000	10000	10000
	mechaniczna		20000	20000	20000
Stopień ochrony (bez / w obudowie z drzwiami)			IP20 / IP40	IP20 / IP40	IP20 / IP40
Palność materiału obudowy (wg UL94)			V2	V2	V2
Odporność klimatyczna (wg IEC 60068-2/DIN 40046)			+55°/95%	+55°/95%	+55°/95%
Stopień zanieczyszczenia (wg EN/IEC 60947-1)			3	3	3
Dopuszczalna temperatura pracy			AC (-5°... +40°) A (-25°... +40°)	-25°C...+40°C	-25°C...+40°C
Temperatura magazynowania			-25°C...+70°C	-25°C...+70°C	-25°C...+70°C
Przekroje przewodów	Przewód sztywny min. /max. (górze)		1,5/50 (1,5/35)	1,5/50 (1,5/35)	1,5/50 (1,5/35)
	Przewód giętki min. ⁽¹⁾ /max. (górze)		1,5/35 (1,5/25)	1,5/35 (1,5/25)	1,5/35 (1,5/25)
	Przewód sztywny min. /max. (dół)		1,5/50 (1,5/35)	1,5/50 (1,5/35)	1,5/50 (1,5/35)
	Przewód giętki min. ⁽¹⁾ /max. (dół)		1,5/35 (1,5/25)	1,5/35 (1,5/25)	1,5/35 (1,5/25)
Moment dociskowy			Górze/dół	5/5	5/5
Wposażenie dodatkowe	Styki pomocnicze		tak	tak	tak
	Wyzwalacz podnapięciowy Tele U		tak	tak	tak
	Wyzwalacz wzrostowy Tele L		tak	tak	tak
	Napęd silnikowy Tele MP		tak	tak	tak
	Łącznik krańcowy PBS		-	tak	tak
Szyny podłączeniowe	Kółkowe (górze/dół)		tak	tak	tak
	Widełkowe (górze/dół)		tak (dół)	tak	tak
	do liczby biegunów		2-4P	2-4P	2-4P
Akcesoria dodatkowe					
Wymiary	(wys. x gł. x szer.) 86 x 70 x szer.		36/72	72	36/72
	Ciężar	g	2P = 250 / 4P = 368	2P = 340 / 4P = 420	2P = 220 / 4P = 385
	W opakowaniu	szt.	2P = 1/6 / 4P = 1/3	1/3	2P = 1/6 / 4P = 1/3
Certyfikaty			KEMA, CCC	VDE	-
Znakowanie CE			tak	tak	tak
Strona			B.6	B.10	B.12

(1) Przewód giętki 0,75/1/1,5mm² z końcówką(2) U_{Bmin} dla 30mA: 2P = 176V / 4P = 287V

DM60	DM100	DPC60	DPC100	DMA63N	Diff-o-Click
EN/IEC 61009-1	EN/IEC 61009-1	EN 61009-1	EN 61009-1	EN 61009-1	EN/IEC 61009-1
B-C	B-C	B, C	B, C	B, C	B-C-D
AC	AC	AC, A, Ai	AC, A, Ai	A	AC, A, S
< 40	< 40	< 60	< 60	-	< 40
-	-	-	-	-	> 150
4, 6, 10, 13, 16, 20, 25, 32, 40	4, 6, 10, 13, 16, 20, 25, 32, 40	6-40	6-40	10-32	0,5, 1, 2, 4, 6, 10, 16, 20, 25, 32, 40, 50, 63
10, 30, 300	10, 30, 300	10, 30, 300	10, 30, 300	30, 300	30, 100, 300, 500, 1000
30	30	30	30	30	30
1P	1P	2P (2 mod.)	2P (2 mod.)	3P (4 mod.) 3P+N (4 mod.)	1P
230 (1P+N)	230 (1P+N)	230	230	400	240/415
-	-	-	-	-	400
-	-	-	-	-	400
50/60	50/60	50 ⁽³⁾	50 ⁽³⁾	50/60	50/60
255	255	265	265	-	2P = 255 / 4P = 455
117 ⁽²⁾	117 ⁽²⁾	117 ⁽⁴⁾	117 ⁽⁴⁾	-	2P = 205 / 4P = 205 ⁽²⁾
góraż/dół	góraż/dół	góraż/dół	góraż/dół	góraż/dół	góraż
3	3	3	3	3	3
-	-	-	-	-	-
6000	6000	6000	6000	3000	patrz wyl. nadprądowe
-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-
6000	10000	6000	10000	6000	patrz wyl. nadprądowe
35	35	35	60	-	35
tak	tak	tak	tak	-	-
440	440	440	440	500	440
6	6	6	6	6	6
1000	1000	1000	1000	1000	1000
2500	2500	2500	2500	2500	2500
40g, 18 uderów 5 ms	40g, 18 uderów 5 ms	40g, 18 uderów 5 ms	40g, 18 uderów 5 ms	40g, 18 uderów 5 ms	40g, 18 uderów 5 ms
1,5g, 30 min, 0...80Hz	1,5g, 30 min, 0...80Hz	1,5g, 30 min, 0...80Hz	1,5g, 30 min, 0...80Hz	5g, 30 min, 0...80Hz	5g, 30 min, 0...80Hz
10000	10000	10000	10000	10000	10000
20000	20000	20000	20000	20000	20000
IP20 / IP40	IP20 / IP40	IP20/IP40	IP20/IP40	IP20/IP40	IP20 / IP40
V2	V2	V2	V2	V2	V2
+55°/95%	+55°/95%	55°C/95%	55°C/95%	55°C/95%	+55°/95%
3	3	3	3	3	3
-5°...+60°	-25°...+60°	-5°...+60°	-5°...+60°	-5°...+60°	AC (-5°...+60°)
-25°...+70°	-5°...+70°	(-25°C typ A, Ai)	(-25°C typ A, Ai)	-25°...+40°	A (-25°...+60°)
-25°...+70°	-5°...+70°	-25°...+70°	-25°...+70°	-25°...+40°	-25°...+70°
1/25	1/25	1/35	1/35	1/25	1/25
1/16	1/16	1/25	1/25	1/25	1/16
1/35	1/35	1/35	1/35	1/35	1/35
1/25	1/25	1/25	1/25	1/35	1/25
3/4	3/4	4	4	3	-/4,5
tak	tak	tak	tak	tak	tak (na wyłączniku)
tak	tak	tak ⁽⁵⁾	tak ⁽⁵⁾	-	tak (na wyłączniku)
tak	tak	tak ⁽⁵⁾	tak ⁽⁵⁾	-	tak (na wyłączniku)
tak	tak	tak ⁽⁵⁾	tak ⁽⁵⁾	-	tak (na wyłączniku)
tak	tak	tak ⁽⁵⁾	tak ⁽⁵⁾	-	tak (na wyłączniku)
tak	tak	tak/tak	tak/tak	tak/tak	-
tak (dół)	tak (dół)	tak/tak	tak/tak	tak/tak	-
1P+N	1P+N	2P	2P	-	2-3-4P
-	-	tak	tak	-	tak
36	36	18	18	18	72/90/108/125/144
250	250	110	110	110	2P=250 / 3P=320 / 4P=340
1/6	1/6	1/6	1/6	1/3	1
KEMA	KEMA	NF, CEPEC, KEMA, IMQ, VDE	NF, CEPEC, KEMA, IMQ, VDE, LR, RINA	IMQ	KEMA
tak	tak	tak	tak	tak	tak
B.16	B.18	B.20	B.22	B.24	B.26

(3) 50/60Hz dla charakterystyki wyzwalacza Ai

(4) UBmin = 150V dla 30mA

(5) Wymagane styki pomocnicze CA



Seria BP/BD



EN /IEC 61008-1

Typ AC

Typ A – Ai

Typ S – Si

Seria BP – zwarciodowa
zdolność łączeniowa 10kA

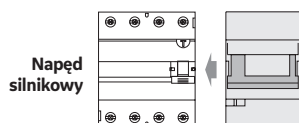
Zastosowanie



Certyfikaty/Oznaczenie



Wposażenie dodatkowe



Dane techniczne

Prąd znamionowy I_n	(A) 16, 25, 40, 63, 80, 100
Prąd różnicowy $I_{\Delta n}$	(mA) 10, 30, 100, 300, 500, 1000
Napięcie znamionowe AC U_n	(V) 2P: 240 / 110 ⁽³⁾ 4P: 240/415 / 220/127 ⁽³⁾
Minimalne napięcie pracy U_{Bmin} ⁽¹⁾	(V) 2P: 117 / 95 ⁽³⁾ 4P: 205 / 178/100 ⁽³⁾ 20000/10000
Trwałość mechaniczna/łączeniowa	
Odporność klimatyczna wg EN/IEC 60068-2- i DIN 40046	95% RH przy 55°C
Przekroje przewodów giętki/sztywny	(mm ²) 35-50 ⁽²⁾
Konfiguracja biegunów	2P, 4P
Odporność na prądy udarowe	Typ A, AC: 250A 8/20μs; 200A 0,5μs – 100kHz Typ S: 3000A 8/20μs Typ Ai: 3000A 8/20μs Typ Si: 5000A 8/20μs
Temperatura otoczenia – praca	(°C) Typ AC: -5° ... 40° Typ A: -25° ... 40°
Ciężar	(g) 2P: 220 4P: 385

Zwarciodowa zdolność łączeniowa⁽⁴⁾

AC zgodnie z EN/IEC 61008-1

Znamionowa zdolność załączania i wyłączania	$I_m = 500A$	od 16A do 40A
	$I_n = 10I_n$	od 63A do 100A

Znamionowa różnicowa zdolność załączania i wyłączania	$I_{\Delta m} = 500A$	od 16A do 40A
	$I_{\Delta m} = 10I_n$	od 63A do 100A

Zwarciodowa zdolność łączeniowa

Seria BD

$I_{nc} = 6000A$ przy 240/415V
bezpiecznik 63A gG

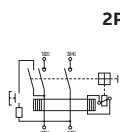
Seria BP

$I_{nc} = 10000A$ przy 240/415V
bezpiecznik 80A gG

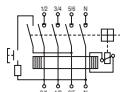
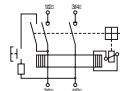
(1) U_{Bmin} dla 30mA: 2P=176V / 4P=287V(2) Seria BD: 25-35mm²

(3) Specjalna seria BPCV tylko na zapytanie

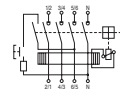
(4) Seria BP – zwarciodowa zdolność łączeniowa 10kA

Seria BP/BD – Typ AC
bezzwłoczne


2P	16	BPC216/010	606131	-	-	-	-	6	
	25	BDC225/030	607125	BPC225/100	606140	BDC225/300	607127	6	
	40	BDC240/030	607126	BPC240/100	606141	BDC240/300	607128	6	
	63	BPC263/030	606134	BPC263/100	606142	BPC263/300	606150	6	
	80	BPC280/030	606135	BPC280/100	606143	BPC280/300	606151	6	
	100	BPC2100/030	606136	BPC2100/100	606144	BPC2100/300	606152	6	
		500mA	1000mA						
25	BPC225/500	606153	BPC225/1000	606158				3	
40	BPC240/500	606154	BPC240/1000	606159				3	
63	BPC263/500	606155	BPC263/1000	606160				3	
80	BPC280/500	606156	BPC280/1000	606161				3	
100	BPC2100/500	606157	BPC2100/1000	606162				3	
4P	30mA		100mA	300mA					
	25	BPC425/030	606208	BPC425/100	606216	BPC425/300	606224	6	
	40	BPC440/030	606209	BPC440/100	606217	BPC440/300	606225	6	
	63	BPC463/030	606210	BPC463/100	606218	BPC463/300	606226	6	
	80	BPC480/030	606211	BPC480/100	606219	BPC480/300	606227	6	
	100	BPC4100/030	606212	BPC4100/100	606220	BPC4100/300	606228	6	
	500mA		1000mA						
	25	BPC425/500	606229	BPC425/1000	606234				3
	40	BPC440/500	606230	BPC440/1000	606235				3
	63	BPC463/500	606231	BPC463/1000	606236				3
80	BPC480/500	606232	BPC480/1000	606237				3	
100	BPC4100/500	606233	BPC4100/1000	606238				3	


Seria BP – Typ A
bezzwłoczne


2P	16	BPA216/010*	606085	-	-	-	6	
	25	BPA225/030	606086	BPA225/100	606091	BPA225/300	606101	6
	40	BPA240/030	606087	BPA240/100	606092	BPA240/300	606102	6
	63	BPA263/030	606088	BPA263/100	606093	BPA263/300	606103	6
	80	BPA280/030	606089	BPA280/100	606094	BPA280/300	606104	6
	100	BPA2100/030	606090	BPA2100/100	606095	BPA2100/300	606105	6
		500mA		1000mA				
4P	25	BPA225/500	606111	BPA225/1000	606121			3
	40	BPA240/500	606112	BPA240/1000	606122			3
	63	BPA263/500	606113	BPA263/1000	606123			3
	80	BPA280/500	606114	BPA280/1000	606124			3
	100	BPA2100/500	606115	BPA2100/1000	606125			3
4P		30mA		100mA		300mA		
	25	BPA425/030	606163	BPA425/100	606168	BPA425/300	606178	6
	40	BPA440/030	606164	BPA440/100	606169	BPA440/300	606179	6
	63	BPA463/030	606165	BPA463/100	606170	BPA463/300	606180	6
	80	BPA480/030	606166	BPA480/100	606171	BPA480/300	606181	6
	100	BPA4100/030	606167	BPA4100/100	606172	BPA4100/300	606182	6
		500mA		1000mA				
	25	BPA425/500	606188	BPA425/1000	606198			3
	40	BPA440/500	606189	BPA440/1000	606199			3
	63	BPA463/500	606190	BPA463/1000	606200			3
	80	BPA480/500	606191	BPA480/1000	606201			3
	100	BPA4100/500	606192	BPA4100/1000	606202			3


Seria BP/BD
A
B
C
D
E
F
X



A

B

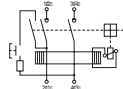
C

D

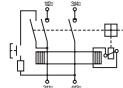
E

F

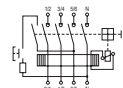
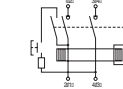
X

Seria BP - Typ S **selektywne**

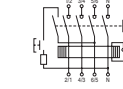
		100mA		300mA		500mA		1000mA		
	In (A)	Typ	Nr kat.	Typ	Nr kat.	Typ	Nr kat.	Typ	Nr kat.	Opak.
2P	25	BPS225/100	606096	BPS225/300	606106	BPS225/500	606116	BPS225/1000	606126	6
	40	BPS240/100	606097	BPS240/300	606107	BPS240/500	606117	BPS240/1000	606127	6
	63	BPS263/100	606098	BPS263/300	606108	BPS263/500	606118	BPS263/1000	606128	6
	80	BPS280/100	606099	BPS280/300	606109	BPS280/500	606119	BPS280/1000	606129	6
	100	BPS2100/100	606100	BPS2100/300	606110	BPS2100/500	606120	BPS2100/1000	606130	6
4P	25	BPS425/100	606173	BPS425/300	606183	BPS425/500	606193	BPS425/1000	606203	3
	40	BPS440/100	606174	BPS440/300	606184	BPS440/500	606194	BPS440/1000	606204	3
	63	BPS463/100	606175	BPS463/300	606185	BPS463/500	606195	BPS463/1000	606205	3
	80	BPS480/100	606176	BPS480/300	606186	BPS480/500	606196	BPS480/1000	606206	3
	100	BPS4100/100	606177	BPS4100/300	606187	BPS4100/500	606197	BPS4100/1000	606207	3

Seria BP - Typ Ai **krótkozwłoczne**Wysoka odporność
na prądy udarowe

In (A)	30mA		100mA		Opak.
	Typ	Nr kat.	Typ	Nr kat.	
2P	25	BPAi225/030 606331	BPAi225/300 606347		6
	40	BPAi240/030 606332	BPAi240/300 606348		6
	63	BPAi263/030 606333	BPAi263/300 606349		6
4P	25	BPAi425/030 606334	BPAi425/300 606350		3
	40	BPAi440/030 606335	BPAi440/300 606351		3
	63	BPAi463/030 606336	BPAi463/300 606352		3

**Seria BP - Typ Si** **selektywne**Wysoka odporność
na prądy udarowe

In (A)	300mA		Opak.
	Typ	Nr kat.	
2P	25	BPSi225/300 606337	6
	40	BPSi240/300 606338	6
	63	BPSi263/300 606339	6
	80	BPSi280/300 606340	6
	100	BPSi2100/300 606341	6
4P	25	BPSi425/300 606342	3
	40	BPSi440/300 606343	3
	63	BPSi463/300 606344	3
	80	BPSi480/300 606345	3
	100	BPSi4100/300 606346	3



Wyłączniki Ai/Si cechuje duża odporność na prądy udarowe, dlatego przeznaczone są do stosowania w instalacjach, gdzie istnieje prawdopodobieństwo przypadkowych wyłączeń wywołanych przepięciami łączeniowymi lub atmosferycznymi (np. instalacje komputerowe, elektroniczne; obwodów o dużych pojemnościach lub indukcyjnościach).

Wyłączniki typu B



A

B

C

D

E

F

X

dla przemysłu

Układy napędowe silników | Ładowarki i inwertery | Przebiegi częstotliwości
Systemy fotowoltaiczne po stronie AC | Stacje ładowania pojazdów
[Instalacje, w których występują prądy różnicowe ze składową stałą wygładzoną](#)
Obrabiarki o zmiennej prędkości obrotowej | UPS, Centra przetwarzania danych
Sterowanie windami | Dźwigi i podnośniki | Testy w warunkach laboratoryjnych
Zasilanie rezerwowe | Wyposażenie elektroniczne placów budów



Seria FP

EN 62423/ VDE 0664-40

Typ B



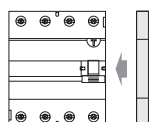
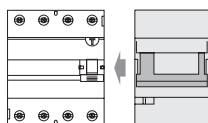
Zastosowanie



Certyfikaty/Oznaczenie



Wposażenie dodatkowe

FP Styki pomocnicze⁽¹⁾Napęd silnikowy⁽²⁾

(1) Seria CA – Tele L – Tele U – PBS – TeleREC Plus

(2) Tylko po prawej stronie skrajnego wyłącznika (na końcu szyny)

Dane techniczne

Prąd znamionowy I_n	(A)	16, 25, 40, 63, 80
Prąd różnicowy $I_{\Delta n}$	(mA)	30, 100, 300, 500
Napięcie znamionowe AC U_n	(V)	2P: 230 4P: 230/400
Minimalne napięcie pracy U_{Bmin}	30mA (V)	2P: 176 4P: 287
	100,300,500mA (V)	2P: 117 4P: 205
Trwałość mechaniczna/łączeniowa		20000/10000
Odporność klimatyczna		95% RH przy 55°C
wg EN/IEC 60068-2-28/2-30 i DIN 40046		
Przekroje przewodów giętki/sztywny	(mm ²)	1,5-50
Konfiguracja biegunów		2P, 4P
Odporność na prądy udarowe		3000A 8/20 μs
Temperatura otoczenia – praca	(°C)	-25° ... 40°
Ciężar	(g)	2P: 340 4P: 420

Zwarciova zdolność łączeniowa

AC zgodnie z EN/IEC 61009-1

Znamionowa zdolność załączania i wyłączania	$I_m = 500A$	od 16A do 40A
	$I_m = 10I_n$	od 63A do 80A
Znamionowa różnicowa zdolność załączania i wyłączania	$I_{\Delta m} = 50I_n$	od 16A do 40A
	$I_{\Delta m} = 10I_n$	od 63A do 80A
Zwarciova zdolność łączeniowa	$I_{nc} = 10000A$ przy 230/400V	bezpiecznik 80A gG

A

B

C

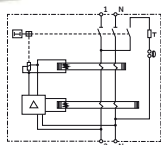
D

E

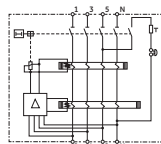
F

X



Seria FP – Typ B

	In (A)	30mA		100mA		300mA		500mA		Opak.
		Typ	Nr kat.	Typ	Nr kat.	Typ	Nr kat.	Typ	Nr kat.	
2P	16	FPB 2 16/030	565353	FPB 2 16/100	565354	FPB 2 16/300	565355	FPB 2 16/500	565356	3
	25	FPB 2 25/030	565357	FPB 2 25/100	565358	FPB 2 25/300	565359	FPB 2 25/500	565360	3
	40	FPB 2 40/030	565361	FPB 2 40/100	565362	FPB 2 40/300	565363	FPB 2 40/500	565364	3
	63	FPB 2 63/030	565365	FPB 2 63/100	565366	FPB 2 63/300	565367	FPB 2 63/500	565368	3
	80	FPB 2 80/030	565369	FPB 2 80/100	565370	FPB 2 80/300	565371	FPB 2 80/500	565372	3



4P	16	FPB 4 16/030	565333	FPB 4 16/100	565334	FPB 4 16/300	565335	FPB 4 16/500	565336	3
	25	FPB 4 25/030	565337	FPB 4 25/100	565338	FPB 4 25/300	565339	FPB 4 25/500	565340	3
	40	FPB 4 40/030	565341	FPB 4 40/100	565342	FPB 4 40/300	565343	FPB 4 40/500	565344	3
	63	FPB 4 63/030	565345	FPB 4 63/100	565346	FPB 4 63/300	565347	FPB 4 63/500	565348	3
	80	FPB 4 80/030	565349	FPB 4 80/100	565350	FPB 4 80/300	565351	FPB 4 80/500	565352	3

Seria FP

A

B

C

D

E

F

X



Seria FP

EN/IEC EN 62423/
VDE 0664-40

Typ F



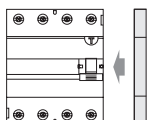
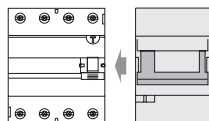
Zastosowanie



Oznaczenie



Wposażenie dodatkowe

Styki pomocnicze⁽¹⁾Napęd silnikowy⁽²⁾

(1) Seria CA – Tele L – Tele U – PBS – TeleREC Plus

(2) Tylko po prawej stronie skrajnego wyłącznika
(na końcu szyny)

Dane techniczne

Prąd znamionowy I_n	(A)	25, 40, 63, 80
Prąd różnicowy $I_{\Delta n}$	(mA)	30
Napięcie znamionowe AC U_n	(V)	2P: 240 4P: 240/415
Minimalne napięcie pracy U_{Bmin}	30mA (V)	2P: 176 4P: 306
Trwałość mechaniczna/łączeniowa		20000/10000
Odporność klimatyczna		95% RH przy 55°C
wg EN/IEC 60068-2- i DIN 40046	(mm ²)	1,5-50 (1,5-50)
Przekroje przewodów giętki/sztywny		2P, 4P (4)
Konfiguracja biegunów		3000A 8/20 μs
Odporność na prądy udarowe	(°C)	-25° ... 40°
Temperatura otoczenia – praca	(g)	2P: 220 4P: 385
Ciężar		

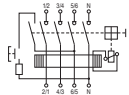
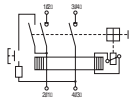
Zwarciova zdolność łączeniowa

AC zgodnie z EN/IEC 61009-1

Znamionowa zdolność załączania i wyłączania	$I_m = 500I_n$	od 16A do 40A
	$I_m = 10I_n$	od 63 do 80A
Znamionowa różnicowa zdolność załączania i wyłączania	$I_{\Delta m} = 500I_n$	od 16A do 80A
	$I_{\Delta m} = 10I_n$	od 63A do 80A
Zwarciova zdolność łączeniowa	$I_{nc} = 10000A$ przy 240/415V (230V/400V)	bezpiecznik 80A gG

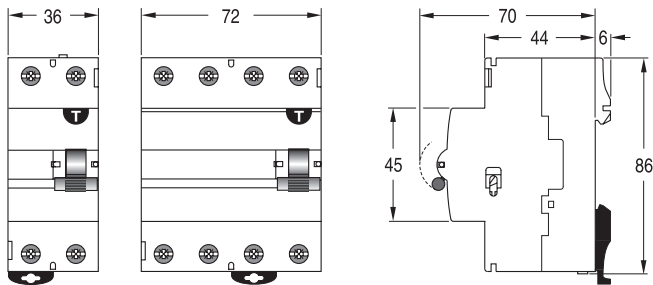


Seria FP – Typ F



In (A)	30mA		Opak.
	Typ	Nr kat.	
2P	25 FPF 2 25/030	565373	6
	40 FPF 2 40/030	565374	6
	63 FPF 2 63/030	565375	6
	80 FPF 2 80/030	565376	6
4P	25 FPF 4 25/030	565377	3
	40 FPF 4 40/030	565378	3
	63 FPF 4 63/030	565379	3
	80 FPF 4 80/030	565380	3

Rysunki wymiarowe



Seria FP

A

B

C

D

E

F

X





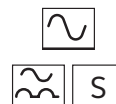
Przełącznik różnicowoprądowy

Seria GRDT+TOP / TOR

EN/IEC 61008-1

Typ A

Typ S



Zastosowanie



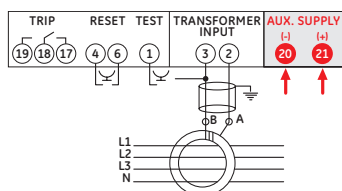
Norma

EN 60947-2

Oznaczenie



Schemat połączeń



TRIP – wyjście przekaźnikowe

RESET – kasowanie

TEST – testowanie

TRANSFORMER INPUT – wejście przekładnika

AUX SUPPLY – zasilanie pomocnicze

Własności

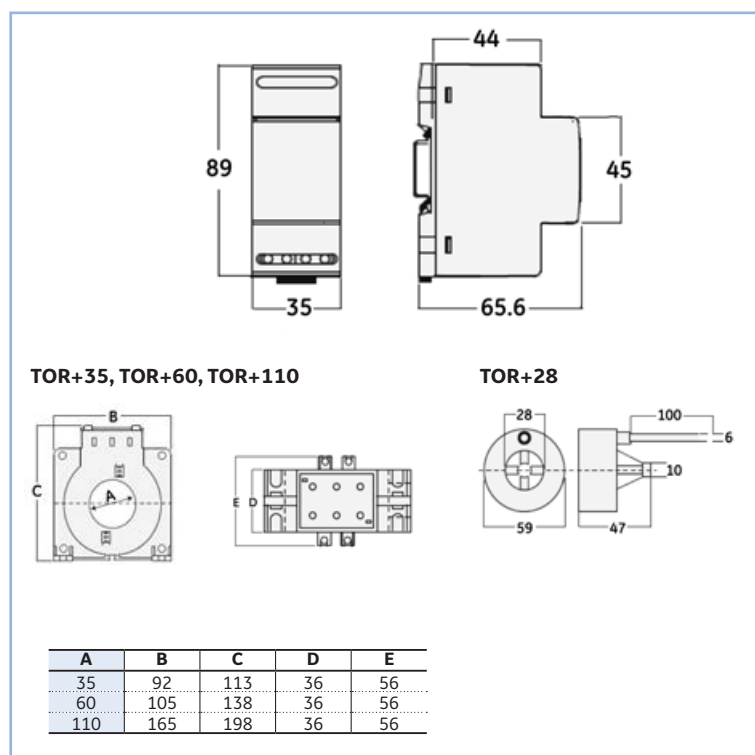
Zestaw złożony z przełącznika różnicowoprądowego oraz zewnętrznego przekładnika prądowego, pozwala wykrywać prądy upływowe, pojawiające się na skutek uszkodzenia izolacji urządzeń lub instalacji.

GRDT+TOP to przełącznik typu A o działaniu bezzwłocznym, zajmujący tylko 2 moduły szerokości. Charakteryzuje się bardzo szerokim zakresem nastaw prądowych od 30 mA do 30 A oraz możliwością nastawienia zwłoki czasowej od 0 do 5s. Wyposażony jest w jeden styk alarmowy (wyjście przekaźnikowe) oraz zdalną lub lokalną funkcję testu.

Funkcja

Detekcja prądu różnicowego za pomocą zewnętrznego przekładnika prądowego. Sygnał z przełącznika może zostać wykorzystany do otwarcia obwodu.

Rysunki wymiarowe



Seria GRDT+TOP

$I\Delta n$	Zwłoka zadziałania	liczba modułów	Typ	Nr kat.	Opak.
30mA...30A	0-5 sekund	2	GRDT+TOP	665394	1

Seria TOR

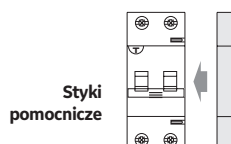
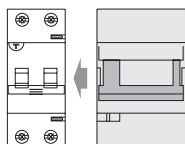
Przekładnik prądowy

Średnica	Typ	Nr kat.	Opak.
28 mm	TOR+28	665297	1
35 mm	TOR+35	665298	1
60 mm	TOR+60	665299	1
110 mm	TOR+110	665917	1

Dane techniczne GRDT+TOP

	GRDT+TOP	TOR
Wejście		
Połączenie	Obwód niskiego napięcia, przez przekładnik TOR	-
Typ wyzwalania modułu różnicowoprądowego	A	-
Częstotliwość znamionowa	50Hz	-
Częstotliwość pracy	47..63Hz	-
Nastawy		
Zakres nastaw	x1, x10, x100 (za pomocą 7-pozycyjnego potencjometru)	-
Dopuszczalny prąd różnicowy, nie powodujący wyzwalenia	0,5 $I\Delta n$	-
Wybór zwłoki czasowej	za pomocą 7-pozycyjnego potencjometru	-
Dostępne nastawy zwłoki czasowej	0; 0,15; 0,25; 0,5; 1; 2,5; 5 sekund	-
Sygnalizacja		
Zasilanie włączone	zielona dioda LED (ON)	-
Alarm	czerwona dioda LED (TRIP) + styk alarmowy	-
Błąd podłączenia przekładnika	pulsująca czerwona dioda LED (TRIP) + styk alarmowy	-
Sterowanie		
Test ręczny	sprawdzenie poprawności działania przełącznika	-
Sterowanie lokalne	przełączniki na przełączniku	-
Sterowanie zdalne	przez zamknięcie styku zewnętrznego	-
Automatyczny test ciągłości	weryfikacja połączenia przełącznika z przekładnikiem	-
Funkcje kasowania		
Sygnalizacja zadziałania (TRIP)	czerwona dioda LED (TRIP) + styk alarmowy	-
Kasowanie	ręczne lub automatyczne, ustawiane przełącznikami	-
Lokalne ręczne	przełączniki na przełączniku	-
Zdalne ręczne	przez zamknięcie styku zewnętrznego	-
Automatyczne	3 próby restartu (co 60 sekund)	-
Blokada kasowania przy utrzymującym się prądzie różnicowym	>50% $I\Delta n$	-
Wyjście		
Przełącznik	1 przełącznik przełączający (SPDT)	-
Prąd/napięcie przełącznika	5A 250V AC	-
Zasilanie pomocnicze (Aux. supply)		
Napięcie znamionowe U_{aux}	230V AC	-
Częstotliwość znamionowa	50Hz	-
Tolerancja częstotliwości	47-63Hz	-
Znamionowy pobór mocy	<2,5W	-
Warunki środowiskowe		
Temperatura pracy	-5...50°C	-
Liczba modułów	2	-

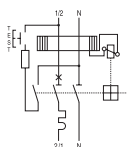
Pełne dane techniczne dostępne są w dokumentacji technicznej produktu.

**Seria DM60****EN /IEC 61009-1****6000****3****Typ AC****Typ A****Zastosowanie****Certyfikaty/Oznaczenie****Wyposażenie dodatkowe****Napęd silnikowy****Dane techniczne**

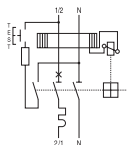
Prąd znamionowy I_n	(A) 4-40
Prąd różnicowy $I_{\Delta n}$	(mA) 10, 30, 100, 300
Charakterystyka wyzwalań	B-C
Napięcie znamionowe AC U_n	(V) 230
Minimalne napięcie pracy $U_{bmin}^{(1)}$	(V) 117
Trwałość mechaniczna/łączeniowa	20000/10000
Odporność klimatyczna	95% RH przy 55°C
wg EN/IEC 60068-2-28/2-30 i DIN 40046	
Przekroje przewodów giętki/sztywny	(mm ²) zacisk górny: 16-25 zacisk dolny: 25-35
Konfiguracja biegunów	1P+N
Odporność na prądy udarowe	250A 8/20μs; 200A 0,5μs - 100kHz
Temperatura otoczenia - praca	(°C) Typ AC: -5° ... 40° Typ A: -25° ... 40°
Ciężar	(g) 250

Zwarciova zdolność łączeniowa**Zgodnie z EN/IEC 61009-1 i EN/IEC 60898-1****Znamionowa różnicowa zdolność załączania i wyłączania** $I_{\Delta m} = 6000A$ **Klasa ograniczenia energii** 3**Zwarciova zdolność łączeniowa** $I_{cn} = 6000A$
przy 240V**Zgodnie z EN/IEC 60947-2****Znamionowa różnicowa zdolność załączania i wyłączania** $I_{cu} = 10000A$
przy 240V⁽¹⁾ U_{bmin} dla 30mA: 2P=176V / 4P=287V

Seria DM60 - Typ AC

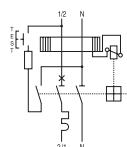
**Charakterystyka B
1P+N**


In (A)	10mA		30mA		100mA		300mA		Opak.
	Typ	Nr kat.	Typ	Nr kat.	Typ	Nr kat.	Typ	Nr kat.	
6	DM60B06/010	609802	DM60B06/030	609807	DM60B06/100	609815	DM60B06/300	609823	6
10	DM60B10/010	609803	DM60B10/030	609808	DM60B10/100	609816	DM60B10/300	609824	6
13	DM60B13/010	609804	DM60B13/030	609809	DM60B13/100	609817	DM60B13/300	609825	6
16	DM60B16/010	609805	DM60B16/030	609810	DM60B16/100	609818	DM60B16/300	609826	6
20	DM60B20/010	609806	DM60B20/030	609811	DM60B20/100	609819	DM60B20/300	609827	6
25	-	-	DM60B25/030	609812	DM60B25/100	609820	DM60B25/300	609828	6
32	-	-	DM60B32/030	609813	DM60B32/100	609821	DM60B32/300	609829	6
40	-	-	DM60B40/030	609814	DM60B40/100	609822	DM60B40/300	609830	6

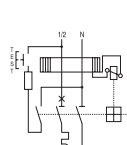
**Charakterystyka C
1P+N**


In (A)	10mA		30mA		100mA		300mA		Opak.
	Typ	Nr kat.	Typ	Nr kat.	Typ	Nr kat.	Typ	Nr kat.	
4	DM60C04/010	609831	DM60C04/030	609837	DM60C04/100	609846	DM60C04/300	609855	6
6	DM60C06/010	609832	DM60C06/030	609838	DM60C06/100	609847	DM60C06/300	609856	6
10	DM60C10/010	609833	DM60C10/030	609839	DM60C10/100	609848	DM60C10/300	609857	6
13	DM60C13/010	609834	DM60C13/030	609840	DM60C13/100	609849	DM60C13/300	609858	6
16	DM60C16/010	609835	DM60C16/030	609841	DM60C16/100	609850	DM60C16/300	609859	6
20	DM60C20/010	609836	DM60C20/030	609842	DM60C20/100	609851	DM60C20/300	609860	6
25	-	-	DM60C25/030	609843	DM60C25/100	609852	DM60C25/300	609861	6
32	-	-	DM60C32/030	609844	DM60C32/100	609853	DM60C32/300	609862	6
40	-	-	DM60C40/030	609845	DM60C40/100	609854	DM60C40/300	609863	6

Seria DM60 - Typ A

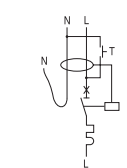
**Charakterystyka B
1P+N**


In (A)	10mA		30mA		100mA		300mA		Opak.
	Typ	Nr kat.	Typ	Nr kat.	Typ	Nr kat.	Typ	Nr kat.	
6	DMA60B06/010	609740	DMA60B06/030	609745	DMA60B06/100	609753	DMA60B06/300	609761	6
10	DMA60B10/010	609741	DMA60B10/030	609746	DMA60B10/100	609754	DMA60B10/300	609762	6
13	DMA60B13/010	609742	DMA60B13/030	609747	DMA60B13/100	609755	DMA60B13/300	609763	6
16	DMA60B16/010	609743	DMA60B16/030	609748	DMA60B16/100	609756	DMA60B16/300	609764	6
20	DMA60B20/010	609744	DMA60B20/030	609749	DMA60B20/100	609757	DMA60B20/300	609765	6
25	-	-	DMA60B25/030	609750	DMA60B25/100	609758	DMA60B25/300	609766	6
32	-	-	DMA60B32/030	609751	DMA60B32/100	609759	DMA60B32/300	609767	6
40	-	-	DMA60B40/030	609752	DMA60B40/100	609760	DMA60B40/300	609768	6

**Charakterystyka C
1P+N**


In (A)	10mA		30mA		100mA		300mA		Opak.
	Typ	Nr kat.	Typ	Nr kat.	Typ	Nr kat.	Typ	Nr kat.	
4	DMA60C04/010	609769	DMA60C04/030	609775	DMA60C04/100	609784	DMA60C04/300	609793	6
6	DMA60C06/010	609770	DMA60C06/030	609776	DMA60C06/100	609785	DMA60C06/300	609794	6
10	DMA60C10/010	609771	DMA60C10/030	609777	DMA60C10/100	609786	DMA60C10/300	609795	6
13	DMA60C13/010	609772	DMA60C13/030	609778	DMA60C13/100	609787	DMA60C13/300	609796	6
16	DMA60C16/010	609773	DMA60C16/030	609779	DMA60C16/100	609788	DMA60C16/300	609797	6
20	DMA60C20/010	609774	DMA60C20/030	609780	DMA60C20/100	609789	DMA60C20/300	609798	6
25	-	-	DMA60C25/030	609781	DMA60C25/100	609790	DMA60C25/300	609799	6
32	-	-	DMA60C32/030	609782	DMA60C32/100	609791	DMA60C32/300	609800	6
40	-	-	DMA60C40/030	609783	DMA60C40/100	609792	DMA60C40/300	609801	6

Seria DMT60 - Typ AC

**Charakterystyka C
dołączany przewód N
1P+N**


In (A)	30mA		Opak.
	Typ	Nr kat.	
4	DMT60C04/030	609280	6
6	DMT60C06/030	609281	6
10	DMT60C10/030	609282	6
13	DMT60C13/030	609283	6
16	DMT60C16/030	609284	6
20	DMT60C20/030	609285	6
25	DMT60C25/030	609286	6
32	DMT60C32/030	609287	6
40	DMT60C40/030	609288	6

(1) dołączany niebieski przewód N – prosimy o kontakt



Seria DM100

EN /IEC 61009-1

10000

3

Typ AC



Typ A



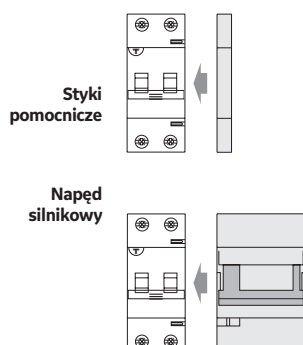
Zastosowanie



Certyfikaty/Oznaczenie



Wyposażenie dodatkowe



Dane techniczne

Prąd znamionowy I_n	(A)	4-40
Prąd różnicowy $I_{\Delta n}$	(mA)	10, 30, 100, 300
Charakterystyka wyzwalań		B-C
Napięcie znamionowe AC U_n	(V)	230
Minimalne napięcie pracy $U_{Bmin}^{(1)}$	(V)	117
Trwałość mechaniczna/łączeniowa		20000/10000
Odporność klimatyczna		95% RH przy 55°C
wg EN/IEC 60068-2-28/2-30 i DIN 40046		
Przekroje przewodów giętki/sztywny	(mm ²)	zacisk górny: 16-25 zacisk dolny: 25-35
Konfiguracja biegunów		1P+N
Odporność na prądy udarowe		250A 8/20μs; 200A 0,5μs - 100kHz
Temperatura otoczenia - praca	(°C)	Typ AC: -5° ... 40° Typ A: -25° ... 40°
Ciężar	(g)	250

Zwarciova zdolność łączeniowa

Zgodnie z EN/IEC 61009-1 i EN/IEC 60898-1

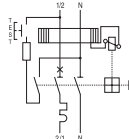
Znamionowa różnicowa zdolność załączania i wyłączania	$I_{\Delta m} = 6000A$
Klasa ograniczenia energii	3
Zwarciova zdolność łączeniowa	$I_{cn} = 10000A$ przy 240V

Zgodnie z EN/IEC 60947-2

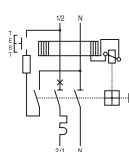
Znamionowa różnicowa zdolność załączania i wyłączania	$I_{cu} = 15000A$ przy 240V
---	--------------------------------

(1) U_{Bmin} dla 30mA: 2P=176V / 4P=287V

Seria DM100 - Typ AC

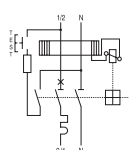
**Charakterystyka B
1P+N**


In (A)	10mA		30mA		100mA		300mA		Opak.
	Typ	Nr kat.	Typ	Nr kat.	Typ	Nr kat.	Typ	Nr kat.	
6	DM100B06/010	609926	DM100B06/030	609931	DM100B06/100	609939	DM100B06/300	609947	6
10	DM100B10/010	609927	DM100B10/030	609932	DM100B10/100	609940	DM100B10/300	609948	6
13	DM100B13/010	609928	DM100B13/030	609933	DM100B13/100	609941	DM100B13/300	609949	6
16	DM100B16/010	609929	DM100B16/030	609934	DM100B16/100	609942	DM100B16/300	609950	6
20	DM100B20/010	609930	DM100B20/030	609935	DM100B20/100	609943	DM100B20/300	609951	6
25	-	-	DM100B25/030	609936	DM100B25/100	609944	DM100B25/300	609952	6
32	-	-	DM100B32/030	609937	DM100B32/100	609945	DM100B32/300	609953	6
40	-	-	DM100B40/030	609938	DM100B40/100	609946	DM100B40/300	609954	6

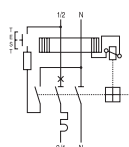
**Charakterystyka C
1P+N**


4	DM100C04/010	609955	DM100C04/030	609961	DM100C04/100	609970	DM100C04/300	609979	6
6	DM100C06/010	609956	DM100C06/030	609962	DM100C06/100	609971	DM100C06/300	609980	6
10	DM100C10/010	609957	DM100C10/030	609963	DM100C10/100	609972	DM100C10/300	609981	6
13	DM100C13/010	609958	DM100C13/030	609964	DM100C13/100	609973	DM100C13/300	609982	6
16	DM100C16/010	609959	DM100C16/030	609965	DM100C16/100	609974	DM100C16/300	609983	6
20	DM100C20/010	609960	DM100C20/030	609966	DM100C20/100	609975	DM100C20/300	609984	6
25	-	-	DM100C25/030	609967	DM100C25/100	609976	DM100C25/300	609985	6
32	-	-	DM100C32/030	609968	DM100C32/100	609977	DM100C32/300	609986	6
40	-	-	DM100C40/030	609969	DM100C40/100	609978	DM100C40/300	609987	6

Seria DM100 - Typ A

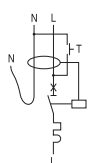
**Charakterystyka B
1P+N**


6	DMA100B06/010	609864	DMA100B06/030	609869	DMA100B06/100	609877	DMA100B06/300	609885	6
10	DMA100B10/010	609865	DMA100B10/030	609870	DMA100B10/100	609878	DMA100B10/300	609886	6
13	DMA100B13/010	609866	DMA100B13/030	609871	DMA100B13/100	609879	DMA100B13/300	609887	6
16	DMA100B16/010	609867	DMA100B16/030	609872	DMA100B16/100	609880	DMA100B16/300	609888	6
20	DMA100B20/010	609868	DMA100B20/030	609873	DMA100B20/100	609881	DMA100B20/300	609889	6
25	-	-	DMA100B25/030	609874	DMA100B25/100	609882	DMA100B25/300	609890	6
32	-	-	DMA100B32/030	609875	DMA100B32/100	609883	DMA100B32/300	609891	6
40	-	-	DMA100B40/030	609876	DMA100B40/100	609884	DMA100B40/300	609892	6

**Charakterystyka C
1P+N**


4	DMA100C04/010	609893	DMA100C04/030	609899	DMA100C04/100	609908	DMA100C04/300	609917	6
6	DMA100C06/010	609894	DMA100C06/030	609900	DMA100C06/100	609909	DMA100C06/300	609918	6
10	DMA100C10/010	609895	DMA100C10/030	609901	DMA100C10/100	609910	DMA100C10/300	609919	6
13	DMA100C13/010	609896	DMA100C13/030	609902	DMA100C13/100	609911	DMA100C13/300	609920	6
16	DMA100C16/010	609897	DMA100C16/030	609903	DMA100C16/100	609912	DMA100C16/300	609921	6
20	DMA100C20/010	609898	DMA100C20/030	609904	DMA100C20/100	609913	DMA100C20/300	609922	6
25	-	-	DMA100C25/030	609905	DMA100C25/100	609914	DMA100C25/300	609923	6
32	-	-	DMA100C32/030	609906	DMA100C32/100	609915	DMA100C32/300	609924	6
40	-	-	DMA100C40/030	609907	DMA100C40/100	609916	DMA100C40/300	609925	6

Seria DM100 - Typ AC

**Charakterystyka C
dołączany przewód N
1P+N**


In (A)	30mA		Opak.
	Typ	Nr kat.	
4	DMT100C04/030	609289	6
6	DMT100C06/030	609290	6
10	DMT100C10/030	609291	6
13	DMT100C13/030	609292	6
16	DMT100C16/030	609293	6
20	DMT100C20/030	609294	6
25	DMT100C25/030	609295	6
32	DMT100C32/030	609296	6
40	DMT100C40/030	609297	6

(1) dołączany niebieski przewód N – prosimy o kontakt



Wyłączniki różnicowo- i nadprądowe
2P (dwa torry chronione)

Seria DPC60



EN /IEC 61009-1 6kA

Typ AC



Typ A - Ai



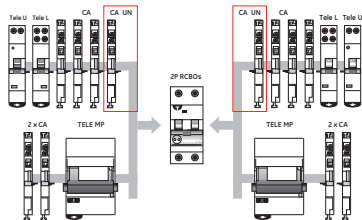
Zastosowanie



Certyfikaty/Oznaczenie



Wposażenie dodatkowe



Styk pomocniczy CA UN jest wymagany w przypadku, gdy napęd silnikowy Tele MP ma wyzwać wyłącznik DPC 2P.

Dane techniczne

Prąd znamionowy I_n	(A) 6-40
Prąd różnicowy $I_{\Delta n}$	(mA) 10, 30, 300
Charakterystyka wyzwala	B, C
Napięcie znamionowe AC U_n	(V) 230
Minimalne napięcie pracy U_{Bmin}	(V) 117 ⁽¹⁾
Trwałość mechaniczna/łązeniowa	10000/20000
Odporność klimatyczna wg EN/IEC 60068-2	95% RH przy 55°C
Przekroje przewodów giętki/sztywny	(mm ²) 25/35
Konfiguracja biegunów	2P
Odporność na prądy udarowe	(A) 250 (A, AC), 3000 (Ai)
Temperatura otoczenia - praca	(°C) Typ AC: -5° ... 60° Typ A: -25° ... 60°
Ciężar	(g/biegun) 110

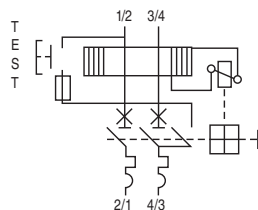
Zwarciova zdolność łączeniowa

AC zgodnie z EN/IEC 61009-1

Znamionowa różnicowa zdolność załączania i wyłączania	$I_{\Delta m} = 6000A$
Klasa ograniczenia energii	3
Zwarciova zdolność łączeniowa	$I_{cn} = 6000A$ przy 230V

(1) $U_{Bmin} = 150V$ dla 30mA

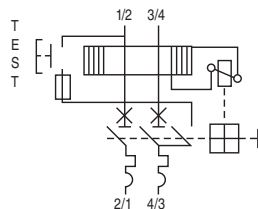
Seria DPC60 - Typ AC - charakterystyka C



2P

In (A)	10mA		30mA		300mA		Opak.
	Typ	Nr kat.	Typ	Nr kat.	Typ	Nr kat.	
6	-	-	DPC60C06/030	606820	DPC60C06/300	606828	1/6
10	DPC60C10/010	606818	DPC60C10/030	606821	DPC60C10/300	606829	1/6
13	-	-	DPC60C13/030	606822	DPC60C13/300	606830	1/6
16	DPC60C16/010	606819	DPC60C16/030	606823	DPC60C16/300	606831	1/6
20	-	-	DPC60C20/030	606824	DPC60C20/300	606832	1/6
25	-	-	DPC60C25/030	606825	DPC60C25/300	606833	1/6
32	-	-	DPC60C32/030	606826	DPC60C32/300	606834	1/6
40	-	-	DPC60C40/030	606827	DPC60C40/300	606835	1/6

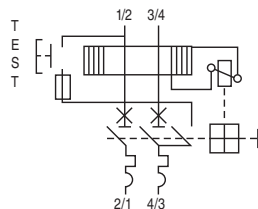
Seria DPC60 - Typ A - charakterystyka B



2P

6	-	-	DPCA60B06/030	606872	DPCA60B06/300	606880	1/6
10	DPCA60B10/010	606870	DPCA60B10/030	606873	DPCA60B10/300	606881	1/6
13	-	-	DPCA60B13/030	606874	DPCA60B13/300	606882	1/6
16	DPCA60B16/010	606871	DPCA60B16/030	606875	DPCA60B16/300	606883	1/6
20	-	-	DPCA60B20/030	606876	DPCA60B20/300	606884	1/6
25	-	-	DPCA60B25/030	606877	DPCA60B25/300	606885	1/6
32	-	-	DPCA60B32/030	606878	DPCA60B32/300	606886	1/6
40	-	-	DPCA60B40/030	606879	DPCA60B40/300	606887	1/6

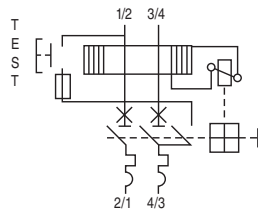
Seria DPC60 - Typ A - charakterystyka C



2P

6	-	-	DPCA60C06/030	606838	DPCA60C06/300	606846	1/6
10	DPCA60C10/010	606836	DPCA60C10/030	606839	DPCA60C10/300	606847	1/6
13	-	-	DPCA60C13/030	606840	DPCA60C13/300	606848	1/6
16	DPCA60C16/010	606837	DPCA60C16/030	606841	DPCA60C16/300	606849	1/6
20	-	-	DPCA60C20/030	606842	DPCA60C20/300	606850	1/6
25	-	-	DPCA60C25/030	606843	DPCA60C25/300	606851	1/6
32	-	-	DPCA60C32/030	606844	DPCA60C32/300	606852	1/6
40	-	-	DPCA60C40/030	606845	DPCA60C40/300	606853	1/6

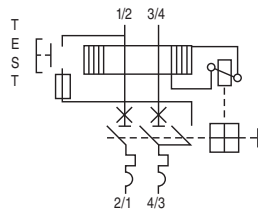
Seria DPC60 - Typ Ai - charakterystyka B



2P

6	-	-	DPCAi60B06/030	606888	DPCAi60B06/300	606896	1/6
10	-	-	DPCAi60B10/030	606889	DPCAi60B10/300	606897	1/6
13	-	-	DPCAi60B13/030	606890	DPCAi60B13/300	606898	1/6
16	-	-	DPCAi60B16/030	606891	DPCAi60B16/300	606899	1/6
20	-	-	DPCAi60B20/030	606892	DPCAi60B20/300	606900	1/6
25	-	-	DPCAi60B25/030	606893	DPCAi60B25/300	606901	1/6
32	-	-	DPCAi60B32/030	606894	DPCAi60B32/300	606902	1/6
40	-	-	DPCAi60B40/030	606895	DPCAi60B40/300	606903	1/6

Seria DPC60 - Typ Ai - charakterystyka C



2P

6	-	-	DPCAi60C06/030	606854	DPCAi60C06/300	606862	1/6
10	-	-	DPCAi60C10/030	606855	DPCAi60C10/300	606863	1/6
13	-	-	DPCAi60C13/030	606856	DPCAi60C13/300	606864	1/6
16	-	-	DPCAi60C16/030	606857	DPCAi60C16/300	606865	1/6
20	-	-	DPCAi60C20/030	606858	DPCAi60C20/300	606866	1/6
25	-	-	DPCAi60C25/030	606859	DPCAi60C25/300	606867	1/6
32	-	-	DPCAi60C32/030	606860	DPCAi60C32/300	606868	1/6
40	-	-	DPCAi60C40/030	606861	DPCAi60C40/300	606869	1/6

Seria DPC60

A

B

C

D

E

F

X



Redline

Wyłączniki różnicowoprądowe

Wyłączniki różnicowo- i nadprądowe 2P (dwa torry chronione)

Seria DPC100



EN /IEC 61009-1 10kA

Typ AC



Typ A - Ai



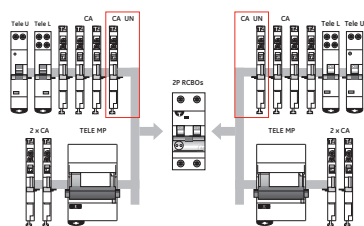
Zastosowanie



Certyfikaty/Oznaczenie



Wposażenie dodatkowe



Styk pomocniczy CA UN jest wymagany w przypadku, gdy napęd silnikowy Tele MP ma wyzwać wyłącznik DPC 2P.

Dane techniczne

Prąd znamionowy I_n	(A) 6-40
Prąd różnicowy $I_{\Delta n}$	(mA) 10, 30, 300
Charakterystyka wyzwala	B ⁽¹⁾ -C ⁽¹⁾
Napięcie znamionowe AC U_n	(V) 230
Minimalne napięcie pracy U_{Bmin}	(V) 117 ⁽²⁾
Trwałość mechaniczna/łączeniowa	10000/20000
Odporność klimatyczna wg EN/IEC 60068-2	95% RH przy 55°C
Przekroje przewodów giętki/sztywny	(mm²) 25/35
Konfiguracja biegunów	2P
Odporność na prądy udarowe	(A) 250 (A, AC), 3000 (Ai)
Temperatura otoczenia - praca	(°C) Typ AC: -5° ... 60° Typ A: -25° ... 60°
Ciężar	(g/biegun) 110

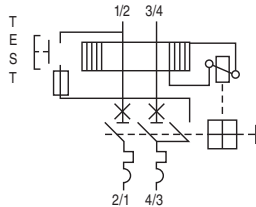
Zwarciova zdolność łaczeniowa

AC zgodnie z EN/IEC 61009-1

Znamionowa różnicowa zdolność załączania i wyłączania	$I_{\Delta m} = 6000A$
Klasa ograniczenia energii	3
Zwarciova zdolność łaczeniowa	$I_{cn} = 10000A$ przy 230V

(1) Specjalne wykonania przeznaczone dla Norwegii dla 10A, 13A, 16A, 20A
(2) $U_{Bmin} = 150V$ dla 30mA

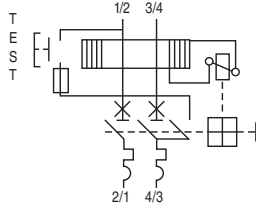
Seria DPC100 - Typ AC - charakterystyka C



2P

In (A)	10mA		30mA		300mA		Opak.
	Typ	Nr kat.	Typ	Nr kat.	Typ	Nr kat.	
6	-	-	DPCA100C06/030	606906	DPCA100C06/300	606914	1/6
10	DPCA100C10/010	606904	DPCA100C10/030	606907	DPCA100C10/300	606915	1/6
13	-	-	DPCA100C13/030	606908	DPCA100C13/300	606916	1/6
16	DPCA100C16/010	606905	DPCA100C16/030	606909	DPCA100C16/300	606917	1/6
20	-	-	DPCA100C20/030	606910	DPCA100C20/300	606918	1/6
25	-	-	DPCA100C25/030	606911	DPCA100C25/300	606919	1/6
32	-	-	DPCA100C32/030	606912	DPCA100C32/300	606920	1/6
40	-	-	DPCA100C40/030	606913	DPCA100C40/300	606921	1/6

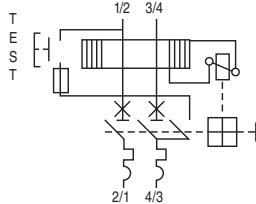
Seria DPC100 - Typ A - charakterystyka B



2P

6	-	-	DPCA100B06/030	606964	DPCA100B06/300	606976	1/6
10	DPCA100B10/010	606961	DPCA100B10/030	606965	DPCA100B10/300	606977	1/6
13	DPCA100B13/010	606962	DPCA100B13/030	606966	DPCA100B13/300	606978	1/6
16	DPCA100B16/010	606963	DPCA100B16/030	606967	DPCA100B16/300	606979	1/6
20	-	-	DPCA100B20/030	606968	DPCA100B20/300	606980	1/6
10	-	-	DPCA100B10/030	606969⁽¹⁾	-	-	1/6
13	-	-	DPCA100B13/030	606970⁽¹⁾	-	-	1/6
16	-	-	DPCA100B16/030	606971⁽¹⁾	-	-	1/6
20	-	-	DPCA100B20/030	606972⁽¹⁾	-	-	1/6
25	-	-	DPCA100B25/030	606973	DPCA100B25/300	606981	1/6
32	-	-	DPCA100B32/030	606974	DPCA100B32/300	606982	1/6
40	-	-	DPCA100B40/030	606975	DPCA100B40/300	606983	1/6

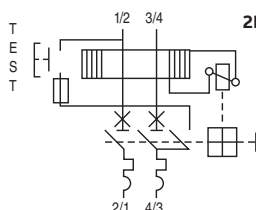
Seria DPC100 - Typ A - charakterystyka C



2P

6	-	-	DPCA100C06/030	606925	DPCA100C06/300	606937	1/6
10	DPCA100C10/010	606922	DPCA100C10/030	606926	DPCA100C10/300	606938	1/6
13	DPCA100C13/010	606923	DPCA100C13/030	606927	DPCA100C13/300	606939	1/6
16	DPCA100C16/010	606924	DPCA100C16/030	606928	DPCA100C16/300	606940	1/6
20	-	-	DPCA100C20/030	606929	DPCA100C20/300	606941	1/6
10	-	-	DPCA100C10/030	606930⁽¹⁾	-	-	1/6
13	-	-	DPCA100C13/030	606931⁽¹⁾	-	-	1/6
16	-	-	DPCA100C16/030	606932⁽¹⁾	-	-	1/6
20	-	-	DPCA100C20/030	606933⁽¹⁾	-	-	1/6
25	-	-	DPCA100C25/030	606934	DPCA100C25/300	606942	1/6
32	-	-	DPCA100C32/030	606935	DPCA100C32/300	606943	1/6
40	-	-	DPCA100C40/030	606936	DPCA100C40/300	606944	1/6

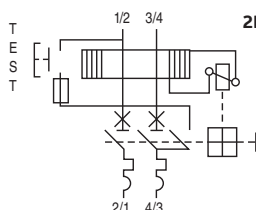
Seria DPC100 - Typ Ai - charakterystyka B



2P

6	-	-	DPCAi100B06/030	606984	DPCAi100B06/300	606992	1/6
10	-	-	DPCAi100B10/030	606985	DPCAi100B10/300	606993	1/6
13	-	-	DPCAi100B13/030	606986	DPCAi100B13/300	606994	1/6
16	-	-	DPCAi100B16/030	606987	DPCAi100B16/300	606995	1/6
20	-	-	DPCAi100B20/030	606988	DPCAi100B20/300	606996	1/6
25	-	-	DPCAi100B25/030	606989	DPCAi100B25/300	606997	1/6
32	-	-	DPCAi100B32/030	606990	DPCAi100B32/300	606998	1/6
40	-	-	DPCAi100B40/030	606991	DPCAi100B40/300	606999	1/6

Seria DPC100 - Typ Ai - charakterystyka C



2P

6	-	-	DPCAi100C06/030	606945	DPCAi100C06/300	606953	1/6
10	-	-	DPCAi100C10/030	606946	DPCAi100C10/300	606954	1/6
13	-	-	DPCAi100C13/030	606947	DPCAi100C13/300	606955	1/6
16	-	-	DPCAi100C16/030	606948	DPCAi100C16/300	606956	1/6
20	-	-	DPCAi100C20/030	606949	DPCAi100C20/300	606957	1/6
25	-	-	DPCAi100C25/030	606950	DPCAi100C25/300	606958	1/6
32	-	-	DPCAi100C32/030	606951	DPCAi100C32/300	606959	1/6
40	-	-	DPCAi100C40/030	606952	DPCAi100C40/300	606960	1/6

(1) Specjalne wykonania przeznaczone dla Norwegii

Seria DPC100

A

B

C

D

E

F

X



Wyłączniki różnicowo- i nadprądowe 3P+N, 3P

Seria DMA63N



EN 61009-1

Typ A

6000

3



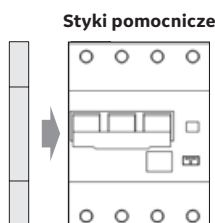
Zastosowanie



Certyfikaty/Oznaczenie



Wposażenie dodatkowe



Maks. 1 styk: 1NO 1NC po lewej stronie

Dane techniczne

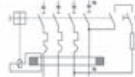
Prąd znamionowy I_n	(A) 10-32
Prąd różnicowy $I_{\Delta n}$	(mA) 30, 300
Charakterystyka wyzwalania	C, B
Napięcie znamionowe AC U_n	(V) 400
Minimalne napięcie pracy U_{Bmin}	(V) 195
Trwałość mechaniczna/łączeniowa	10000/20000
Odporność klimatyczna wg EN/IEC 60068-2	95% RH przy 55°C
Przekroje przewodów giętki/sztywny	(mm²) 25/35
Konfiguracja biegunów	3P+N (z prawej), 3P
Odporność na prądy udarowe	(A) 250A 8/20μs
Temperatura otoczenia - praca	(°C) -25° ... +40
Ciążar	(g/biegun) 120

Zwarciova zdolność łączeniowa

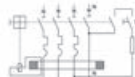
AC wg EN/IEC 61009-1	
Znamionowa różnicowa zdolność załączania i wyłączania	$I_{\Delta m} = 3000A$
Klasa ograniczenia energii	3
Zwarciova zdolność łączeniowa	$I_{cn} = 6000A$ przy 230V

(1) $U_{Bmin} = 150V$ dla 30mA

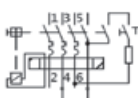


Typ A - charakterystyka C - 3P+N

In (A)	30mA		300mA		Opak.
	Typ	Nr kat.	Typ	Nr kat.	
10	DMA63NC10/030	783517	DMA63NC10/300	565381	1
13	DMA63NC13/030	783518	DMA63NC13/300	565382	
16	DMA63NC16/030	783519	DMA63NC16/300	565383	
20	DMA63NC20/030	783520	DMA63NC20/300	565384	
25	DMA63NC25/030	568323	DMA63NC25/300	565385	
32	DMA63NC32/030	568322	DMA63NC32/300	565386	

Typ A - charakterystyka B - 3P+N

In (A)	30mA		300mA		Opak.
	Typ	Nr kat.	Typ	Nr kat.	
10	DMA63NB10/030	565387	DMA63NB10/300	565393	1
13	DMA63NB13/030	565388	DMA63NB13/300	565394	
16	DMA63NB16/030	565389	DMA63NB16/300	565395	
20	DMA63NB20/030	565390	DMA63NB20/300	565396	
25	DMA63NB25/030	565391	DMA63NB25/300	565397	
32	DMA63NB32/030	565392	DMA63NB32/300	565398	

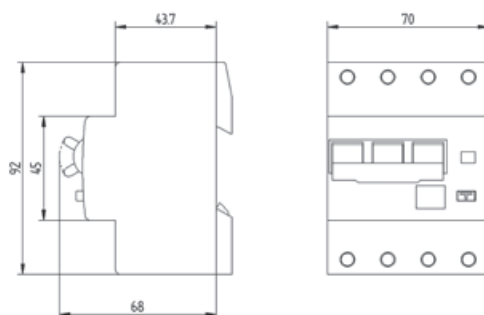
Typ A - charakterystyka C - 3P (aplikacje sieciowe IT)

In (A)	30mA		300mA		Opak.
	Typ	Nr kat.	Typ	Nr kat.	
10	DMA63C10/030IT	568326	-	-	1
16	DMA63C16/030IT	568327	-	-	
20	DMA63C20/030IT	568328	-	-	
25	DMA63C25/030IT	568329	-	-	
32	DMA63C32/030IT	568330	-	-	

Seria CAH DMA63N - styk pomocniczy

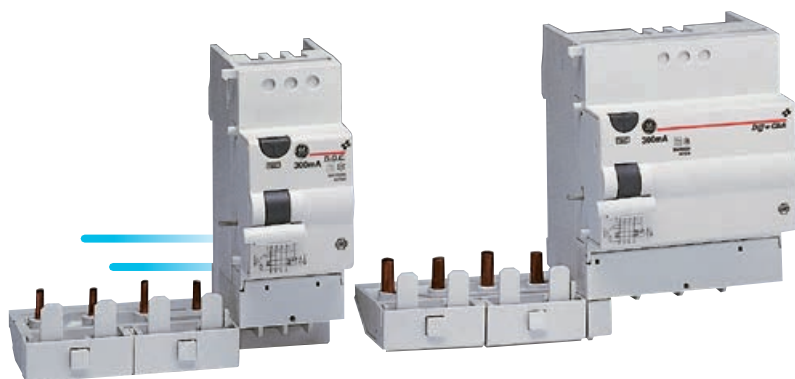
Funkcja	Rodzaj styku	Typ	Nr kat.	Opak.
H	1NO + 1NC	CAH DMA63N	568324	1

Po lewej stronie wyłącznika 3P+N lub 3P

Rysunki wymiarowe



Diff-o-Click



EN /IEC 61009-1

Typ AC

Typ A

Typ S

Typ Ai *na zapytanie*Typ ASi *na zapytanie*

Zastosowanie



Certyfikaty/Oznaczenie



Wyposażenie dodatkowe

Zintegrowany styk pomocniczy na zapytanie.

Dane techniczne

Prąd znamionowy I_n	(A)	32, 63
Prąd różnicowy $I_{\Delta n}$	(mA)	30, 100, 300, 500, 1000
Napięcie znamionowe AC U_n	(V)	2P: 240/415 3P: 415 4P: 415
Minimalne napięcie pracy $U_{Bmin}^{(1)}$	(V)	2P: 205 3P: 205 4P: 205
Trwałość mechaniczna/łączeniowa		20000/10000
Odporność klimatyczna wg EN/IEC 60068-2/3 i DIN 40046		95% RH przy 55°C
Przekroje przewodów giętki/sztywny	(mm ²)	2P 32 & 63A: 25-35 3P 32 & 63A: 25-35 4P 32A: 16 (2 mod.) 4P 32 & 63A: 25-35 (4 mod.)
Konfiguracja biegunów		2P, 3P, 4P
Odporność na prądy udarowe		Typ A, AC: 250A 8/20μs; 200A 0,5μs – 100kHz Typ S: 3000A 8/20μs
Temperatura otoczenia – praca	(°C)	Typ AC: -5° ... 55° Typ A, S: -25° ... 55°
Ciężar	(g)	2P: 250 3P: 320 4P: 340

Zwarciova zdolność łączeniowa

Zależy od zastosowanego wyłącznika nadprądowego		Wyłącznik	
		G60	G100
Znamionowa różnicowa zdolność załączania i wyłączania	$I_{\Delta m}$	6000	7500
Zwarciova zdolność łączeniowa	I_{cn}	6000	10000

(1) U_{Bmin} dla 30mA: 2P = 176V / 4P = 287V

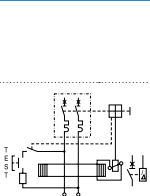
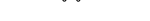
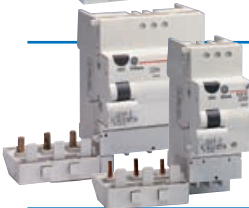
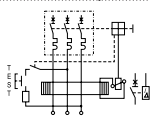
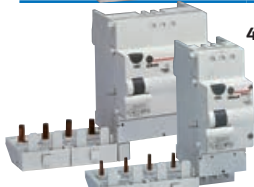
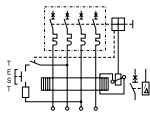
Blok różnicowoprądowy - Seria Diff-o-Click - Typ AC

	In (A)	30mA		100mA		300mA		500mA		1000mA		Opak.
		Typ	Nr kat.	Typ	Nr kat.	Typ	Nr kat.	Typ	Nr kat.	Typ	Nr kat.	
2P - 2 mod. 	32	DOC 232/030	607536	DOC 232/100	607537	DOC 232/300	607538	DOC 232/500	607539	DOC 232/1000	607540	1
	63	DOC 263/030	607542	DOC 263/100	607543	DOC 263/300	607544	DOC 263/500	607545	DOC 263/1000	607546	1
3P - 2 mod. 4 mod. 	32	DOC 332/030	607620	DOC 332/100	607621	DOC 332/300	607622	DOC 332/500	607623	DOC 332/1000	607624	1
	63	DOC 363/030	607626	DOC 363/100	607627	DOC 363/300	607628	DOC 363/500	607629	DOC 363/1000	607630	1
4P - 2 mod. 4 mod. 	32	DOC 532/030	607722	DOC 532/100	607723	DOC 532/300	607724	DOC 532/500	607725	DOC 532/1000	607726	1
	32	DOC 432/030	607728	DOC 432/100	607729	DOC 432/300	607730	DOC 432/500	607731	DOC 432/1000	607732	1
	63	DOC 463/030	607734	DOC 463/100	607735	DOC 463/300	607736	DOC 463/500	607737	DOC 463/1000	607738	1

Blok różnicowoprądowy - Seria Diff-o-Click - Typ A

	In (A)	30mA		100mA		300mA		500mA		1000mA		Opak.
		Typ	Nr kat.	Typ	Nr kat.	Typ	Nr kat.	Typ	Nr kat.	Typ	Nr kat.	
2P - 2 mod. 	32	DOCA 232/030	607500	DOCA 232/100	607501	DOCA 232/300	607502	DOCA 232/500	607503	DOCA 232/1000	607504	1
	63	DOCA 263/030	607506	DOCA 263/100	607507	DOCA 263/300	607508	DOCA 263/500	607509	DOCA 263/1000	607510	1
3P - 2 mod. 4 mod. 	32	DOCA 332/030	607584	DOCA 332/100	607585	DOCA 332/300	607586	DOCA 332/500	607587	DOCA 332/1000	607588	1
	63	DOCA 363/030	607590	DOCA 363/100	607591	DOCA 363/300	607592	DOCA 363/500	607593	DOCA 363/1000	607594	1
4P - 2 mod. 4 mod. 	32	DOCA 532/030	607668	DOCA 532/100	607670	DOCA 532/300	607669	DOCA 532/500	607671	DOCA 532/1000	607672	1
	32	DOCA 432/030	607674	DOCA 432/100	607675	DOCA 432/300	607676	DOCA 432/500	607677	DOCA 432/1000	607678	1
	63	DOCA 463/030	607680	DOCA 463/100	607681	DOCA 463/300	607682	DOCA 463/500	607683	DOCA 463/1000	607684	1

Blok różnicowoprądowy - Seria Diff-o-Click - Typ S

	In (A)		100mA		300mA		500mA		1000mA		Opak.	
			Typ	Nr kat.	Typ	Nr kat.	Typ	Nr kat.	Typ	Nr kat.		
	2P – 2 mod.	32		DOCS 232/100	607513	DOCS 232/300	607514	DOCS 232/500	607515	DOCS 232/1000	607516	1
		63		DOCS 263/100	607519	DOCS 263/300	607520	DOCS 263/500	607521	DOCS 263/1000	607522	1
												
	3P – 2 mod. 4 mod.	32		DOCS 332/100	607597	DOCS 332/300	607598	DOCS 332/500	607599	DOCS 332/1000	607600	1
		63		DOCS 363/100	607603	DOCS 363/300	607604	DOCS 363/500	607605	DOCS 363/1000	607606	1
												
	4P – 2 mod. 4 mod.	 32		DOCS 532/100	607687	DOCS 532/300	607688	DOCS 532/500	607689	DOCS 532/1000	607690	1
		 32		DOCS 432/100	607693	DOCS 432/300	607694	DOCS 432/500	607695	DOCS 432/1000	607696	1
		63		DOCS 463/100	607699	DOCS 463/300	607700	DOCS 463/500	607701	DOCS 463/1000	607702	1
												

Diff-o-Click

A

B

C

D

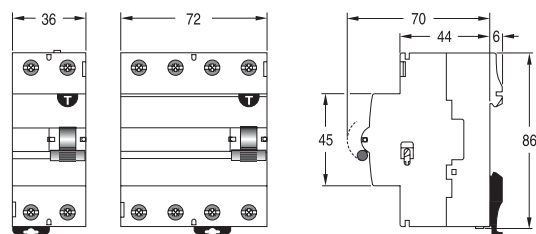
E

F

X

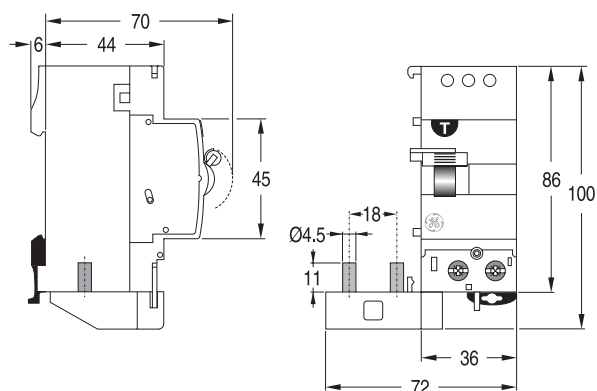


Wyłączniki różnicowoprądowe - Seria BP/BD

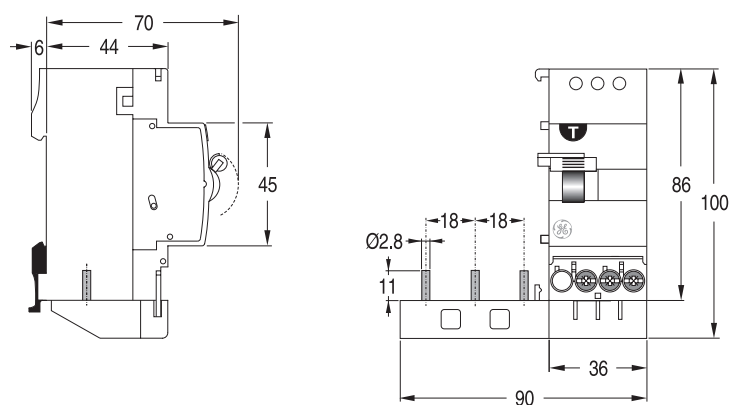


Bloki różnicowoprądowe - Seria Diff-o-Click

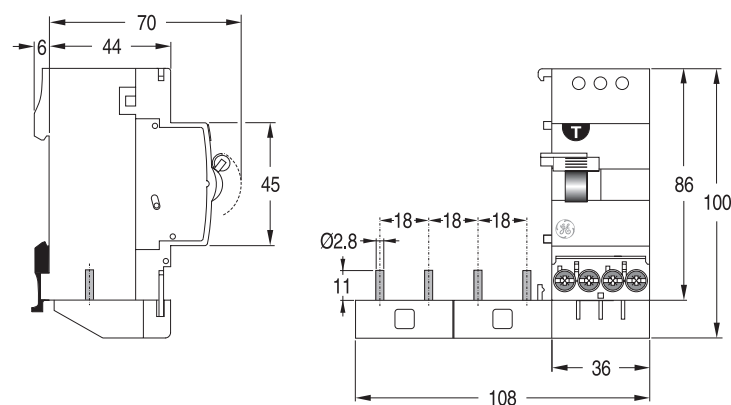
2P 32A
2P 63A



3P 32A

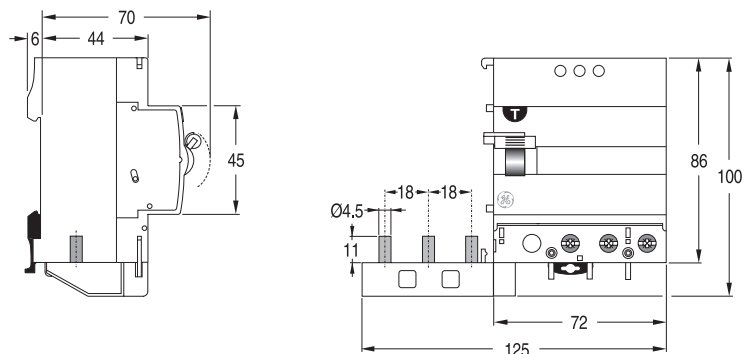


4P 32A

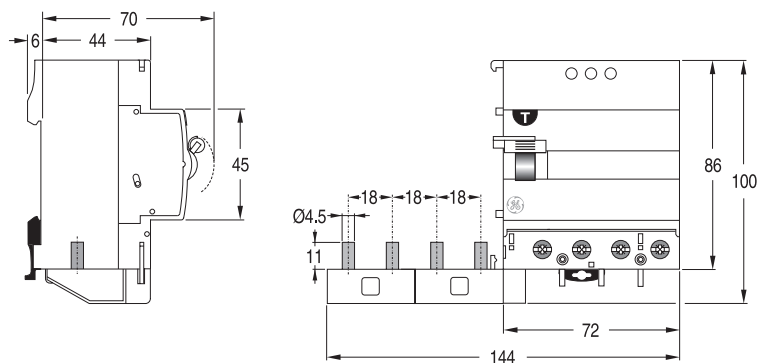


Bloki różnicowoprądowe - Seria Diff-o-Click (cd.)

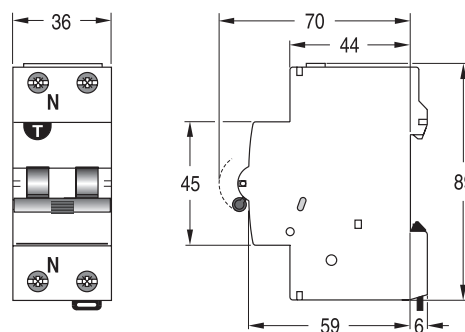
3P 63A



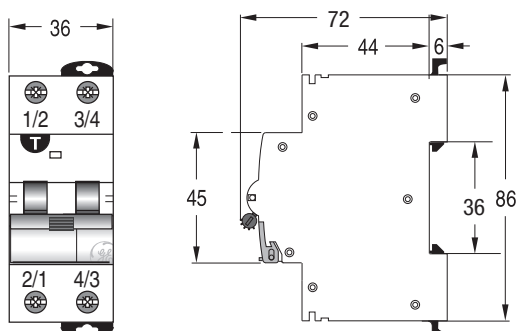
4P 63A



Wyłączniki różnicowo- i nadprądowe - Seria DM



Wyłączniki różnicowo- i nadprądowe - Seria DCP

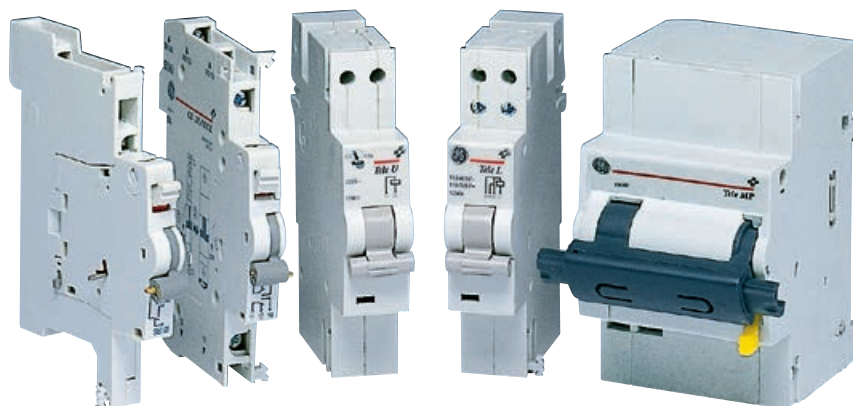


PROTECT

C.2	Tabela doboru wyposażenia dodatkowego		
C.3	Konfiguracje łączy		
C.4	Styki pomocnicze – Seria CA	Wyłączniki nadprądowe	A
C.5	Styki pomocnicze – Seria CB		
C.6	Styki pomocnicze – Seria CA UN – Unibis Interfejs	Wyłączniki różnicowoprądowe	B
C.7	Napęd silnikowy – Tele MP		
C.8	Wyzwalacz wzrostowy – Tele L	Wyposażenie dodatkowe	C
C.8	Wyzwalacz podnapięciowy – Tele U		
C.8	Łącznik krańcowy – PBS	Aparaty modułowe pomocnicze	D
C.10	Układ do samoczynnego załączania wyłącznika różnicowoprądowego – Seria TeleREC Plus		
C.11	Rysunki wymiarowe	Szyny podłączeniowe	E
		Rozdzielnice i obudowy instalacyjne	F
		Wykaz numerów katalogowych	X



Wyposażenie do wyłączników nadprądowych i różnicowoprądowych



Wspólne wyposażenie do wszystkich wyłączników nadprądowych i różnicowoprądowych⁽¹⁾

Funkcja			Type
H		Styk pomocniczy H Do sygnalizacji stanu pracy wyłączników lub rozłączników (załączony/wyłączony), niezależnie czy są sterowane manualnie lub automatycznie.	CA
S		Styk sygnałowy lub pomocniczy S/H Do sygnalizacji zadziałania wyłącznika w przypadku: - przeciążenia lub zwarcia (wyłącznik nadprądowy), - prądu różnicowego (wyłącznik różnicowoprądowy).	CA
S/H+H		Styk sygnałowy lub pomocniczy S/H + styk pomocniczy H Dwa styki przełączne o funkcjach opisanych powyżej (S/H+H).	CB
PBS		Łącznik krańcowy Do wyłączania głównego zabezpieczenia gdy panel maskowniczy rozdzielnic jest zdjęty.	PBS
TL		Wyzwalacz wzrostowy Do zdalnego lub lokalnego wyłączania wyłączników.	Tele L
TU		Wyzwalacz podnapięciowy Do wyłączenia wyłączników gdy napięcie obniży się poniżej wartości $0,5 \times U_n$.	Tele U
TM		Napęd silnikowy Zapewnia możliwość zdalnego sterowania wyłącznikami.	Tele MP

(1) Nie dotyczy wyłączników Hti, S90

Konfiguracje łączeniowe wyposażenia dodatkowego z wyłącznikami i rozłącznikami

Typ	Opis	Funkcja	EPC DPC	G60	G100	GT10	GT25	EP100UC EP100T	BP	DM	Seria G + Diff-o-Click	ASTER
CA H	Styk pomocniczy	H	L-R ⁽²⁾	L-R	L-R	L-R	L-R	L-R	R	R	L	L-R
CA S/H	Styk sygnałowy lub pomocniczy	S/H	L-R ⁽²⁾	L-R	L-R	L-R	L-R	L-R	R	R	L	L-R
CA S/H-G	Styk sygnałowy lub pomocniczy, pozłacane	S/H	L-R ⁽²⁾	L-R	L-R	L-R	L-R	L-R	R	R	L	L-R
CA UN H	Styk pomocniczy	H	L-R ⁽¹⁾	-	-	-	-	-	-	-	-	-
CA UN S/H	Styk sygnałowy lub pomocniczy	S/H	L-R ⁽¹⁾	-	-	-	-	-	-	-	-	-
CB SH/HH-R	Styk sygnałowy lub pomocniczy + styk pomocniczy	S/H+H	-	R	R	R	R	R	R	R	-	-
CB SH/HH-L	Styk sygnałowy lub pomocniczy + styk pomocniczy	S/H+H	-	L	L	L	L	L	-	-	L	-
PBS	Łącznik krańcowy	PBS	L-R ⁽²⁾	L-R	L-R	L-R	L-R	L-R	-	-	L-R	-
Tele L	Wyzwalacz wzrostowy	TL	L-R ⁽²⁾	L-R	L-R	L-R	L-R	L-R	R	R	L	-
Tele U	Wyzwalacz pod napięciem	TU	L-R ⁽²⁾	L-R	L-R	L-R	L-R	L-R	R	R	L	-
Tele MP	Napęd silnikowy	TM	L-R	L-R	L-R	L-R	L-R	L-R	R	R	L	-

(1) Za wyjątkiem Unibis 3P, który pozwala na montaż CA UN tylko z **lewej** strony

L = Mocowanie z lewej strony

R = Mocowanie z prawej strony

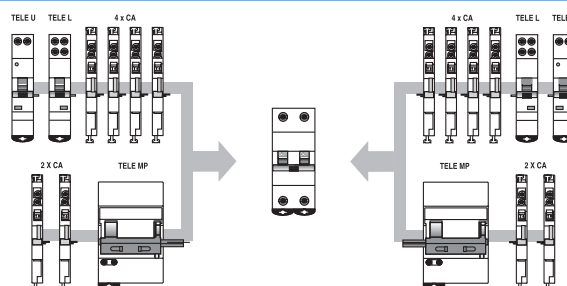
(2) Wszystkie urządzenia dodatkowe montowane na wyłącznikach EPC wymagają jednego styku CA UN jako interfejsu (z wyjątkiem Tele MP)

Szczegółowe dane techniczne na stronie www

Wyłączniki nadprądowe

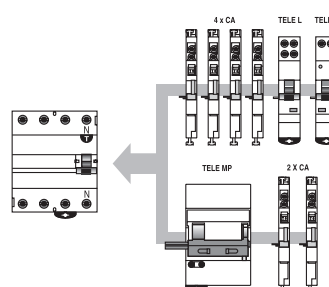
Seria G/EP

Seria EPC⁽²⁾



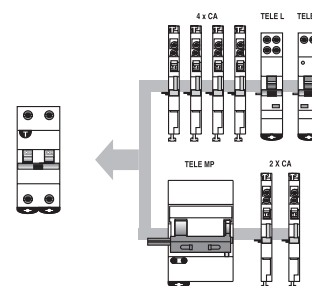
Wyłączniki różnicowoprądowe

Seria BP / FP



Wyłączniki różnicowo- i nadprądowe

Seria DM

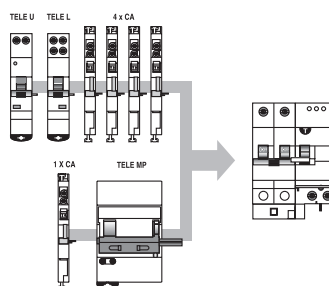


Wyłączniki nadprądowe

Seria G

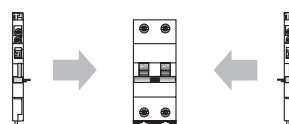
+ blok różnicowoprądowy

Diff-o-Click



Rozłączniki

Aster





Styki pomocnicze

Seria CA

EN/IEC 62019



Dane techniczne

Styk przełączny	1
Prąd znamionowy In	(A) 5
Napięcie znamionowe AC Un	(V) 240
Trwałość łączeniowa	10000
Przekrój przewodów	(mm ²) 2,5
Ciężar	(g) 70

Funkcja

Styki pomocnicze przeznaczone są do montowania z boku urządzenia zabezpieczającego, dzięki czemu pozwalają na zdalne monitorowanie jego stanu pracy.

Styk pomocniczy CA H (funkcja H)

Informuje, czy urządzenie zabezpieczające znajduje się w pozycji załączonej lub wyłączonej.

Styk sygnałowy lub pomocniczy CA S/H, CA S/H G (funkcja S/H)

Może pełnić funkcję H lub S – sygnalizować automatyczne wyzwolenie urządzenia zabezpieczającego spowodowane zwarciem, przeciążeniem (wyłącznik nadprądowy) lub prądem różnicowym (wył. różnicowoprądowy). Zmianę funkcji pracy z S na H lub odwrotnie można dokonać w prosty sposób przestawiając blokadę z boku obudowy styków. Czynność tę należy przeprowadzić przed montażem styków do urządzenia zabezpieczającego. Dodatkowo styki typu CA S/H posiadają funkcję:

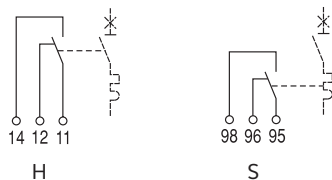
- testu pozwalającą na zmianę pozycji pracy styków w chwili aktywowania (przyciśnięcie przycisku w kierunku do góry), nie powodując zmiany stanu pracy urządzenia zabezpieczającego,
- optycznej (lokalnej) sygnalizacji wyzwolenia (kolor czerwony) urządzenia zabezpieczającego – funkcja S,
- kasowania pozwalającą na przywrócenie stanu pracy styków i optycznej sygnalizacji (przyciśnięcie przycisku w kierunku do dołu), nie powodując zmiany stanu pracy urządzenia zabezpieczającego – funkcja S.

Własności

- Wspólne do wszystkich wyłączników różnicowo- i nadprądowych do 63A oraz różnicowoprądowych do 100A.
- Do montażu po obu stronach wyłączników nadprądowych i rozłączników.
- Dostępna wersja z połączanymi stykami do zastosowania w aplikacjach niskoprądowych i niskonapięciowych.
- Możliwość montażu do czterech styków CA z każdej strony.
- Dostosowane do „przejścia” szyn łączeniowych kołkowych i widelkowych u góry lub dołu (wystarczy przekreślić podstawę styku).

Seria CA

	Funkcja	Typ	Nr kat.	Opak.	
1/2 mod.	H	CA H	672567	40	styki połączone
	S/H	CA S/H	672568	40	
	S/H	CA S/H G	672569	40	



Styki pomocnicze

Seria CB

EN/IEC 62019

Dane techniczne

Styki przełączne	2
Prąd znamionowy In	(A) 5
Napięcie znamionowe AC Un	(V) 240
Trwałość łączeniowa	10000
Przekrój przewodów	(mm ²) 2,5
Ciężar	(g) 80



Zastosowanie

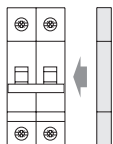


Certyfikaty

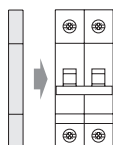


Wypożyczenie dodatkowe

Mocowanie z prawej strony



Mocowanie z lewej strony



Funkcja

Styk pomocniczy z tyłu (funkcja H)

Informuje, czy urządzenie zabezpieczające znajduje się w pozycji załączonej lub wyłączonej.

Styk sygnalizacyjny lub pomocniczy z przodu (funkcja S/H)

Pełni funkcję H lub S – sygnalizuje automatyczne wyzwolenie urządzenia zabezpieczającego, spowodowane zwarciem, przeciążeniem (wył. nadprądowy) lub prądem różnicowym (wył. różnicowoprądowy). Zmianę funkcji pracy z S na H lub odwrotnie można dokonać w prosty sposób przestawiając blokadę z boku obudowy styków. Czynność tę należy przeprowadzić przed montażem styków do urządzenia zabezpieczającego.

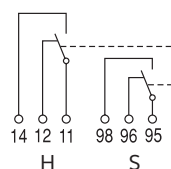
Dodatkowo styki typu CB posiadają funkcję:

- testu pozwalającą na zmianę pozycji pracy styków w chwili aktywowania (przyciśnięcie przycisku w kierunku do góry) nie powodując zmiany stanu pracy urządzenia zabezpieczającego,
- optycznej (lokalnej) sygnalizacji wyzwolenia (kolor czerwony) urządzenia zabezpieczającego – funkcja S,
- kasowania pozwalającą na przywrócenie stanu pracy styków i optycznej sygnalizacji (przyciśnięcie przycisku w kierunku do dołu), nie powodując zmiany stanu pracy urządzenia zabezpieczającego – funkcja S.

Własności

- Wspólne do wszystkich wyłączników różnicowo- i nadprądowych do 63A oraz różnicowoprądowych do 100A.
- Dwa styki przełączne z czego jeden z możliwością wyboru funkcji S lub H.
- Dostępne w dwóch wersjach: dołączany z lewej strony CB SH/HH-L lub z prawej CB SH/HH-R.
- Brak możliwości dołączania styku do styku (tylko jeden).
- Nie jest przystosowany do „przejścia” szyn łączeniowych.

Seria CB



1/2 mod.

Funkcja	Typ	Nr kat.	Opak.
SH/HH	CB SH/HH-R ⁽¹⁾	672570	40
SH/HH	CB SH/HH-L ⁽²⁾	672571	40

(1) R = mocowanie po prawej stronie

(2) L = mocowanie po lewej stronie



Seria CA UN – Unibis Interfejs

EN/IEC 62019

Dane techniczne

Styk przełączny	1
Prąd znamionowy In	(A) 5
Napięcie znamionowe AC Un	(V) 240
Trwałość łączeniowa	10000
Przekrój przewodów	(mm²) 2,5
Ciężar	(g) 70

Funkcja

Styki pomocnicze Unibis są przystosowane do pełnienia dwóch zadań:

1. Zadanie podstawowe – zdalne monitorowanie stanu pracy wyłącznika, do którego są przymocowane.
2. Zadanie interfejsu – elementu sprzęgającego między wyłącznikami Unibis, a pozostałymi elementami wyposażenia dodatkowego (np. wyzwalaczami).

Przykład: aby dołączyć wyzwalacz podnapięciowy Tele U do wyłącznika Unibis, styk CA (672972) musi być dodany w środku.

Styk pomocniczy CA UN H (funkcja H)

Informuje, czy wyłącznik znajduje się w pozycji załączonej lub wyłączonej.

Styk sygnałowy lub pomocniczy CA UN S/H, CA UN S/H G (funkcja S/H)

Może pełnić funkcje H lub S – sygnalizować automatyczne zadziałanie wyłącznika nadprądowego (zwarcie lub przeciążenie), wyłącznika różnicowo-prądowego (prąd różnicowy).

Użytkownik może sam w prosty sposób wybrać odpowiednią funkcję (H lub S) podczas instalacji.

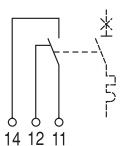
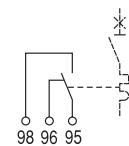
Dodatkowo styki CA S/H posiadają:

- przycisk TEST pozwalający na sprawdzenie poprawności działania styków bez zmiany stanu pracy wyłącznika, do którego jest dołączony,
- przycisk RESET – do przywrócenia normalnego stanu pracy po zadziałaniu wyłącznika – funkcja S,
- lokalną sygnalizację wyzwolenia, kolor czerwony pod przyciskiem Reset – funkcja S.

Własności

- Wspólne dla wszystkich wyłączników serii Unibis (nadprądowych, różnicowo- i nadprądowych).
- Do montażu po obu stronach wyłączników serii Unibis⁽¹⁾.
- Dostępna wersja z połączonymi stykami do zastosowań w aplikacjach niskoprądowych i niskonapięciowych.
- Możliwość montażu do 4 bloków styków CA z każdej strony⁽¹⁾.
- Dostosowane do „przejścia” szyn łączeniowych kołkowych lub widełkowych z dołu lub góry (podstawa styku można obracać o 180 stopni)

Seria CA UN – Unibis Interfejs

		Funkcja	Typ	Nr kat.	Opak.	
 H	1/2 mod.	H	CA UN H	672972	1/40	styki połączone
		S/H	CA UN S/H	672973	1/40	
		S/H	CA UN S/H G	672974	1/40	
 S						

A

Zastosowanie



B

Certyfikaty/Oznaczenie

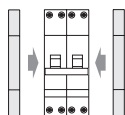


C

Wyposażenie dodatkowe

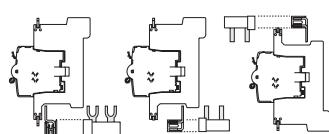
D

Mocowanie z prawej lub lewej strony⁽¹⁾



E

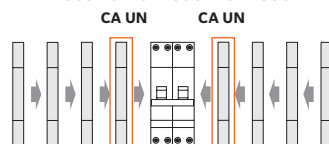
Dostosowane do „przejścia” szyny zbiorczej



F

X

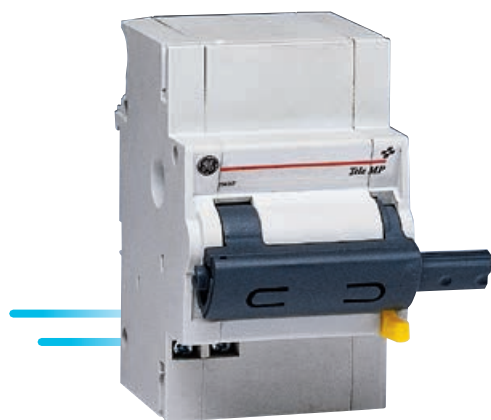
Mocowanie modułu na moduł



- (1) Wyłączniki Unibis 3P pozwalają na mocowanie styków CA UN tylko z lewej strony
(2) Tylko pierwszy styk na wyłączniku pełni funkcję interfejsu, każdy następny montowany jest na poprzednim

Napęd silnikowy

Tele MP



Dane techniczne

Napięcie znamionowe AC Un	(V)	240
Napięcie minimalne	(V)	200
Impuls załączający	(ms)	50
Impuls wyłączający	(ms)	50
Czas zamykania	(s)	0,5
Czas otwierania	(s)	0,2
Trwałość łączeniowa		10000
Przekrój przewodów	(mm ²)	2,5
Ciężar	(g)	380

Zastosowanie



Norma

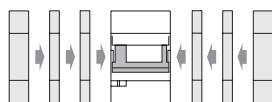
EN/IEC 60947-2

Wyposażenie dodatkowe

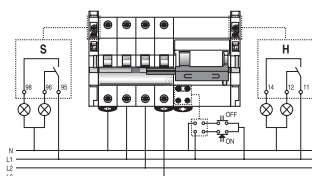
Mocowanie z prawej lub lewej strony



Mocowanie moduł na moduł



Przykład zastosowania



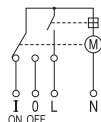
Funkcja

- Wspólne do wszystkich modułowych urządzeń zabezpieczających.
- Możliwość dołączania po obu stronach wyłączników nadprądowych oraz po prawej stronie wyłączników różnicowoprądowych oraz różnicowo- i nadprądowych.
- Możliwość montażu do czterech modułów z każdej strony. Jeden z nich może być zamontowany pomiędzy napędem silnikowym, a urządzeniem zabezpieczającym.
- Przystosowany do blokady na kłódkę w pozycji wyłączonej.
- Dostępna funkcja sterowania manualnego.

Napęd Tele MP zapewnia możliwość zdalnego sterowania (załączaniem i wyłączaniem) każdego wyłącznika: nadprądowego, różnicowoprądowego, różnicowoprądowych i nadprądowego przy zastosowaniu przycisku lub bardziej zaawansowanego sterowania (np. PLC.).

Tele MP – Napęd silnikowy

	Napięcie	Typ	Nr kat.	Opak.
3 mod.	AC 230V	TELE MP	672580	1





Wyzwalacz wzrostowy

Wyzwalacz podnapięciowy

Łącznik krańcowy

Funkcja

- Wspólne do wszystkich modułowych urządzeń zabezpieczających.
- Możliwość dołączania po obu stronach wyłączników nadprądowych oraz po prawej stronie wyłączników różnicowoprądowych i różnicowo- i nadprądowych.
- Dostosowane do „przejścia” szyn łączeniowych kołkowych i widelkowych u góry lub dołu.
- Posiadają optyczny wskaźnik sygnalizacji (kolor niebieski).

Zastosowanie



Certyfikaty

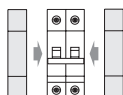


Norma

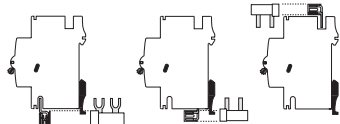
EN/IEC 60947-2

Wyposażenie dodatkowe

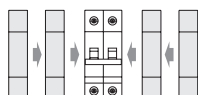
Mocowanie z prawej lub lewej strony



Dostosowane do „przejścia” szyny zbiorczej



Mocowanie modułu na moduł



(1) Do Tele L-1 i Tele L-2

Wyzwalacz wzrostowy Tele L

Wyzwalacz Tele L umożliwia zdalne wyłączanie wyłączników: nadprądowych, różnicowoprądowych oraz różnicowo- i nadprądowych. Zastosowanie dodatkowego styku połączonego szeregowo z cewką wyzwalacza zabezpiecza przed przegrzaniem w przypadku pozostania napięcia.

Dane techniczne

Napięcie znamionowe (Tele L-2)	(V) 110/415, 110/125 DC
	(V) 24/60, 24/48 DC
Czas zadziałania	(ms) < 10
Trwałość łączeniowa	10000
Przekrój przewodów	(mm ²) 2,5
Ciężar	(g) 125

Wyzwalacz podnapięciowy Tele U

Wyzwalacz Tele U zapewnia wyłączanie wyłączników: nadprądowych, różnicowoprądowych, różnicowo- i nadprądowych gdy napięcie zasilania spadnie poniżej wartości $0,5 \times U_n$. Zwłoka czasowa (do 300 ms) zabezpiecza przed zadziałaniem wyzwalacza przy krótkotrwałych zanikach napięcia.

Dane techniczne

Napięcie znamionowe AC Un	(V) 240
Napięcie znamionowe DC/AC Un	(V) 12, 24, 48 DC/AC
Próg zadziałania	(V) $\leq 0,5 \times U_n \pm 10\%$
Próg załączania	(V) $> 0,5 \times U_n \pm 10\%$
Zwłoka czasowa	(ms) nastawiana 0...300
Trwałość łączeniowa	2000
Przekrój przewodów	(mm ²) 2,5
Ciężar	(g) 125

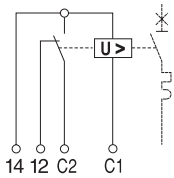
Łącznik krańcowy PBS

Łącznik mechaniczny. Zdjęcie panelu maskownicy rozdzielnic powoduje zwolnienie zapadki łącznika PBS i natychmiastowe wyłączenie urządzenia zabezpieczającego, do którego jest dołączony (wyłącznik nadprądowy lub różnicowoprądowy). W konsekwencji rozdzielnica jest pozbawiona napięcia – bezpieczna do obsługi.

Tele L - Wyzwalacz wzrostowy



1P
1 mod.

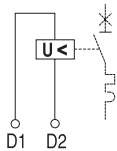


Napięcie	Typ	Nr kat.	Opak.
AC 24-60V / DC 24-48V	TELE L-1	672573	1
AC 110-415V / DC 110-125V	TELE L-2	672574	1

Tele U - Wyzwalacz podnapięciowy



1P
1 mod.

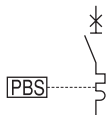


Napięcie	Typ	Nr kat.	Opak.
AC 240V	TELE U-230	672575	1
AC/DC 12V	TELE U-12	672576	1
AC/DC 24V	TELE U-24	672577	1
AC/DC 48V	TELE U-48	672578	1

PBS - Łącznik krańcowy

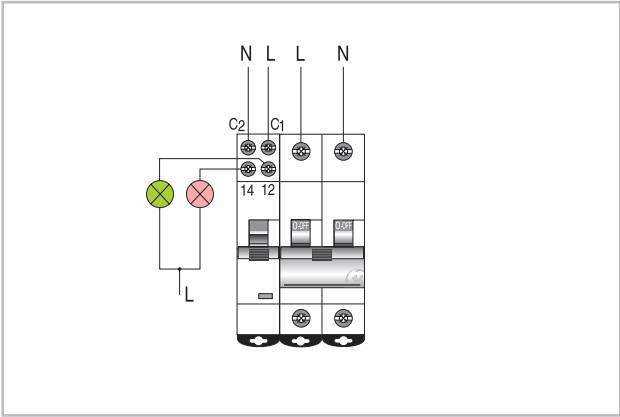


1P
1/2 mod.

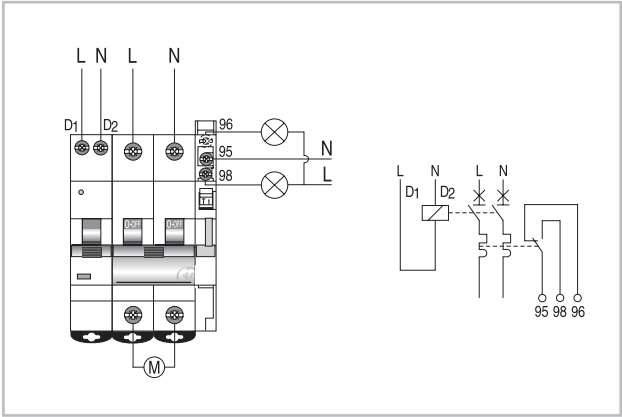


Typ	Nr kat.	Opak.
PBS	672572	1

Tele L



Tele U



Tele L - Tele U - PBS

A

B

C

D

E

F

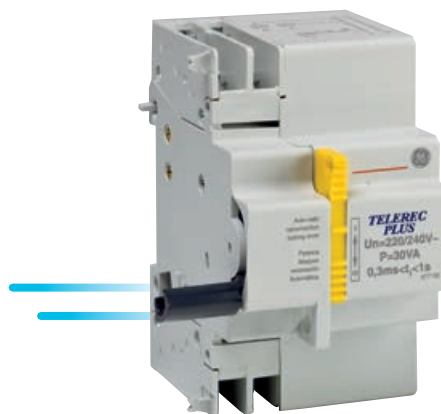
X



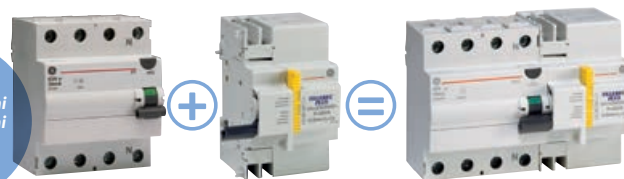
Układ do samoczynnego załączania wyłącznika różnicowoprądowego

Seria TeleREC Plus

Do zastosowań przemysłowych



Układ do współpracy ze wszystkimi wyłącznikami różnicowoprądowymi BP/BD



Zastosowanie



Oznaczenie



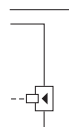
Dane techniczne

Napięcie znamionowe AC Un	(V)	220/400
Częstotliwość	(Hz)	50/60
Liczba załączeń w jednej sekwencji		6
Czas ponownych załączeń	(s)	10, 20, 30, 60, 120, 600
Styk pomocniczy	I _{max}	2A (250V AC or 24V DC)
	I _{min}	20mA
Kasowanie		= ostatnie załączenie
Ciężar	(g)	358

Seria TeleREC Plus

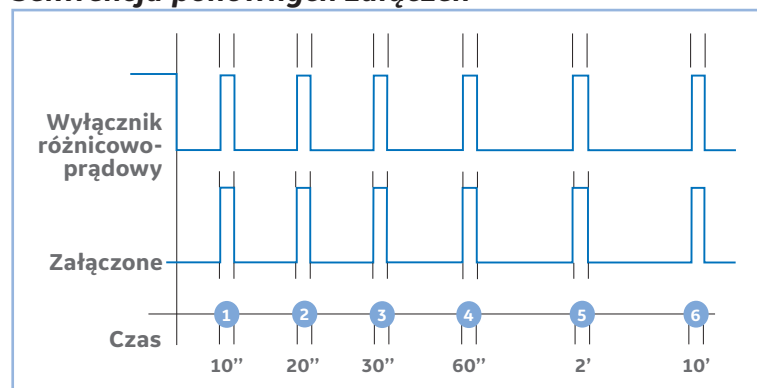


3 mod.



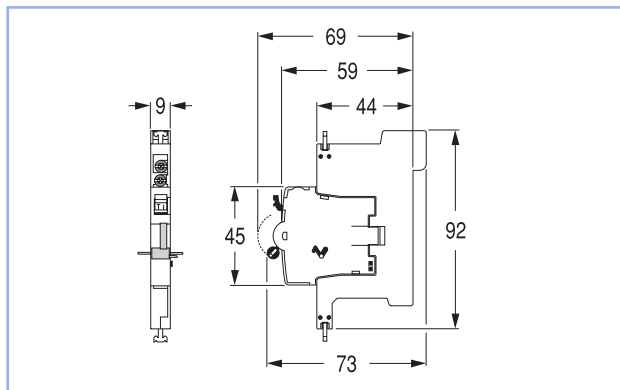
Typ	Nr kat.	Opak.
Tele REC PLUS Motor	677132	1

Sekwencja ponownych załączeń

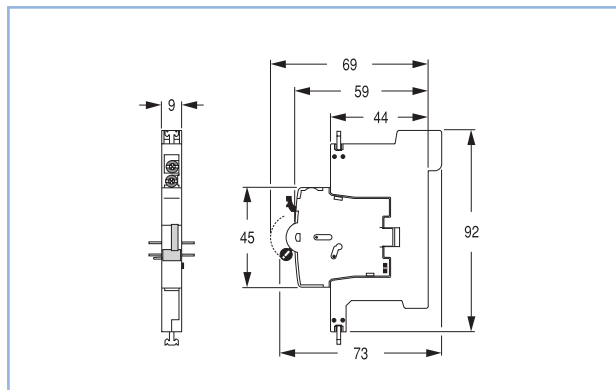


Rysunki wymiarowe

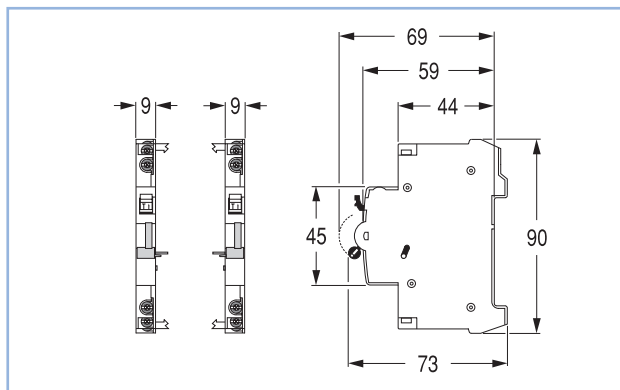
Styki pomocnicze - Seria CA



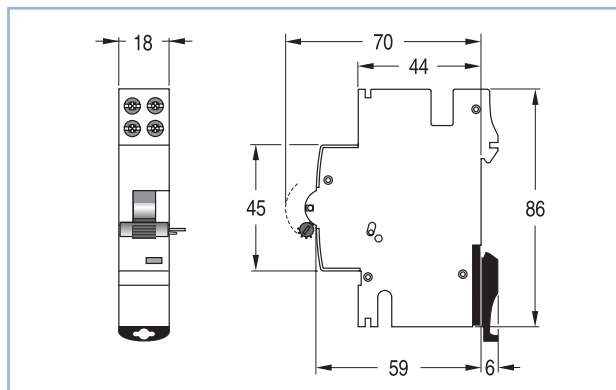
Styki pomocnicze - Seria CA UN (Unibis)



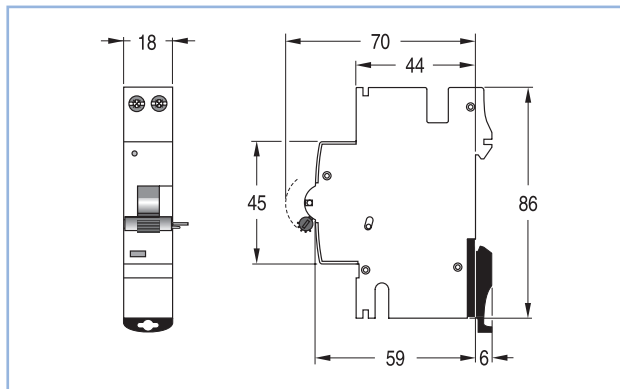
Styki pomocnicze - Seria CB



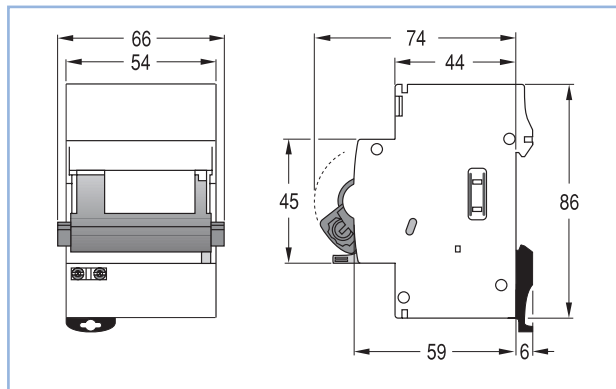
Wyzwalacz wzrostowy - Tele L



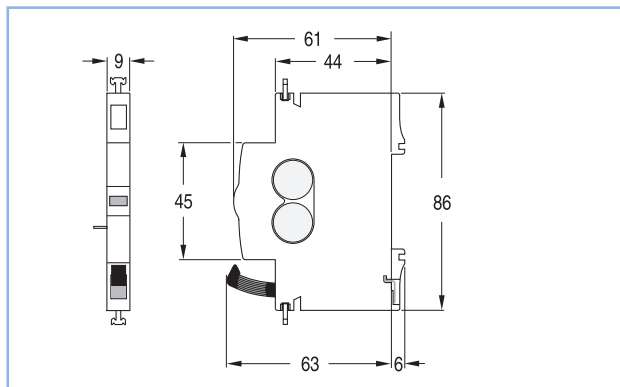
Wyzwalacz podnapięciowy - Tele U



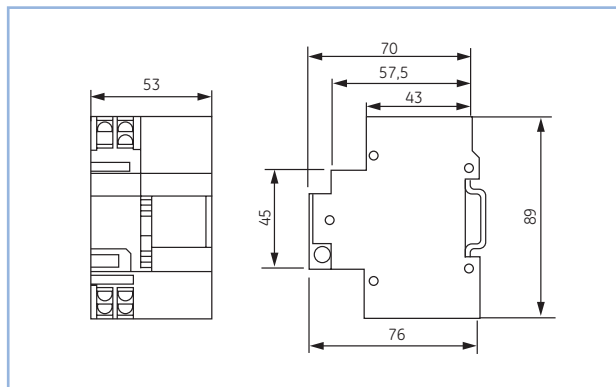
Napęd silnikowy - Tele MP



Łącznik krańcowy - PBS



TeleREC Plus





- Nowość** D.2 Rozłączniki i przyciski – **Aster**
- D.4 Lampki kontrolne LED – **Aster BL**
- D.6 Lampki kontrolne i gniazda wtykowe – **Aster**
- D.8 Styczniki modułowe – **Contax**

- Nowość** D.12 Przekazniki modułowe – **Contax R**
- Nowość** D.16 Przekazniki impulsowe – **Pulsar S**
- Nowość** D.22 Wyłączniki schodowe – **Pulsar SC**
- Nowość** D.24 Wielofunkcyjne przekazniki czasowe
- Nowość** D.28 Przekazniki czasowe – **Pulsar T+**

- Nowość** D.32 Ściemniacze do montażu na szynie DIN/TH – **DIM**
- Nowość** D.38 Analogowe zegary sterujące – **Classic Plus**
- Nowość** D.40 Cyfrowe zegary sterujące – **Galax Plus**
- Nowość** D.44 Zegary sterujące – **72 x 72 Classic Plus i Galax Plus**
- Nowość** D.46 Wyłączniki zmierzchowe – **Galax LSS**

- D.48 Transformatory, brzęczki i dzwonki – **Seria T+ BU+ BE+**
- D.50 Cyfrowe mierniki energii elektrycznej – **Seria MT+D kWh**
- D.52 Cyfrowe mierniki wielkości elektrycznych – **Seria MT+D**
- D.54 Analogowe mierniki wielkości elektrycznych – **Seria MT+A**
- D.56 Przekładniki prądowe – **Seria MT+CT**

- Nowość** D.58 Ograniczniki przepięć – **SurgeGuard**

- D.64 Rysunki wymiarowe

Wyłączniki nadprądowe

A

Wyłączniki różnicowoprądowe

B

Wypożyczenie dodatkowe

C

Aparaty modułowe pomocnicze

D

Szyny podłączeniowe

E

Rozdzielnice i obudowy instalacyjne

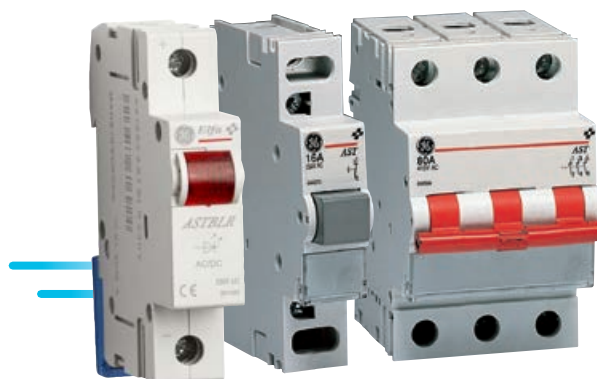
F

Wykaz numerów katalogowych

X



Aster



Zastosowanie



Załączanie i wyłączanie np. oświetlenia, ogrzewania w domach, sklepach, biurach, magazynach, szpitalach itd.

Certyfikaty⁽¹⁾/Oznaczenie

(1) W zależności od typu.

Własności

Szeroka i zróżnicowana oferta pod względem konfiguracji styków oraz obciążalności zwarciorowej. Oprócz rozłączników głównych (także w wersji obrotowej), przełączniki dwu- i trójpołożeniowe (z pozycją zero). Wersje 4 biegunowe rozłączników (w jednym module) możliwe dzięki technice podwójnego rozłączania w każdym biegunie. Wszystkie rozłączniki z możliwością plombowania na kłódkę lub za pomocą elementu plombującego. Niewypadające śruby dostarczane w pozycji rozkręconej, łeb uniwersalny krzyżowo-rowkowy. Rozłączniki główne mogą być wyposażone w styki pomocnicze CA.

Funkcje

Manualne sterowanie większością urządzeń elektrycznych.

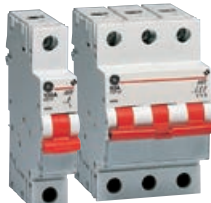
Normy

Rozłączniki 16/32A	BS EN 60669-1 VDE 0632 część 1
Rozłączniki główne 40-100	BS EN 60947-3 VDE 0632 część 101
Rozłączniki obrotowe	BS EN 60947-3

Dane techniczne

	Przyciski	Rozłączniki	Rozłączniki obrotowe	Rozłączniki główne
	16A	16A 32A	32-40-63A	40-63-80-100A
Prąd znamionowy				
Zastosowanie jako rozłącznik główny	nie	nie	tak	tak
Znamionowa obciążalność zwarciorowa przy 415V, $\cos \phi = 0,95$	-	$1,25 \times I_n$	$8 \times I_n$	$3 \times I_n$
Znamionowa obciążalność zwarciorowa przy 415V, $\cos \phi = 0,65$	-	-	$8 \times I_n$	$3 \times I_n$
Znamionowe napięcie dla wersji jednobiegunowej	240V	240V	-	240/415V
Znamionowe napięcie dla wersji wielobiegunowej	-	415V	240/415V	240/415V
Prąd krótkotrwały wytrzymywany (1s)	-	-	-	2kA
Trwałość mechaniczna (liczba przełączeń)	>20000	>20000	>10000	>20000
Trwałość elektryczna, $\cos \phi = 0,95$, przy U_n i I_n	>20000	>20000 >5000	>1500	>1500
Wytrzymałość na zwarcia przy zabezpieczeniu wstępnym	4,5 kA (znam.)	4,5 kA (znam.)	15kA (znam.)	16kA (znam.)
Wytrzymałość na zwarcia bez zabezpieczenia wstępnego	3kA (szczyt.)	3kA (szczyt.)	10kA (szczyt.)	7kA (szczyt.)
Stopień ochrony	IP20	IP20	IP20	IP20
Śruby	Pozidriv 1	Pozidriv 1	Pozidriv 2	Pozidriv 2
Przekrój przewodów	min. 1x1,5mm ² maks. 1x10mm ²	1x1,5mm ² 1x10mm ²	1x2,5mm ² 1x25mm ²	1x6mm ² 1x50mm ²

Aster - Rozłączniki i przyciski

	Prąd znamionowy	Konfiguracja styków	Liczba modułów	Typ	Nr kat.	Opak.
 Napięcie impulsowe wytrzymywane 8kV	Rozłączniki główne					
	40A/240V	1NO	1	AST M 40 10	666614	12
	40A/415V	2NO	2	AST M 40 20	666615	6
	40A/415V	3NO	3	AST M 40 30	666616	4
	40A/415V	4NO	4	AST M 40 40	666617	3
	63A/240V	1NO	1	AST M 63 10	666562	12
	63A/415V	2NO	2	AST M 63 20	666563	6
	63A/415V	3NO	3	AST M 63 30	666564	4
	63A/415V	4NO	4	AST M 63 40	666565	3
	80A/240V	1NO	1	AST M 80 10	666566	12
	80A/415V	2NO	2	AST M 80 20	666567	6
	80A/415V	3NO	3	AST M 80 30	666568	4
	80A/415V	4NO	4	AST M 80 40	666569	3
	100A/240V	1NO	1	AST M 100 10	666558	12
	100A/415V	2NO	2	AST M 100 20	666559	6
	100A/415V	3NO	3	AST M 100 30	666560	4
	100A/415V	4NO	4	AST M 100 40	666561	3
	Rozłączniki obrotowe					
	32A/415V	2NO	4	AST R 32 20	666574	1
	32A/415V	3NO	4	AST R 32 30	666575	1
	32A/415V	3NO+NC	4	AST R 32 3N	666576	1
	32A/415V	4NO	4	AST R 32 40	666577	1
	40A/415V	2NO	4	AST R 40 20	666578	1
	40A/415V	3NO	4	AST R 40 30	666579	1
	40A/415V	3NO+NC	4	AST R 40 3N	666580	1
	40A/415V	4NO	4	AST R 40 40	666581	1
	63A/415V	2NO	4	AST R 63 20	666582	1
	63A/415V	3NO	4	AST R 63 30	666583	1
	63A/415V	3NO+NC	4	AST R 63 3N	666584	1
	63A/415V	4NO	4	AST R 63 40	666585	1
	Rozłączniki					
	16A/240V	1NO	1	AST S 16 10	666587	12
	16A/415V	2NO	1	AST S 16 20	666589	12
	16A/415V	3NO	1	AST S 16 30	666590	12
	16A/415V	4NO	1	AST S 16 40	666593	12
	16A/415V	3NO	2	AST S 16 30 2	666591	6
	16A/415V	4NO	2	AST S 16 40 2	666592	6
	16A/240V	1CO	1	AST S 16 1	666586	12
	16A/240V	2CO	1	AST S 16 2	666588	12
	32A/240V	1NO	1	AST S 32 10	666595	12
	32A/415V	2NO	1	AST S 32 20	666597	12
	32A/415V	3NO	1	AST S 32 30	666599	12
	32A/415V	4NO	1	AST S 32 40	666600	12
	32A/415V	3NO	2	AST S 32 30 2	666598	6
	32A/415V	4NO	2	AST S 32 40 2	666601	6
	32A/240V	1CO	1	AST S 32 1	666594	12
	32A/240V	2CO	1	AST S 32 2	666596	12
	Rozłączniki z lampką kontrolną					
	16A/240V	1NO	1	AST SL 16 10	666602	12
	16A/240V	2NO	1	AST SL 16 20	666603	12
	32A/240V	1NO	1	AST SL 32 10	666604	12
	Rozłączniki z pozycją zerową I-O-II					
	16A/240V	1CO	1	AST SZ 16 1	666606	12
	16A/240V	2CO	1	AST SZ 16 2	666607	12
	32A/240V	1CO	1	AST SZ 32 1	666608	12
	Przyciski					
	16A/240V	1NC	1	AST P 16 01	666570	12
	16A/240V	1NO	1	AST P 16 10	666571	12
	16A/240V	1NO 1NC	1	AST P 16 11	666572	12
	Przyciski z lampką kontrolną					
	16A/240V	1NO	1	AST PL 16 10	666573	12
Dostarczany z żarówką. Klosz zamawiany oddzielnie (str. D.7)						

Akcesoria do rozłączników obrotowych

Akcesoria do włączników obrotowych							
	Przedłużenie napędu	238 mm	uchwyt bezpieczeństwa	AST R ES E	666555	1	
		238 mm	uchwyt standardowy	AST R ES S	666556	1	
	Element plombujący			4	AST R TS	666557	1



Aster BL



Zastosowanie



Do optycznej sygnalizacji stanu pracy urządzeń znajdujących się w instalacji (nagrzewnic, silników, wentylatorów, pomp itp.).

Normy / Oznaczenie

VDE 0633, BS EN 60730-1,
BS EN 60730-2-7



Własności

Dostępne w różnych kolorach kloszy. Do wszystkich wykonń AC/DC.

Funkcje

Optyczna sygnalizacja stanu pracy.

Dane techniczne

Normy		EN 60 947-5-1
Liczba biegunów		1
Napięcie znamionowe Un	V AC	230
	V DC	230
Źródło światła		diody LED o wysokiej wydajności
Pobór mocy źródła światła	(W)	0,8
Kolory		zielony – G, czerwony – R, niebieski – B, żółty – Y
Przekrój przewodów	(mm ²)	0,75-6 dla przewodów Cu
Montaż		szyna DIN/TH 35x7,5 EN 60 715
Stopień ochrony		IP 20
		IP 40 (dla panelu czołowego)
Dopuszczalna temperatura otoczenia (praca)		od -25°C do +55°C
Pozycja pracy		dowolna

A

B

C

D

E

F

X



Aster BL – Lampki kontrolne kompletne

Napięcie znamionowe	Kolor	Liczba modułów	Typ	Nr kat.	Opak.
230 V AC/DC	Czerwony	1	ASTBLR230	661692	12
230 V AC/DC	Zielony	1	ASTBLG230	661693	12
230 V AC/DC	Niebieski	1	ASTBLB230	661694	12
230 V AC/DC	Żółty / pomarańczowy	1	ASTBLY230	661695	12

Aster BL

A

B

C

D

E

F

X





A

B

C

D

E

F

X



Zastosowanie



Do optycznej sygnalizacji stanu pracy urządzeń znajdujących się w instalacji (nagrzewnic, silników, wentylatorów, pomp itp.).

Normy/Oznaczenie

VDE 0633, BS EN 60730-1,
BS EN 60730-2-7



Zastosowanie



Certyfikaty⁽¹⁾/Oznaczenie



Normy

BS EN C61112-1, NF C61-303 (86),
IEC 60884-1

(1) W zależności od typu.

Lampki kontrolne

Aster

Własności

Lampki kontrolne dostępne dla różnych napięć oraz o różnych kolorach kloszy

Funkcje

Optyczna sygnalizacja stanu pracy.

Dane techniczne

Napięcie znamionowe	12V	24V
Pobór prądu	120mA	85mA
Źródło światła	żarówka	
Kolor klosza	czerwony, zielony, pomarańczowy i przezroczysty	
Stopień ochrony	IP20	
Śruby	Pozidriv 1	
Przekrój przewodów	min. 1x1,5mm ²	
	maks. 1x10mm ² / 2x4mm ²	

Gniazda wtykowe na szynę TH

MSC

Dane techniczne

Prąd znamionowy	16A
Napięcie znamionowe	250V
Temperatura pracy	-20 ... +55°C
Stopień ochrony	IP20
Śruby	Pozidriv 2
Przekrój przewodów	min. 1x1mm ²
	maks. 1x6mm ² lub 2x2,5mm ²

Aster - Lampki kontrolne

	Znamionowe napięcie pracy	Kolor	Liczba modułów	Typ	Nr kat.	Opak.
 Moduł oprawki źródła światła	-	-	1	AST B	666347	12

Akcesoria

	Znamionowe napięcie pracy	Kolor	Liczba modułów	Typ	Nr kat.	Opak.
 Źródło światła	12V	-	-	AST B 12	666340	12
	24V	-	-	AST B 24	666342	12
						
 Klosze kolorowe	-	Przezroczysty	-	AST L CL	666343	12
	-	Zielony	-	AST L GN	666344	12
	-	Pomarańczowy	-	AST L OR	666345	12
	-	Czerwony	-	AST L RD	666346	12

MSC - Gniazda wtykowe

	Prąd znamionowy	Napięcie znamionowe	Liczba modułów	Typ	Nr kat.	Opak.
 Z uziemieniem bocznym (z zabezpieczeniem przed dziećmi)	16A	250V	2,5	MSC SEP	666501	4
 Z uziemieniem bocznym (bez zabezpieczenia przed dziećmi)	16A	250V	2,5	MSC SE	666499	4
						
 Z bolcem uziemiającym	16A	250V	2,5	MSC SPP	666502	4
						



Zastosowanie



Najlepiej sprawdzają się w wyłączaniu i sterowaniu oświetleniem, systemami grzewczymi, wentylacyjnymi, silnikami, pompami i podobnymi urządzeniami.

Własności

Za wyjątkiem stycznika na 20A, pozostałe posiadają uniwersalne cewki, dzięki czemu mogą być zasilane napięciem stałym lub przemiennym. Dzięki zastosowanemu prostownikowi diodowemu przez cewkę płynie tylko prąd stały, co w efekcie prowadzi do bardzo cichej pracy stycznika. Standardowo styczniki posiadają wewnętrzne zabezpieczenie warystorowe, co chroni cewkę przed niepożądanymi przepięciami do 5kV. Optyczny wskaźnik sygnalizuje w jakiej pozycji znajdują się styki.

Funkcje

Automatyczne sterowanie urządzeniami.

Normy

IEC 60947-4-1, BS EN 60947-4-1,
IEC 61095, BS EN 61095. Certyfikat VDE.

Dane techniczne

Znamionowa zdolność łączeniowa		20A	24A	40A	63A
Styki					
Znamionowe napięcie izolacji		400V	500V	500V	500V
Znamionowe napięcie pracy		250V	440V	440V	440V
Znam. zdolność załączania, $\cos \phi = 0,65$ przy 380-400V 3-faz.		-	90A	176A	300A
Znam. zdolność załączania, $\cos \phi = 0,95$ przy 220-230V 1-faz.		100A	-	-	-
Znam. zdolność wyłączania, $\cos \phi = 0,65$ przy 380-400V 3-faz.		-	72A	176A	240A
Znam. zdolność wyłączania, $\cos \phi = 0,95$ przy 220-230V 1-faz.		80A	-	-	-
Zabezpieczenie zwarciove (bezpiecznik gL)		20A	35A	63A	80A
Straty mocy przy I_n (na styk)		1,0W	1,5W	3,0W	6,0W
Maks. częstotliwość przełączania AC1 / AC7a		300/h	300/h	300/h	300/h
Maks. częstotliwość przełączania AC3 / AC7b		600/h	600/h	600/h	600/h
Trwałość mechaniczna		10^6	10^6	10^6	10^6
Trwałość elektryczna dla AC1 / AC7a		150000	150000	150000	150000
Trwałość elektryczna dla AC3 / AC7b		150000	500000	170000	240000
Śruby		Pozidriv 1	Pozidriv 1	Pozidriv 2	Pozidriv 2
Przekrój przewodów	min.	1x1mm ²	1x1mm ²	1x1,5mm ²	1x1,5mm ²
	maks.	1x10mm ² lub 2x4mm ²	1x10mm ² lub 2x4mm ²	1x25mm ² lub 2x10mm ²	1x25mm ² lub 2x10mm ²
Cewka stycznika					
Zakres napięcia pracy		85 ... 110% $\times$ Un	85 ... 110% $\times$ Un	85 ... 110% $\times$ Un	85 ... 110% $\times$ Un
Znamionowa częstotliwość pracy		50 lub 60Hz	DC, 40 ... 450Hz	DC, 40 ... 450Hz	DC, 40 ... 450Hz
Zakres temperatury pracy		-25 ... +55°C ⁽¹⁾	-25 ... +55°C ⁽¹⁾	-25 ... +55°C ⁽¹⁾	-25 ... +55°C ⁽¹⁾
Pobór mocy przy załączaniu		8,0VA / 5,0W	4VA / 4W	5VA / 5W	6,5VA / 6,5W
Pobór mocy przy podtrzymaniu		3,2VA / 1,2W	4VA / 4W	5VA / 5W	4,2VA / 4,2W
Zwłoka czasowa przy załączeniu		9 ... 12 ms	< 40 ms	< 40 ms	< 40 ms
Zwłoka czasowa przy wyłączeniu		10 ... 12 ms	< 40 ms	< 40 ms	< 40 ms
Śruby		Pozidriv 1	Pozidriv 1	Pozidriv 1	Pozidriv 1
Przekrój przewodów	min.	1x1mm ²	1x1mm ²	1x1mm ²	1x1mm ²
	maks.	1x4mm ² lub 2x2,5mm ²	1x4mm ² lub 2x2,5mm ²	1x4mm ² lub 2x2,5mm ²	1x4mm ² lub 2x2,5mm ²

(1) Uwaga: gdy czas pracy kilku styczników zamontowanych obok siebie będzie przekraczał 1 godz. i istnieje prawdopodobieństwo wzrostu temperatury ponad 40°C to wymagane jest zamontowanie przekładki dystansowej co drugi stycznik.

Styczniki modułowe - Contax

	Prąd znamionowy	Konfiguracja styków	Napięcie cewki	AC/DC	Liczba modułów	Typ	Nr kat.	Opak.
Styczniki 1 NO 1 NC 2 NC 2 NO 2 NO 2 NC 3 NO 4 NC 4 NO 4 NO	20A	1NO 1NC	24V	AC	1	CTX 20 11 024 A	666127	12
	20A	1NO 1NC	230V	AC	1	CTX 20 11 230 A	666126	12
	20A	2NC	24V	AC	1	CTX 20 02 024 A	666129	12
	20A	2NC	230V	AC	1	CTX 20 02 230 A	666128	12
	20A	2NO	12V	AC	1	CTX 20 20 012 A	666130	12
	20A	2NO	24V	AC	1	CTX 20 20 024 A	666133	12
	20A	2NO	48V	AC	1	CTX 20 20 048 A	666134	12
	20A	2NO	230V	AC	1	CTX 20 20 230 A	666131	12
	20A	2NO	240V	AC	1	CTX 20 20 240 A	666132	12
	24A	2NO 2NC	24V	AC/DC	2	CTX 24 22 024 U	666136	5
	24A	2NO 2NC	230V	AC/DC	2	CTX 24 22 230 U	666135	5
	24A	3NO	24V	AC/DC	2	CTX 24 30 024 U	666138	5
	24A	3NO	230V	AC/DC	2	CTX 24 30 230 U	666137	5
	24A	4NC	24V	AC/DC	2	CTX 24 04 024 U	666140	5
	24A	4NC	230V	AC/DC	2	CTX 24 04 230 U	666139	5
	24A	4NO	12V	AC/DC	2	CTX 24 40 012 U	666141	5
	24A	4NO	24V	AC/DC	2	CTX 24 40 024 U	666144	5
	24A	4NO	48V	AC/DC	2	CTX 24 40 048 U	666145	5
	24A	4NO	230V	AC/DC	2	CTX 24 40 230 U	666142	5
	24A	4NO	240V	AC/DC	2	CTX 24 40 240 U	666143	5
	40A	2NC	230V	AC/DC	3	CTX 40 02 230 U	666170	3
	40A	2NO	230V	AC/DC	3	CTX 40 20 230 U	666146	3
	40A	3NO	24V	AC/DC	3	CTX 40 30 024 U	666149	3
	40A	3NO	230V	AC/DC	3	CTX 40 30 230 U	666148	3
	40A	4NO	12V	AC/DC	3	CTX 40 40 012 U	666150	3
	40A	4NO	24V	AC/DC	3	CTX 40 40 024 U	666153	3
	40A	4NO	48V	AC/DC	3	CTX 40 40 048 U	666154	3
	40A	4NO	230V	AC/DC	3	CTX 40 40 230 U	666151	3
	40A	2NO	24V	AC/DC	3	CTX 40 20 024 U	666147	3
	40A	4NO	240V	AC/DC	3	CTX 40 40 240 U	666152	3
Styczniki taryfowe 2 NO 3 NO 4 NO	20A	2NO	230V	AC	1	CTX DN 20 20 230 A	666164	12
	24A	3NO	230V	AC/DC	2	CTX DN 24 30 230 U	666165	5
	24A	4NO	230V	AC/DC	2	CTX DN 24 40 230 U	666166	5
	40A	2NO	230V	AC/DC	3	CTX DN 40 20 230 U	666167	3
	40A	3NO	230V	AC/DC	3	CTX DN 40 30 230 U	666168	3
	40A	4NO	230V	AC/DC	3	CTX DN 40 40 230 U	666169	3

Styki pomocnicze do styczników 24-40-63A

Montaż z lewej strony	Prąd znamionowy	Konfiguracja styków			Liczba modułów	Typ	Nr kat.	Opak.
1 NO 1 NC 2 NO	6A	1NO 1NC			0,5	CTX 06 11	666162	5
	6A	2NO			0,5	CTX 06 20	666163	5

Akcesoria

					Liczba modułów	Typ	Nr kat.	Opak.
Element plombujący					2	CTX TS 2	666160	3
					3	CTX TS 3	666159	3
Przekładka dystansowa					0,5	PLS + / CTX + SP	686069	50



A

B

C

D

E

F

X

Żarówka	60	0,26	21	25	54	83	-
	100	0,43	13	15	32	50	-
	200	0,87	7	7	16	25	-
	300	1,3	4	5	11	16	-
	500	2,17	3	3	6	10	-
	1000	4,35	1	1	3	5	-
Światłówka	bez kompensacji lub z kompensacją szeregową						
	15	0,35	25	30	100	155	-
	20	0,37	22	26	85	140	-
	40	0,43	17	20	65	105	-
	42	0,54	13	16	52	85	-
	65	0,67	10	12	40	60	-
	115	1,5	4	5	18	28	-
	140	1,5	4	5	18	28	-
	połączenie DUO						
	2x20	2x0,13	2x22	2x26	2x85	2x140	-
	2x40	2x0,22	2x17	2x20	2x65	2x105	-
	2x42	2x0,24	2x13	2x16	2x52	2x85	-
	2x65	2x0,34	2x10	2x12	2x40	2x60	-
	2x115	2x0,65	2x4	2x5	2x18	2x28	-
	2x140	2x0,75	2x4	2x5	2x18	2x28	-
	z kompensacją równoległą						
	15	0,11	6	8	15	67	4,5
	20	0,13	5	7	14	60	5
	40	0,22	6	8	15	67	4,5
	42	0,24	4	6	12	50	6
	65	0,65	4	5	10	43	7
	115	0,65	1	2	4	17	18
	140	0,75	1	2	4	17	18
Lampy rtęciowe (np. HQL, HPL)	bez kompensacji						
	50	0,61	12	14	36	50	-
	80	0,8	7	10	27	36	-
	125	1,15	5	7	19	26	-
	250	2,15	3	4	10	14	-
	400	3,25	1	2	7	10	-
	700	5,4	-	1	4	6	-
	1000	7,5	-	1	3	4	-
	200/400	8	-	1	3	4	-
	z kompensacją równoległą						
	50	0,28	4	5	10	43	7
	60	0,41	3	4	8	37	8
	125	0,65	2	3	6	26	10
	250	1,22	1	2	3	15	18
	400	1,95	-	1	3	10	25
	700	3,45	-	-	1	5	45
	1000	4,8	-	-	1	4	60
	200/400	5,45	-	1	2	2	35
Źródła światła zasilane przez transformator elektroniczny	maksymalna liczba transformatorów na fazę						
	1x18	15	24	55	76	-	-
	2x18	8	18	34	46	-	-
	1x36	12	16	34	47	-	-
	2x36	7	11	20	29	-	-
	1x58	11	14	32	46	-	-
Lampy metalohalogenkowe (eg. HQL, HPI)	2x58	6	8	17	24	-	-
	bez kompensacji						
	35	0,53	-	10	28	38	-
	70	1	-	5	14	20	-
	150	1,8	-	3	8	11	-
	250	3	-	2	5	7	-
	400	3,5	-	1	4	6	-
	1000	9,5	-	-	1	2	-
	2000	16,5	-	-	1	1	-
	2000/400V	10,5	-	-	2	2	-
	3500/400V	18	-	-	1	1	-
	z kompensacją równoległą						
	35	0,25	-	5	11	30	6
	70	0,45	-	3	5	18	14
	150	0,75	-	1	3	9	20
	250	1,5	-	1	2	7	33
	400	2,5	-	1	2	6	35
	1000	5,8	-	-	-	2	95
	2000	11,5	-	-	-	1	148
	2000/400V	6,6	-	-	1	2	58
	3500/400V	11,6	-	-	-	1	100



Lampy sodowe niskoprężne	bez kompensacji						
	35	1,5	5	8	22	30	-
	55	1,5	5	8	22	30	-
	90	2,4	3	5	13	19	-
	135	3,5	2	3	10	13	-
	150	3,3	2	3	10	14	-
	180	3,3	2	3	10	14	-
	200	2,3	3	5	14	20	-
	z kompensacją równoległą						
	35	0,31	-	1	4	15	20
	55	0,42	-	1	4	15	20
	90	0,63	-	1	3	10	30
	135	0,94	-	-	2	7	45
Lampy sodowe wysokoprężne	150	1	-	-	2	8	40
	180	1,16	-	-	2	8	40
	200	1,32	-	1	3	12	25
	z kompensacją równoległą						
	150	0,83	-	1	3	15	20
	250	1,5	-	1	2	9	33
	330	2	-	-	2	7	40
	400	2,4	-	-	1	6	48
	1000	6,3	-	-	-	2	106
	Parametry transformatorów						
	Maksymalna liczba transformatorów na fazę (230V, 50Hz)						
	Moc (W)						
Transformatory do lamp halogenowych	20	-	40	52	110	174	-
	50	-	20	24	50	80	-
	75	-	13	16	35	54	-
	100	-	10	12	27	43	-
	150	-	7	9	19	29	-
	200	-	5	6	14	23	-
	300	-	3	4	9	14	-

Styczniki modułowe CTX – praca w obwodach prądu stałego (DC1/DC3)

Typ	Znamionowe napięcie pracy U _e (A)	DC-1 (L/R ≤ 1ms)			DC-3 (L/R ≤ 2ms)		
		1 tor prądowy (A)	2 tory prądowe (A)	3 tory prądowe (A)	1 tor prądowy (A)	2 tory prądowe (A)	3 tory prądowe (A)
CTX24	24VDC	24	24	24	16	24	24
	48VDC	21	24	24	8	18	24
	60VDC	17	24	24	4	14	24
	110VDC	7	16	24	16	6,5	16
	220VDC	0,9	4,5	13	0,2	1	4
CTX24	24VDC	40	40	40	19	40	40
	48VDC	23	40	40	10	20	40
	60VDC	18	32	40	5	16	34
	110VDC	8	17	30	1,8	7	18
	220VDC	1	5	15	0,3	1,1	4,5
CTX24	24VDC	50	63	63	21	44	63
	48VDC	25	43	63	11	22	47
	60VDC	20	35	60	5,5	18	38
	110VDC	9	19	33	2	8	21
	220VDC	1,1	5,5	17	0,3	1,2	5



Przełączniki

Contax R



Zastosowanie



- Sterowanie w obwodach o małych mocach (systemy sygnalizacji, instalacje oświetleniowe).
- Także jako galwaniczne odseparowanie wejścia lub wyjścia sterowników PLC w celu zabezpieczenia ich przed nadmiernym napięciem.

Normy / Oznaczenie

IEC/EN 61095, IEC/EN 60947-4-1,
IEC/EN 60947-5-1



Własności

- Oprócz normalnej pracy (sterowanie cewki napięciem) w każdej chwili można dokonywać manualnego przełączenia. Stan pracy przełącznika jest sygnalizowany poprzez położenie dźwigni.
- Dzięki specjalnej budowie nie wymagane są przekładki dystansowe (wentylacyjne).
- Bardzo szeroka konfiguracja styków i napięcie zasilania cewki.

Funkcje

Przełączniki są łącznikami sterowanymi elektromagnetycznie w obwodach o małych obciążeniach z jedną pozycją ustaloną pracy.



Dane techniczne

				Contax R
Prąd znamionowy (wg EN 60947-4-1)				
Dla 230VAC (1P i 2P) / 400VAC (3P i 4P)		A		16
Konwencjonalny prąd cieplny I _{th}		A		16
Liczba biegunów				1 → 4
Styki	NO			1 → 4
	CO			1 → 2
	NO + NC			1+1 / 2+2
Szerokość (wyrażona liczbą modułów DIN 17,8 mm)	1P i 2P	mod.		1
	3P i 4P	mod.		2
Cewka stycznika				
Zakres napięcia zasilania (% U _n)		%		85-110
Częstotliwość napięcia cewki		Hz		50/60
Pobór mocy przy załączaniu	1P i 2P	VA		10
	3P i 4P	VA		25
Straty mocy cewki – AC	1P i 2P	VA		1,2
	3P i 4P	VA		1,6
Maksymalny czas zasilania cewki				bez ograniczeń
Czas drgania styków przy załączaniu		s		<0,010
Czas załączania i rozłączania styków				
Czas załączania	styk NO	s		<0,025
	(od 0 do U _n)	styk NC	s	<0,025
Czas rozłączania	styk NO	s		<0,030
	(od U _n do 0)	styk NC	s	<0,030
Maksymalny prąd przy załączaniu				
1P	230V AC cos φ = 0,95			70
3P	400V~ cos φ = 0,65			70
Maksymalny prąd przy rozłączaniu				
1P	230V AC cos φ = 0,95			56
3P	400V~ cos φ = 0,65			56
Trwałość (liczba operacji)				
Elektryczna (AC-1 – pełne obciążenie)				2 × 10 ⁵
Mechaniczna				3 × 10 ⁶
Obciążenie na fazę:				
Maksymalne obciążenie AC-1	1P i 2P	kW		2,9
	3P i 4P	kW		8,8
Maksymalne obciążenie AC-5b		kW		2,0
Maksymalne obciążenie AC-7b		kW		1,1
Maksymalne obciążenie AC-3	230V AC	kW		1,1
	400V AC	kW		3,0
Minimalne obciążenie (poniżej 5V)		W		2
Zabezpieczenie zwarciove (bezpiecznik)		A		16
Dane ogólne				
Styki pomocnicze (CTX R)				tak
Wymagana przekładka dystansowa				nie
Montaż na szynie DIN/TH				tak
Przełącznik manualny				tak
Funkcja przekaźnika bistabilnego				nie
Wskaźnik położenia styków				tak
Zaciski śrubowe				tak
Niewypadające śruby				tak
Zaciski plombowane				tak
Przekrój przewodów (min./maks.)	Cewka	mm ²		1,0 / 2,5
	Zasilanie	mm ²		1,0 / 10
Maks. moment dociskowy		Cewka/zasilanie	Nm	0,6 / 1,2
Temperatura otoczenia w miejscu instalacji (min./maks.)			°C	- 15 / 55

Contax R

A

B

C

D

E

F

X

Nowość



Rodzaje i liczba źródeł światła załączanych przez przekaźniki Contax R i przekaźniki impulsowe Pulsar S

Rodzaj źródła światła	Moc źródła światła (W) Pobór mocy	Pulsar S PULSAR16	Pulsar S PULSAR 32	Contax R	Styczniki Contax L 20A	Styczniki Contax L 25A	Styczniki Contax L 40A	Styczniki Contax L 63A
Żarówki								
Maksymalne obciążenie 230VAC		2100W	3600W	2100W	2100W	2220W	4050W	5100W
Maksymalna liczba źródeł światła	15W	133	233	133	133	147	267	333
	25W	80	140	80	80	88	160	200
	40W	50	88	50	50	55	100	125
	60W	33	58	33	33	37	67	83
	75W	27	47	27	27	29	53	67
	100W	20	35	20	20	22	40	50
	150W	13	23	13	13	15	27	33
	200W	10	18	10	10	11	20	25
	300W	7	12	7	7	7	13	17
	500W	4	7	3	4	4	8	10
Świetlówki bez kompensacji								
Maksymalne obciążenie 230VAC		1560W	1560W	845W	845W	1105W	1950W	3120W
Maksymalna liczba źródeł światła	18W	43	43	24	24	30	54	86
	36W	37	37	20	20	26	47	74
	40W	37	37	20	20	26	47	74
	58W	24	24	13	13	17	30	48
	65W	24	24	13	13	17	30	48
Świetlówki w układzie Duo								
Maksymalne obciążenie 230VAC		2730W	2730W	1360W	1360W	1760W	4320W	6500W
Maksymalna liczba źródeł światła	2x18W	62	62	31	31	40	100	150
	2x36W	33	33	17	17	22	54	81
	2x40W	33	33	17	17	22	54	81
	2x58W	21	21	10	10	13	33	50
	2x65W	21	21	10	10	13	33	50
Świetlówki z kompensacją równoległą								
Maksymalne obciążenie 230VAC		720W	1365W	390W	390W	325W	2015W	3055W
Maksymalna liczba źródeł światła	18W	18	33	7	7	8	49	73
	36W	18	33	7	7	8	49	73
	40W	18	33	7	7	8	49	73
	58W	11	21	4	4	5	31	47
	65W	11	21	4	4	5	31	47
Lampy halogenowe 230V								
Maksymalne obciążenie 230VAC		2100W	3600W	2100W	2100W	2250W	4050W	5100W
Maksymalna liczba źródeł światła	150W	13	23	13	13	15	27	33
	250W	8	14	8	8	9	16	20
	300W	7	12	7	7	7	13	17
	400W	5	9	5	5	6	10	13
	500W	4	7	4	4	4	8	10
	1000W	2	4	2	2	2	4	5
Lampy sodowe wysokoprężne								
Maksymalne obciążenie 230VAC		1200W	1600W	800W	800W	1000W	2500W	3300W
Maksymalna liczba źródeł światła	70W	13	16	9	9	10	30	35
	150W	7	9	5	5	6	17	22
	250W	4	5	3	3	4	10	13
	400W	3	4	2	2	2	6	8
	1000W	1	1	-	-	1	3	3
Lampy sodowe niskoprężne								
Maksymalne obciążenie 230VAC		1800W	2880W	540W	540W	720W	1800W	2340W
Maksymalna liczba źródeł światła	55W	15	27	7	7	9	23	30
	90W	10	18	4	4	5	14	19
	135W	10	18	3	3	4	10	13
	180W	10	16	3	3	4	10	13
	185W	9	15	2	2	3	9	12
Lampy rtęciowe wysokoprężne								
Maksymalne obciążenie 230VAC		1250W	2000W	1000W	1000W	1250W	3000W	4000W
Maksymalna liczba źródeł światła	50W	17	27	14	14	18	38	55
	80W	13	20	10	10	13	29	42
	125W	8	13	7	7	9	20	29
	250W	5	7	4	4	5	10	15
	400W	3	5	2	2	3	7	10
	1000W	1	2	1	1	1	3	4
Lampy halogenowe VLV								
Maksymalne obciążenie 230VAC		1050W	3000W	1050W	1050W	1200W	2700W	4350W
Maksymalna liczba źródeł światła	20W	50	150	50	50	60	135	215
	50W	20	60	20	20	24	54	86
	75W	14	40	14	14	16	36	57
	100W	10	30	10	10	12	27	43
	150W	7	20	7	7	8	18	29
	200W	5	15	5	5	6	14	22
	300W	3	10	3	3	4	9	14
Statecznik elektroniczny								
Maksymalne obciążenie 230VAC		720W	2800W	470W	470W	720W	2090W	2880W
Maksymalna liczba źródeł światła	1x18W	33	133	22	22	35	100	139
	1x36W	19	75	13	13	20	56	78
	1x58W	11	43	7	7	11	32	45
	2x18W	18	71	12	12	19	53	74
	2x36W	10	39	6	6	10	29	40
	2x58W	5	21	4	4	6	16	22
Lampy LED								
Maksymalne obciążenie 230VAC								
bez ściemniania		2A	12A	1,5A	2,4A	3,8A	11A	18A
ze ściemnianiem		2A	12A	1,5A	2,4A	3,8A	11A	18A

Contax R - Przekazniki modułowe

		Prąd znamionowy	Konfiguracja styków	Napięcie zasilania cewki AC	Liczba modułów	Typ	Nr kat.	Opak.
	1 NO 	16A	1 NO	8V	1	CONTAXR1610008A	685693	1
		16A	1 NO	12V	1	CONTAXR1610012A	685694	1
		16A	1 NO	24V	1	CONTAXR1610024A	685695	1
		16A	1 NO	48V	1	CONTAXR1610048A	685696	1
		16A	1 NO	115V	1	CONTAXR1610115A	685697	1
		16A	1 NO	230V	1	CONTAXR1610230A	685699	1
		16A	1 NO	240V	1	CONTAXR1610240A	685700	1
	1 CO 	16A	1 CO	8V	1	CONTAXR161008A	685701	1
		16A	1 CO	12V	1	CONTAXR161012A	685702	1
		16A	1 CO	24V	1	CONTAXR161024A	685703	1
		16A	1 CO	48V	1	CONTAXR161048A	685704	1
		16A	1 CO	115V	1	CONTAXR161115A	685705	1
		16A	1 CO	230V	1	CONTAXR161230A	685706	1
		16A	1 CO	240V	1	CONTAXR161240A	685707	1
	2 NO 	16A	2 NO	8V	1	CONTAXR1620008A	685708	1
		16A	2 NO	12V	1	CONTAXR1620012A	685709	1
		16A	2 NO	24V	1	CONTAXR1620024A	685710	1
		16A	2 NO	48V	1	CONTAXR1620048A	685711	1
		16A	2 NO	115V	1	CONTAXR1620115A	685712	1
		16A	2 NO	230V	1	CONTAXR1620230A	685714	1
		16A	2 NO	240V	1	CONTAXR1620240A	685715	1
	1 NO 1 NC 	16A	1 NO 1 NC	8V	1	CONTAXR1611008A	685716	1
		16A	1 NO 1 NC	12V	1	CONTAXR1611012A	685717	1
		16A	1 NO 1 NC	24V	1	CONTAXR1611024A	685718	1
		16A	1 NO 1 NC	48V	1	CONTAXR1611048A	685719	1
		16A	1 NO 1 NC	115V	1	CONTAXR1611115A	685720	1
		16A	1 NO 1 NC	230V	1	CONTAXR1611230A	685722	1
		16A	1 NO 1 NC	240V	1	CONTAXR1611240A	685723	1
	2 CO 	16A	2 CO	8V	2	CONTAXR162008A	685724	1
		16A	2 CO	12V	2	CONTAXR162012A	685725	1
		16A	2 CO	24V	2	CONTAXR162024A	685726	1
		16A	2 CO	48V	2	CONTAXR162048A	685727	1
		16A	2 CO	115V	2	CONTAXR162115A	685728	1
		16A	2 CO	230V	2	CONTAXR162230A	685729	1
		16A	2 CO	240V	2	CONTAXR162240A	685730	1
	3 NO 	16A	3 NO	12V	2	CONTAXR1630012A	685731	1
		16A	3 NO	24V	2	CONTAXR1630024A	685732	1
		16A	3 NO	48V	2	CONTAXR1630048A	685733	1
		16A	3 NO	230V	2	CONTAXR1630230A	685734	1
	4 NO 	16A	4 NO	8V	2	CONTAXR1640008A	685735	1
		16A	4 NO	12V	2	CONTAXR1640012A	685736	1
		16A	4 NO	24V	2	CONTAXR1640024A	685737	1
		16A	4 NO	48V	2	CONTAXR1640048A	685738	1
		16A	4 NO	230V	2	CONTAXR1640230A	685740	1
		16A	4 NO	240V	2	CONTAXR1640240A	685741	1
	2 NO 2 NC 	16A	2 NO 2 NC	8V	2	CONTAXR1622008A	685742	1
		16A	2 NO 2 NC	12V	2	CONTAXR1622012A	685743	1
		16A	2 NO 2 NC	24V	2	CONTAXR1622024A	685744	1
		16A	2 NO 2 NC	48V	2	CONTAXR1622048A	685745	1
		16A	2 NO 2 NC	230V	2	CONTAXR1622230A	685747	1
		16A	2 NO 2 NC	240V	2	CONTAXR1622240A	685748	1
	Ostony do plombowania			-	1	CONTAXR1CAP	685945	2
				-	2	CONTAXR2CAP	685934	2
	Dodatkowy styk pomocniczy 1 NO 1 NC 	6A	1NO 1NC	-	0,5	CONTAXRAUX11	685883	1
		6A	2NO	-	0,5	CONTAXRAUX20	685930	1
	2 NO 							

Contax R

A

B

C

D

E

F

X

Nowość



Redline

Pulsar

nowa seria przekaźników impulsowych

Nowość

Przekaźniki impulsowe (bistabilne) cechuje niewielki pobór energii podczas przełączania i zerowy pobór energii w stanie ustalonym.

Cechy główne

Bardzo niski pobór mocy potrzebnej do przełączania

Brak poboru prądu w stanie podtrzymania

Liczne zastosowania

Montaż na szynie DIN/TH 35 mm

Plombowane osłony zacisków

Napięcia zasilania cewki od 8 V do 240V

Możliwość zdalnego sterowania

Zaawansowana funkcjonalność

Sterowanie oświetleniem

Sterowanie instalacją grzewczą

Nadzorowanie pracy silników

Inteligentna instalacja elektryczna

Sterowanie impulsowe

Sterowanie manualne

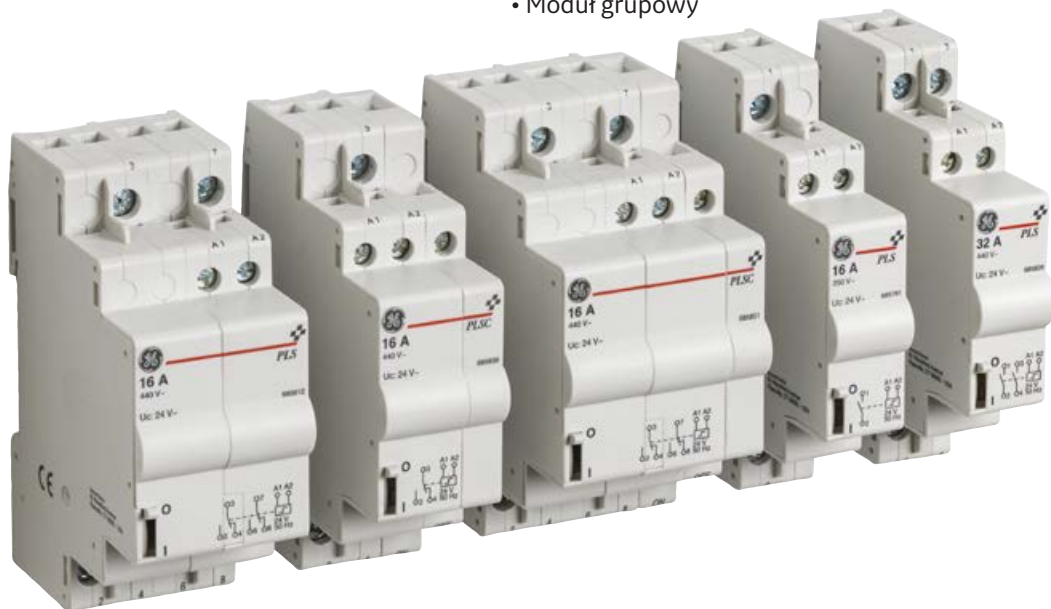


Własności

- Seria Redline
- Niewypadające śruby
- Typowe zaciski
- Schemat połączeń na obudowie

Wiele akcesoriów

- Plombowane osłony zacisków
- Kondensator
- Styki pomocnicze
- Moduł centralny
- Moduł grupowy



Aparaty modułowe pomocnicze

A

B

C

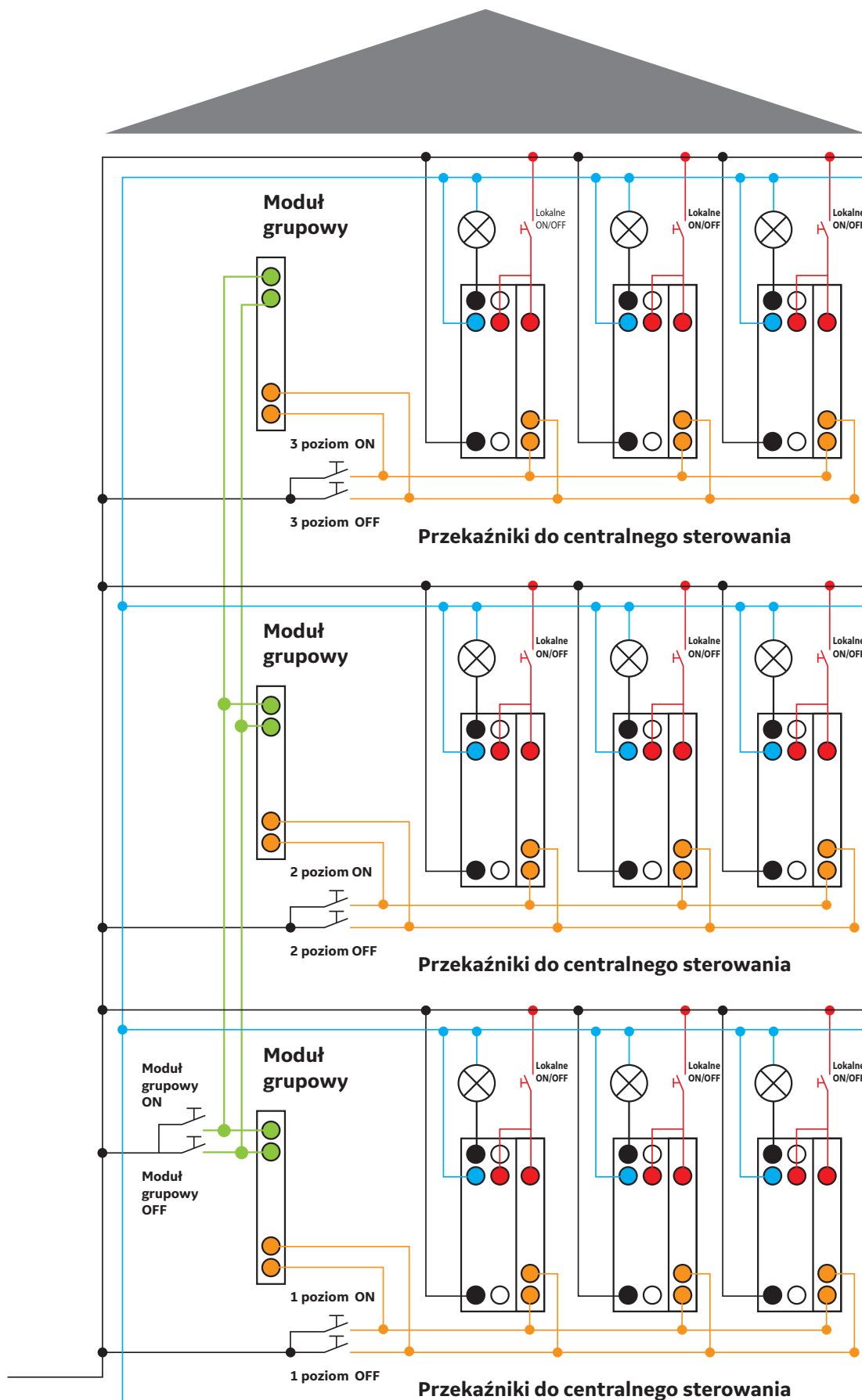
D

E

F

X

Pełna funkcjonalność



Wprowadzenie

A

B

C

D

E

F

X

**Pulsar S****Zastosowanie**

Zalecane wszędzie tam, gdzie istnieje konieczność sterowania np. instalacją oświetleniową, grzewczą z różnych punktów (klatki schodowe, magazyny, biura, hale). Wersje elektroniczne do sterowania centralnego umożliwiają sterowanie wieloma przełącznikami niezależnie od sterowania lokalnego.

Własności

- Oprócz normalnej pracy (sterowanie cewki napięciem), w każdej chwili można dokonywać manualnego przełączenia.
- Stan pracy przełącznika jest sygnalizowany poprzez położenie dźwigni.
- Przełączniki do centralnego sterowania umożliwiają zmianę stanu pracy kilku aparatów w tym samym czasie, niezależnie od ich stanu pracy w danej chwili.
- Bogata gama akcesoriów (dodatkowe moduły główne, styki pomocnicze, elementy dystansowe).
- Możliwość stosowania dużej liczby przycisków podświetlanych.
- Bardzo szeroka konfiguracja styków i napięcie zasilania cewki.

Montaż na szynie DIN/TH w pozycji poziomej lub pionowej.

Funkcje

Przełączniki impulsowe to łączniki sterowane elektromagnetycznie używane do sterowania jedno- lub wielobiegunowymi urządzeniami elektrycznymi. Pracują jako wyłączniki bistabilne tzn. podanie impulsu napięciowego powoduje zmianę z jednego ustalonego stanu pracy na drugi (np. styki otwarte na styki zamknięte).

Normy / Oznaczenie

IEC/EN 60669-1, IEC/EN 60669-2-2



A

B

C

D

E

F

X



Dane techniczne

			PLS +			PLS + C	
			PLS + 16	PLS + 32	PLS + PU 16	PLS + C 16	PLS + C 32
Prąd znamionowy (wg IEC/EN 60669-2-2)							
250VAC (1P) / 440V AC (2P, 3P i 4P)	A		16	32	16	16	32
prąd stały (przy napięciu 30V DC)	A		16	20	16	16	20
Liczba biegunów			1 → 4	1 → 4	1 → 4	1 → 4	1 → 3
Styki							
	NO		1 → 4	1 → 4	1 → 4	1 → 3	-
	CO		1 → 2	-	1 → 2	1 → 2	-
	NO + NC		1+1 / 2+2	-	1+1 / 2+2	-	-
Szerokość (wyrażona liczbą modułów DIN 17,8 mm)							
1 P	mod.		1	1	1	1	1
2 P	mod.		1	1	1	1 ½	1 ½
3 P	mod.		2	2	2	-	2 ½
4 P	mod.		2	2	2	2 ½	-
Cewka stycznika							
Zakres napięcia zasilania (% Un)	%		90-110	90-110	90-110	90-110	90-110
Pobór mocy przy załączaniu	1P i 2P	VA	18	18	18	18	18
	3P i 4P	VA	18	18	18	18	18
Straty mocy cewki – AC	1P i 2P	VA	9	9	9	9	9
	3P i 4P	VA	9	9	9	9	9
Maksymalny czas zasilania cewki			1h	1h	bez ograniczeń	1h	1h
Czas trwania impulsu przełączającego							
Minimalny czas trwania impulsu (do Un)	s		0,050	0,050	0,050	0,050	0,050
Minimalny czas trwania impulsu (dla 90% Un)	s		0,100	0,100	0,100	0,100	0,100
Minimalny czas pomiędzy impulsami	s		0,150	0,150	0,150	0,150	0,150
Maksymalna liczba impulsów na minutę			900	450	900	900	600
Trwałość (liczba operacji)							
Elektryczna (AC – pełne obciążenie)			2 × 10 ⁵	2 × 10 ⁵	2 × 10 ⁵	2 × 10 ⁵	2 × 10 ⁵
Mechaniczna			2 × 10 ⁶	2 × 10 ⁶	2 × 10 ⁶	2 × 10 ⁶	2 × 10 ⁶
Obciążalność							
Maksymalne obciążenie dla AC-1	A		16	32	16	16	32
Maksymalne obciążenie dla DC (30V DC)	A		16	20	16	16	20
Minimalne obciążenie na fazę (poniżej 5V)	W		2	2	2	2	2
Zabezpieczenie zwarciovne (bezpiecznik)	A		16	32	16	16	32
Maksymalna liczba przycisków							
niepodświetlane			bez ograniczeń				
podświetlane (0,6 mA)			bez ograniczeń				
	Bez modułu kompensacyjnego		4	4	4	4	4
	1 moduł kompensacyjny		30	30	30	30	30
	2 moduły kompensacyjne		50	50	50	50	50
Dane ogólne							
Dodatkowy styk pomocniczy (PLS)			tak	tak	tak	nie	nie
Wymagana przekładka dystansowa (do 40°C) ⁽¹⁾			nie	nie	tak	nie	nie
Montaż na szynie DIN/TH			tak	tak	tak	tak	tak
Przełącznik dwypozycyjny			tak	tak	tak	tak	tak
Wskaźnik położenia styków			tak	tak	tak	tak	tak
Zaciski śrubowe			tak	tak	tak	tak	tak
Niewypadające śruby			tak	tak	tak	tak	tak
Zaciski plombowane			tak	tak	tak	tak	tak
Przekrój przewodów (min./maks.)	Cewka	mm ²	1 / 4	1 / 4	1 / 4	1 / 4	1 / 4
	Zasilanie 1P-3P i 4P	mm ²	1 / 10	1 / 10	1 / 10	1 / 10	1 / 10
	Zasilanie 2P	mm ²	1 / 10	1 / 10	1 / 10	1 / 10	1 / 10
	Cewka/zasilanie	mm ²	1,2 / 0,6	1,2 / 0,6	1,2 / 0,6	1,2 / 0,6	1,2 / 0,6
Temperatura otoczenia w miejscu instalacji (min./maks.)	°C		-25 / 55	-25 / 55	-25 / 55	-25 / 55	-25 / 55

(1) W zakresie temperatury pracy 40°-55°C wymagana jest przekładka dystansowa (wentylacyjna) obok trzech przekaźników zamontowanych koło siebie, a dla temperatur pracy 55°-70°C obok każdego przekaźnika.

Pulsar S

A

B

C

D

E

F

X

Nowość



A

B

C

D

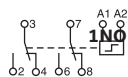
E

F

X



Przełączniki impulsowe
1NO



16A	1NO	8V	1	PULSAR1610008A	685779	1
16A	1NO	12V	1	PULSAR1610012A	685780	1
16A	1NO	24V	1	PULSAR1610024A	685781	1
16A	1NO	48V	1	PULSAR1610048A	685782	1
16A	1NO	115V	1	PULSAR1610115A	685783	1
16A	1NO	230V	1	PULSAR1610230A	685784	1
16A	1NO	230V/60Hz	1	PULSAR16123060	685785	1
16A	1NO	240V	1	PULSAR1610240A	685786	1
16A	1CO	8V	1	PULSAR161008A	685787	1
16A	1CO	12V	1	PULSAR161012A	685788	1
16A	1CO	24V	1	PULSAR161024A	685789	1
16A	1CO	48V	1	PULSAR161048A	685790	1
16A	1CO	115V	1	PULSAR161115A	685791	1
16A	1CO	230V	1	PULSAR161230A	685792	1
16A	1CO	240V	1	PULSAR161240A	685793	1
16A	2NO	8V	1	PULSAR1620008A	685794	1
16A	2NO	12V	1	PULSAR1620012A	685795	1
16A	2NO	24V	1	PULSAR1620024A	685796	1
16A	2NO	48V	1	PULSAR1620048A	685797	1
16A	2NO	115V	1	PULSAR1620115A	685798	1
16A	2NO	230V/60Hz	1	PULSAR162023060	685799	1
16A	2NO	230V	1	PULSAR1620230A	685800	1
16A	2NO	240V	1	PULSAR1620240A	685801	1
16A	1NO 1NC	8V	1	PULSAR1611008A	685802	1
16A	1NO 1NC	12V	1	PULSAR1611012A	685803	1
16A	1NO 1NC	24V	1	PULSAR1611024A	685804	1
16A	1NO 1NC	48V	1	PULSAR1611048A	685805	1
16A	1NO 1NC	115V	1	PULSAR1611115A	685806	1
16A	1NO 1NC	230V	1	PULSAR1611230A	685807	1
16A	1NO 1NC	230V/60Hz	1	PULSAR161123060	685808	1
16A	1NO 1NC	240V	1	PULSAR1611240A	685809	1
16A	2CO	8V	2	PULSAR162008A	685810	1
16A	2CO	12V	2	PULSAR162012A	685811	1
16A	2CO	24V	2	PULSAR162024A	685812	1
16A	2CO	48V	2	PULSAR162048A	685813	1
16A	2CO	115V	2	PULSAR162115A	685814	1
16A	2CO	230V	2	PULSAR162230A	685815	1
16A	2CO	240V	2	PULSAR162240A	685816	1
32A	1NO	8V	1	PULSAR3210008A	685817	1
32A	1NO	12V	1	PULSAR3210012A	685818	1
32A	1NO	24V	1	PULSAR3210024A	685819	1
32A	1NO	48V	1	PULSAR3210048A	685820	1
32A	1NO	115V	1	PULSAR3210115A	685821	1
32A	1NO	230V	1	PULSAR3210230A	685822	1
32A	1NO	240V	1	PULSAR3210240A	685823	1
32A	2NO	8V	1	PULSAR3220008A	685824	1
32A	2NO	12V	1	PULSAR3220012A	685825	1
32A	2NO	24V	1	PULSAR3220024A	685826	1
32A	2NO	48V	1	PULSAR3220048A	685827	1
32A	2NO	115V	1	PULSAR3220115A	685828	1
32A	2NO	230V	1	PULSAR3220230A	685829	1
32A	2NO	240V	1	PULSAR3220240A	685830	1







Pulsar SC



Zastosowanie



Oświetlenie lub wentylacja klatek schodowych, korytarzy, hal itd.

Norma

EN 60669-2-1

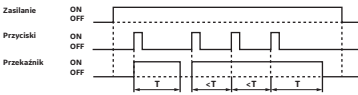
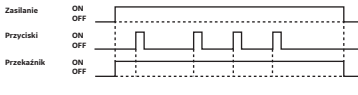
Własności

- Rzeczywista znamionowa zdolność łączeniowa 4000W.
- Czas załączenia regulowany przez użytkownika.
- Podłączenie 3 lub 4 przewodami (opcjonalnie).
- Zaciski posiadają stopień ochrony IP20.
- Zabezpieczenie przed blokadą przycisku.

Funkcje

Wyłącznik schodowy Pulsar SC jest przekaźnikiem elektronicznym, w którym odległość pomiędzy stykami przełączającymi wyrażana jest w mikrometrach. Zapobiega zbędnemu oświetlaniu pomieszczeń takich jak przedpokoje, schody, piwnice, co pozwala uzyskać oszczędność energii.

Pulsar SC – Wyłączniki schodowe

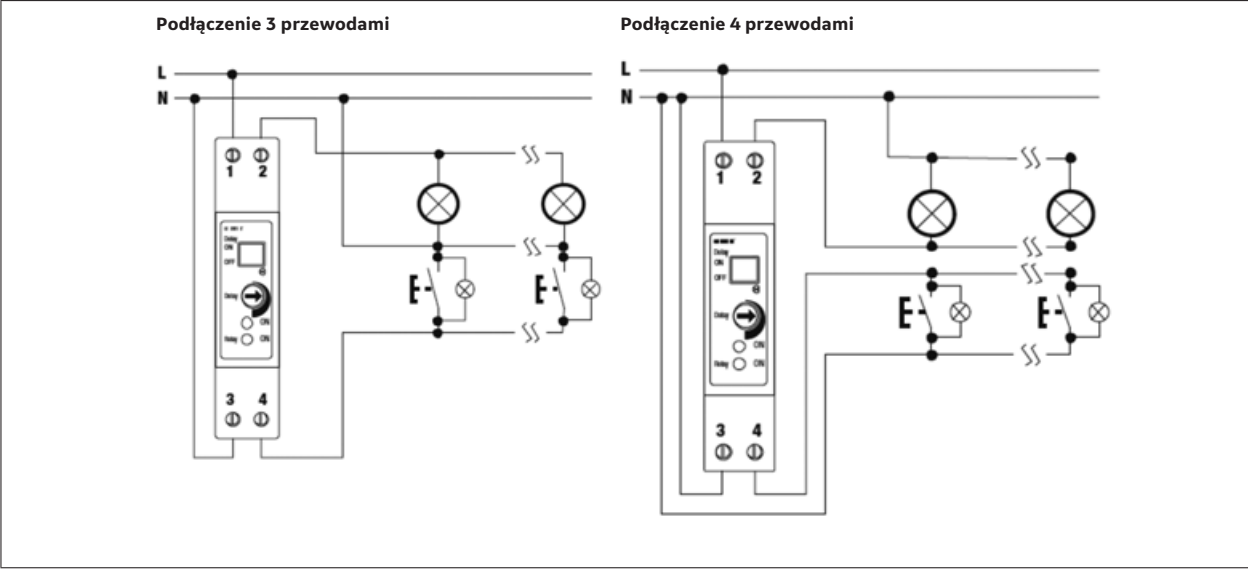
	Prąd znamionowy	Konfiguracja styków	Napięcie cewki AC	Napięcie cewki DC	Liczba modułów	Typ	Nr kat.	Opak.
Elektroniczne wyłączniki schodowe 1 NO	16A	1 NO	230 V AC (-15%...+10%)	-	1	PULSAR SC 1-15 16A 1M	687474	1
 Praca automatyczna  Funkcja stałego załączenia 								



Dane techniczne

Prąd znamionowy (wg IEC 669-2-3)				A	Pulsar SC	16
Szerokość	(wyrażona liczbą modułów DIN)					1
Styki				NO		1
Czas opóźnienia				2 funkcje		30 s – 20 min.
Napięcie zasilania				230V – 50/60 Hz		tak
	Zakres napięcia zasilania (% Un)			%		85-110
Pobór mocy						
	Prąd spoczynkowy	230V	VA			6 (1W)
	Prąd roboczy	230V	VA			6 (1W)
Rodzaj źródła światła						
	Żarówki					tak
	Świetlówki					tak
	Lampy LED					tak
Zdolność łączeniowa						
	Żarówki (230V)		W			4000
	Świetlówki (230V)		W			1000
	LED (<2W)		W			55
	LED (2-8W)		W			150
	LED (>8W)		W			180
Trwałość (liczba operacji)						
	Elektryczna	przy 1200W				5,10 ⁴
		maks. obciążenie				1,10 ⁵
	Mechaniczna					1,10 ⁷
Maksymalna liczba przycisków						
	niepodświetlane					bez ograniczeń
	podświetlane					50 (1mA)
Dane ogólne						
	Montaż na szynie DIN/TH					tak
	Cicha praca					tak
	Podłączenie 3 i 4 przewodami					tak
	Zabezpieczenie przed blokadą przycisku					tak
	Ciągła regulacja czasu opóźnienia					tak
	Przełączanie manualne (liczba pozycji)					2
	Dźwignia przełączająca					tak
	Zaciski z niewypadającymi śrubami	Cewka	mm ²			4
	Przekrój przewodów (min./maks.)	Zasilanie	mm ²			1,0 / 2,5
	Maks. moment dociskowy		N x m			0,6
	Temperatura otoczenia w miejscu instalacji (min./maks.)		°C			0 / +50
	Temperatura magazynowania		°C			-10 / +60

Schemat połączeń



Pulsar SC

A

B

C

D

E

F

X



Uniwersalne, solidne, wielofunkcyjne

Wielofunkcyjny przełącznik czasowy

Dziesięć funkcji czasowych:

- Pięć funkcji sterowanych napięciem zasilania
- Cztery funkcje sterowane przez wejście sterujące
- Funkcja przełącznika bistabilnego

Stosowane do regularnej wentylacji pomieszczeń, cyklicznego osuszania, sterowania oświetleniem, neonami, pompami cyrkulacyjnymi, itp.

Przełącznik czasowy

Stosowany w branży termin zwłoka czasowa określa kontrolowany okres pomiędzy dwoma operacjami. Przełącznik czasowy jest połączeniem przełącznika elektromechanicznego i obwodu sterującego. Obwód sterujący składa się z elementów półprzewodnikowych i układów czasowych, wykorzystujących określoną zwłokę czasową do sterowania pracą przełącznika.

Wraz z rozwojem technologii elektronicznej zakres zastosowań przemysłowych przełączników modułowych znacznie zwiększył się. Dobór właściwego przełącznika może być często trudnym zadaniem.

Przełączniki pełnią kluczową funkcję polegającą na wykorzystaniu jednego poziomu napięcia do sterowania często innym poziomem napięcia. Zapewniają one również wysoki stopień izolacji pomiędzy głównym obwodem prądowym, a obwodem sterowania. Zaprojektowanie dzisiaj układu sterującego urządzeniami w instalacji bez użycia przełączników czasowych jest praktycznie niemożliwe.



Asymetryczny przełącznik cykliczny

Stosowany do ulicznej sygnalizacji ostrzegawczej, sterowania migaczami, urządzeniami pracującymi cyklicznie i często przełączanymi.

Seria przełączników PLT+ jest bardzo wszechstronna, oprócz podstawowych funkcji przełączających i sterujących, opisanych powyżej, posiada również szereg funkcji czasowych. Charakteryzuje je kompaktowa budowa (szerokość 18 mm) i bogata funkcjonalność. Obciążalność styków przełączników wynosi 16A (8A w przypadku wersji z 3 stykami przełącznymi w jednym module) przy AC1.

Funkcje czasowe przełączników PLT+ obejmują: opóźnione załączanie albo wyłączenie po podaniu napięcia zasilania, symetryczną pracę cykliczną zaczynającą się przerwą lub impulsem po podłączeniu napięcia zasilania, opóźnione wyłączenie reagujące na załączenie lub odłączenie wejścia sterującego, opóźnione wyłączenie po załączeniu i odłączeniu wejścia sterującego, funkcję przełącznika bistabilnego, generatora impulsu oraz asymetryczną pracę cykliczną zaczynającą się przerwą lub impulsem.

Ustawienie czasu wykonuje się za pomocą przełącznika obrotowego lub potencjometru w zakresie od 0,1 sekundy do 10 dni.

Oszczędność energii

Przykłady zastosowania

- Układy rozruchowe silników, ograniczające wartość prądu początkowego.
- Systemy bezpieczeństwa z opóźnieniem załączenia alarmu, pozwalającym na opuszczenie pomieszczenia.
- Oświetlenie schodowe sterowane przyciskiem chwilowym.
- Opóźnienie wyłączenia wentylatora w toalecie. Układ czasowy umożliwia pracę wentylatora (przez ustawiony czas opóźnienia) po wyłączeniu światła.
- Współpracując z głównym włącznikiem oświetlenia realizuje funkcję True OFF, służącą do opóźnionego wyłączenia oświetlenia awaryjnego w trakcie przerwy w dostawie prądu.
- Uruchomienie pompy opróżniającej przez 1 godzinę w cyklu 10-godzinny.
- Załączenie na dwie sekundy nadajnika sygnału radiowego w cyklu 6-sekundowym.

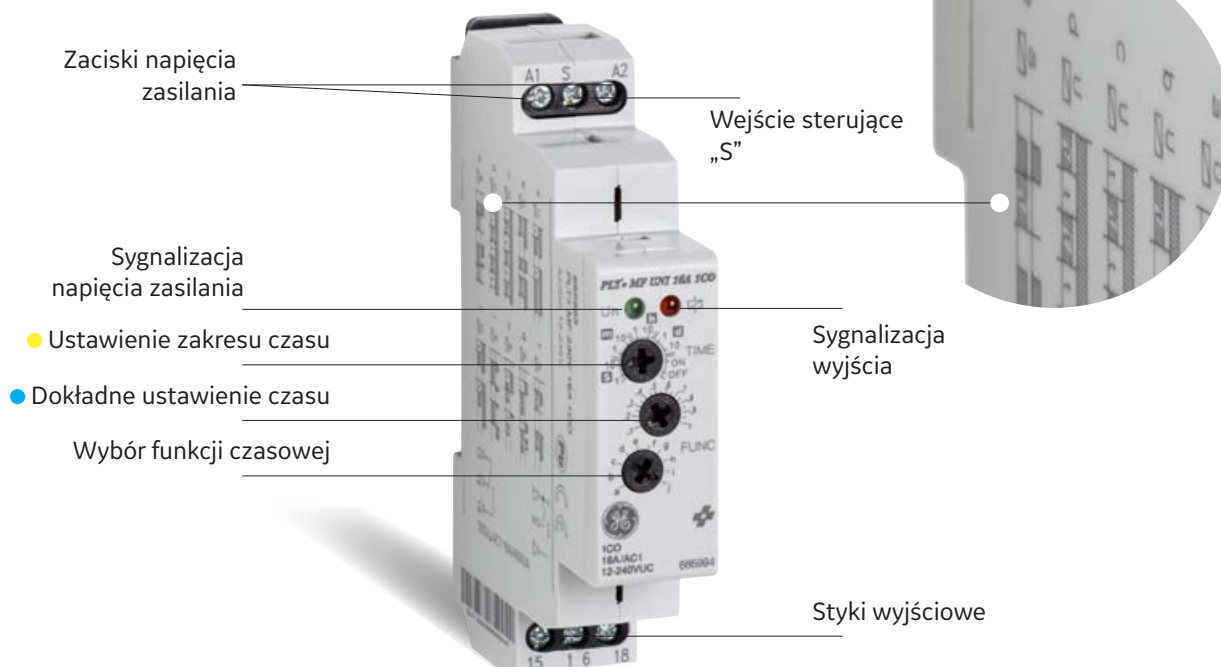


Nowość

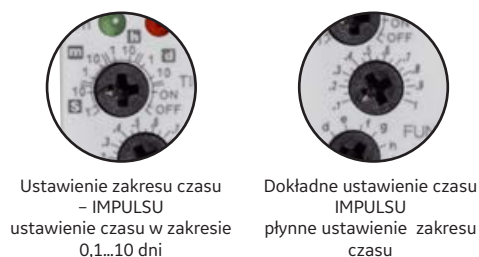
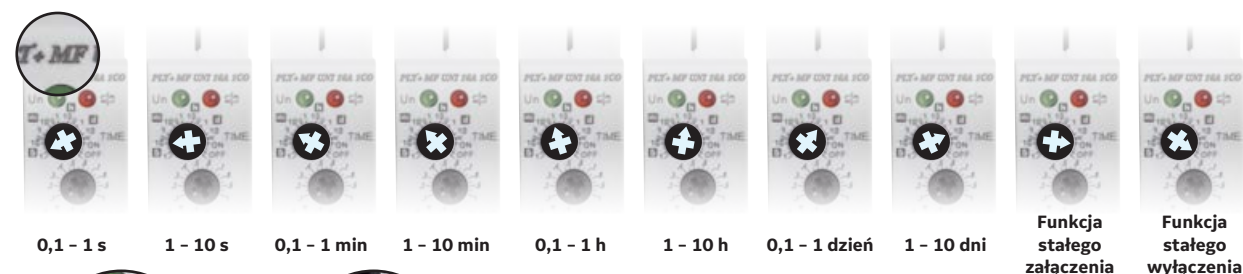
Dane techniczne

Wielofunkcyjne przekaźniki czasowe

Funkcje



Wielofunkcyjny przekaźnik czasowy (MF)



Asymetryczny przekaźnik cykliczny (AS)



Nowość

Ściemniaj światło jak tylko chcesz

Nowa seria ściemniaczy DIM przeznaczona jest do obciążeń rezystancyjnych, indukcyjnych, pojemnościowych, ściemnianych lamp LED i energooszczędnych świetlówek kompaktowych. Ściemniacze DIM przeznaczone są do montażu na szynie DIN/TH wewnątrz obudowy. Mogą być stosowane w budynkach mieszkalnych i biurach.

Ściemniacze posiadają bogatą funkcjonalność, która sprawia, że są one jednymi z najlepszych na rynku:

- możliwość ustawienia minimalnej jasności źródła światła – co eliminuje migotanie,
- wbudowane zabezpieczenie, które zapobiega migotaniu czy zmianie jasności przy wahaniami napięcia zasilania.



Ściemnij światło. I ciesz się nastrojem

Oglądając bajki, wyczaruj tęczę o intensywnej barwie. Lubisz horrory? Stwórz odpowiedni klimat w swoim salonie, który zapewni mroczne oświetlenie. Oczywiście zastosowanie ściemniaczy nie ogranicza się do tylko do rozrywki, mogą one również stanowić wartość dodaną w pomieszczeniach firmowych.

Ściemniacze w hotelach

Od momentu wejścia do holu hotelowego goście oczekują nieskazitelnej obsługi i doskonałego komfortu. Składa się na to również przyjemne oświetlenie ich pokoju hotelowego. Przyciemnione światło w pokoju hotelowym może zapewnić dobre samopoczucie, a dostosowanie oświetlenia do indywidualnych potrzeb i preferencji gości jest bardzo łatwe.

Ściemniacze w restauracjach

W restauracjach i barach ściemniacze mogą stworzyć odpowiedni nastrój. Dodatkowo zapewniają też jasne i silne oświetlenie potrzebne podczas nakrywania stołów oraz przygotowania baru i bufetu.

Ściemniacze w sklepach

W budynkach handlowych niezbędne jest optymalne oświetlenie przestrzeni i produktów. Przy każdej zmianie koncepcji oświetlenia sklepu, ściemniacze mogą znacznie ułatwić wprowadzenie nowej prezentacji produktu.

Oszczędność do 30% kosztów oświetlenia

Założenie

Chcę zachować wymaganą intensywność oświetlenia w pomieszczeniu.

Rozwiązanie

Zainstaluj automatyczny sterownik DIM LC 300 UNI 230V i nigdy nie będziesz musiał sprawdzić, czy nadal jest włączone niepotrzebne oświetlenie.

Jak to zrobić?

Dołącz sterownik do wyłącznika światła. Sterowanie jasnością odbędzie się w sposób automatyczny lub ręczny.

Jak będzie oszczędność?

Pojedyncza lampa o mocy 40W świecąca przez 8 godzin przez 200 dni w roku pobiera 64kWh energii elektrycznej, dziesięć takich lamp w pomieszczeniu biurowym zużyje 640kWh. Przy zastosowaniu automatycznej regulacji jasności oświetlenia zostanie zachowana wymagana intensywność oświetlenia w pomieszczeniu. Gdy światło słoneczne intensywniej oświetli pomieszczenie, źródła światła automatycznie zmniejszą poziom natężenia oświetlenia. Dzięki temu możesz zaoszczędzić niemal 50% wydatków na oświetlenie.



Dane techniczne

DIM LC 300 UNI 230V



Przełączniki czasowe

A

B

C

D

E

F

X

DIM 300 UNI 230V



Nowość



Pulsar T+

Własności

- Wielofunkcyjny przełącznik czasowy, 10 funkcji, styki 16 A lub 3x 8 A
- Uniwersalne napięcie zasilania: AC/DC 12-240V (AC 50-60Hz) i AC 230V (AC 50-60Hz)
- Dwie funkcje asymetrycznej pracy cyklicznej dla napięcia AC/DC 12-240V (AC 50-60Hz)
- Tylko cztery wykonania, spełniające wszystkie wymagania stawiane przełącznikom czasowym
- Domyślnym ustawieniem fabrycznym jest funkcja przełącznika bistabilnego.
- Kompaktowe wykonanie przełącznika 10-funkcyjnego z trzema stykami przełącznymi w jednym module!
- Zaciski wyposażone w niewypadające śruby z uniwersalnym łbem krzyżowo-rowskowym, stopień ochrony IP20.

Zastosowanie



Asymetryczny przełącznik cykliczny.
Uliczna sygnalizacja ostrzegawcza, sterowanie migaczami, urządzeniami pracującymi cyklicznie i często przełączanymi.
Przełącznik wielofunkcyjny, 10 funkcji:
- Pięć funkcji sterowanych napięciem zasilania
- Cztery funkcje sterowane przez wejście sterujące
- Funkcja przełącznika bistabilnego
Stosowany do regularnej wentylacji pomieszczeń, cyklicznego osuszania, sterowania oświetleniem, neonami, pompami cyrkulacyjnymi, itp.

Funkcje

Uniwersalne zastosowanie w urządzeniach elektrycznych, wymagających zmiany stanu pracy w funkcji czasu.

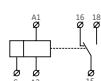
Normy / Oznaczenie

EN 61812-1, EN 61010-1

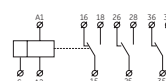


Podłączenie

1 COM



3 COM



Obciążenie

Produkt: PLT+MF230V16A1CO⁽¹⁾ PLT+MFUNI16A1CO PLT+ASUNI16A1CO

Rodzaj obciążenia	 cos φ ≥ 0.95 AC1	 AC2	 AC3	 AC5a bez kompensacji	 AC5a kompensowane	 AC5b 800W	 AC6a	 AC7b	 AC12
mat. styków AgNi, styk 16A	250V / 16A	250V / 5A	250V / 3A	230V / 3A (690VA)	x	800W	x	250V / 3A	250V / 10A
Rodzaj obciążenia	 AC13	 AC14	 AC15	 DC1	 DC3	 DC5	 DC12	 DC13	 DC14
mat. styków AgNi, styk 16A	250V / 6A	250V / 6A	250V / 6A	24V / 16A	24V / 6A	24V / 4A	24V / 16A	24V / 2A	24V / 2A

Produkt: PLT+MFUNI8A3CO

Rodzaj obciążenia	 cos φ ≥ 0.95 AC1	 AC2	 AC3	 AC5a bez kompensacji	 AC5a kompensowane	 AC5b 300W	 AC6a	 AC7b	 AC12
mat. styków AgNi, Styk 8A	250V / 8A	250V / 3A	250V / 32A	230V / 1,5A (345VA)	x	300W	x	250V / 1A	250V / 1A
Rodzaj obciążenia	 AC13	 AC14	 AC15	 DC1	 DC3	 DC5	 DC12	 DC13	 DC14
mat. styków AgNi, Styk 8A	x	250V / 3A	250V / 3A	24V / 8A	24V / 3A	24V / 2A	24V / 8A	24V / 2A	x

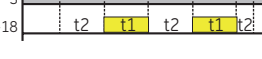
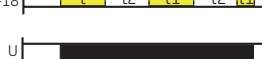
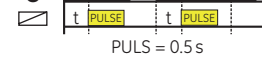
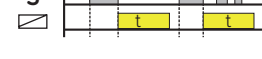
(1) Tylko dla 230V AC

Pulsar T+ – Wielofunkcyjne przekaźniki czasowe



Prąd znam.	Kombinacja styków	Nr funkcji	Napięcie cewki AC	Napięcie cewki DC	Tolerancja napięcia	Zakres czasowy	Liczba modułów	Typ	Nr kat.	Opak.
16A	1 CO	a ... j ⁽¹⁾	230V 50-60Hz	-	-15% ... +10%	0,1s ... 10 dni	1	PLT+MF230V16A1CO	685993	1
16A	1 CO	a ... j ⁽¹⁾	12-240V 50-60Hz	12-240V	-15% ... +10%	0,1s ... 10 dni	1	PLT+MFUNI16A1CO	685994	1
16A	1 CO	k, l	12-240V 50-60Hz	12-240V	-15% ... +10%	0,1s ... 100 dni	1	PLT+ASUNI16A1CO	685996	1
8A	3 CO	a ... j ⁽¹⁾	12-240V 50-60Hz	12-240V	-15% ... +10%	0,1s ... 10 dni	1	PLT+MFUNI8A3CO	685995	1

(1) Ustawienie fabryczne: i



a. Opóźnione ZAŁĄCZANIE (po podaniu napięcia zasilania). Z chwilą pojawienia się napięcia zasilania U na zaciskach styki przekaźnika R zmieniają położenie i rozpoczyna się odliczanie czasu opóźnienia t. Po upływie czasu opóźnienia t styki przekaźnika R zmieniają położenie. Po zaniku napięcia zasilania styki przekaźnika R wracają do położenia początkowego. Funkcja nie korzysta z wejścia sterującego.

b. Opóźnione WYŁĄCZANIE (po podaniu napięcia zasilania). Z chwilą pojawienia się napięcia zasilania U na zaciskach styki przekaźnika R zmieniają położenie i rozpoczyna się odliczanie czasu opóźnienia t. Po upływie czasu opóźnienia t styki przekaźnika R wracają do położenia początkowego. Po zaniku napięcia zasilania styki przekaźnika R znajdują się nadal w pozycji wyjściowej. Funkcja nie korzysta z wejścia sterującego.

c. Symetryczna praca cykliczna (zaczynająca się przerwą). Z chwilą pojawienia się napięcia zasilania U na zaciskach rozpoczyna się odliczanie czasu opóźnienia t. Po upływie czasu opóźnienia t styki przekaźnika R zmieniają położenie. Po kolejnym czasie t styki wracają do położenia pierwotnego. Cykl ten trwa aż do zaniku napięcia zasilania. Funkcja nie korzysta z wejścia sterującego.

d. Symetryczna praca cykliczna (zaczynająca się impulsem). Z chwilą pojawienia się napięcia zasilania U na zaciskach styki przekaźnika R zmieniają położenie i rozpoczyna się odliczanie czasu opóźnienia t. Po upływie czasu opóźnienia t styki przekaźnika R wracają do położenia początkowego. Po kolejnym czasie t styki zmieniają położenie. Cykl ten trwa aż do zaniku napięcia zasilania. Funkcja nie korzysta z wejścia sterującego.

e. Opóźnione WYŁĄCZANIE (po odłączeniu wejścia sterującego). Napięcie zasilania U musi być podawane w sposób ciągły. Gdy wejście sterujące jest zwierane, styki przekaźnika R zmieniają położenie. Gdy wejście sterujące jest rozwierane, rozpoczyna się odliczanie czasu opóźnienia t. Po upływie czasu opóźnienia t styki przekaźnika R wracają do położenia początkowego. Jeśli wejście sterujące jest ponownie zwierane przed upływem czasu opóźnienia, odliczony czas t zostaje skasowany. Kolejne rozwarzenie wejścia sterującego rozpoczyna ponowne odliczanie czasu opóźnienia t, a styki przekaźnika R pozostają w zmienionym położeniu. Po zaniku napięcia zasilania styki przekaźnika R wracają do położenia początkowego.

f. Opóźnione WYŁĄCZANIE (reagujące na podłączenie wejścia sterującego). Po podaniu napięcia zasilania U, przekaźnik jest gotowy do odbioru sygnału z wejścia sterującego S. Gdy sygnał ten się pojawi, styki przekaźnika R zmieniają położenie i zaczyna się odliczanie czasu opóźnienia t. W trakcie odliczania czasu opóźnienia t sygnał wejścia sterującego jest ignorowany. Gdy styki przekaźnika R są w stanie początkowym, podanie sygnału sterującego S spowoduje ponowną zmianę położenia styków przekaźnika R i odliczanie czasu opóźnienia t.

g. Opóźnione ZAŁĄCZANIE (reagujące na odłączenie wejścia sterującego). Po podaniu napięcia zasilania U, przekaźnik jest gotowy do odbioru sygnału z wejścia sterującego S. Gdy wejście sterujące jest rozwierane zaczyna się odliczanie czasu opóźnienia t. Po upływie czasu opóźnienia t styki przekaźnika R wracają do położenia początkowego. W trakcie odliczania czasu opóźnienia t sygnał wejścia sterującego jest ignorowany. Po zaniku napięcia zasilania styki przekaźnika R wracają do położenia początkowego.

h. Opóźnione ZAŁĄCZANIE/WYŁĄCZANIE. Napięcie zasilania U musi być podawane w sposób ciągły. Gdy wejście sterujące jest zwierane, rozpoczyna się odliczanie czasu opóźnienia t. Po upływie czasu opóźnienia t styki przekaźnika R zmieniają położenie. Gdy wejście sterujące jest rozwierane, rozpoczyna się ponowne odliczanie czasu opóźnienia t, po czym styki przekaźnika R wracają do położenia początkowego. Po zaniku napięcia zasilania styki przekaźnika R wracają do pozycji wyjściowej.

i. Przekładnik bistabilny. Napięcie zasilania U musi być podawane w sposób ciągły. Każde zwarcie wejścia sterującego powoduje zmianę położenia styków przekaźnika R. Po zaniku napięcia zasilania styki przekaźnika R wracają do pozycji wyjściowej.

j. Generator impulsu. Po podaniu napięcia zasilania U rozpoczyna się odliczanie czasu opóźnienia t, po czym styki przekaźnika R zmieniają położenie na czas 0,5 sekundy. Powtórzenie tych operacji nastąpi tylko po zaniku i ponownym podaniu napięcia zasilania U. Funkcja nie korzysta z wejścia sterującego.

ASYMETRYCZNA PRACA CYKLICZNA

k. Asymetryczna praca cykliczna zaczynająca się impulsem

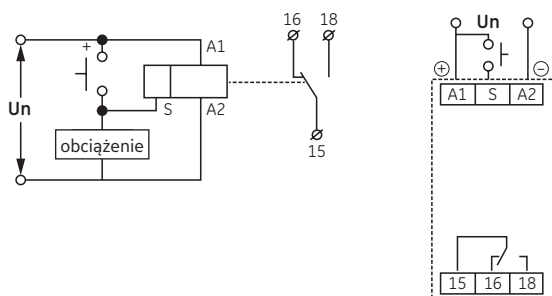
l. Asymetryczna praca cykliczna zaczynająca się przerwą



Dane techniczne przełączników czasowych

	PLT+MFUNI16A1CO	PLT+MF230V16A1CO	PLT+MFUNI8A3C	PLT+ASUNI16A1CO
	Dane techniczne			
Liczba funkcji	10 (a...j)			2: k, l. (druga funkcja po podłącz. do zacisków S-A1)
Zaciski napięcia zasilania	A1-A2			
Napięcie zasilania	AC/DC12-240V (AC50-60Hz)	AC 230V / 50-60Hz	AC/DC12-240V (AC50-60Hz)	AC/DC12-240V (AC50-60Hz)
Pobór mocy	AC0,7-3VA/DC 0,5-1,7W	AC maks. 12VA / 1,3W	AC maks. 12VA/1,9W	AC0,7-3VA/DC 0,5-1,7W
Tolerancja napięcia zasilania	-15%, +10%			
Sygnalizacja napięcia zasilania	zielona dioda LED			
Zakresy czasowe	0,1 s – 10 dni			
Ustawienie zakresu czasu	Przełącznik obrotowy lub potencjometr			
Odchyłka czasu	5% przy ustawieniu mechanicznym			
Dokładność powtórzeń	0,2% wartości ustawionej			
Współczynnik temperaturowy	0,01% na °C, w odniesieniu do 20°C			
	Wyjście			
Styki przełączne	1 styk przełączny		3 styki przełączne	1 styk przełączny
Prąd znamionowy	16A / AC1		8A/ AC1	16A / AC1
Zdolność łączeniowa	4000VA/AC1;384W/DC		2000VA/AC1;192W/DC	4000VA/AC1;384W/DC
Prąd szczytowy	30 A/<3s		10 A/<3s	30 A/<3s
Napięcie łączeniowe	250V AC1/ 24V DC			
Min. zdolność łączeniowa DC	500 mW			
Sygnalizacja wyjścia	wielofunkcyjna czerwona dioda LED			
Trwałość mechaniczna	3 x 1000000			
Trwałość elektryczna (AC1)	0,7 x 100000			
	Sterowanie			
Pobór mocy wejścia sterującego	AC 0,025-0,2 VA/ DC 0,1-0,7W (UNI), AC 0,53 VA (AC 230V)			-
Podłączenie obciążenia do zacisków S-A2	TAK ⁽¹⁾		-	NO
Podłączenie lamp sygnalizacyjnych (neonówek)	230V – tak / UNI – nie			-
Maks. liczba lamp sygnalizacyjnych podłączonych do wejścia sterującego	UNI – brak możliwości podłączenia neonówek 230V – maks. 20 sztuk (dla neonówek 0,68mA/230V AC)			- -
Zaciski sterujące	A1-S			-
Długość impulsu sterującego	min. 25ms / maks. bez ograniczenia			-
	Pozostałe dane			
Czas regeneracji	maks. 150ms			
Temperatura pracy	-20...+55°C			
Temperatura magazynowania	-30...+70°C			
Napięcie udarowe	4kV (zasilanie-wyjście)			
Pozycja pracy	dowolna			
Montaż	szyna DIN/TH, EN 60715			
Stopień ochrony	IP40 (dla panelu czołowego) IP20 (dla zacisków)			
Kategoria przepięciowa	III.			
Stopień zanieczyszczenia	2			
Przekrój przewodów	maks. 1x2,5; maks. 2x1,5 / z końcówką zaciskową maks. 1x2,5			
Wymiary	90 x 17,6 x 64 mm			
Ciężar (g)	64	62	89	65
Normy	EN 61812-1, EN 61010-1			

(1) Równolegle do zacisków S-A2 można podłączyć obciążenie (np. stycznik lub inny aparat), zachowując prawidłowe działanie przełącznika.



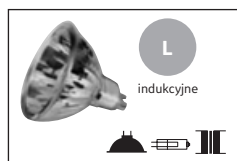
Ściemniacze

Szybki rozwój rynku oświetleniowego sprawia, że przeciętnemu człowiekowi trudno nadążyć za zmianami. Dlatego w niniejszym rozdziale postaramy się wyjaśnić, jakie źródła światła można znaleźć na rynku i jak można nimi sterować (ściemniać). Ściemnianie pozwala zaoszczędzić do 20% kosztów energii elektrycznej zużywanej na oświetlenie.

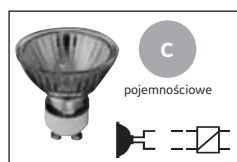
RODZAJ ŹRÓDŁA ŚWIATŁA



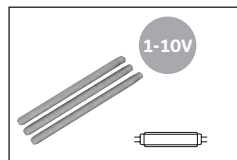
R – oznacza obciążenie rezystancyjne, głównie typowe żarówki. Wykorzystują cienki drut wolframowy (żarnik), który świeci na skutek przepływu prądu elektrycznego.



L – oznacza obciążenie indukcyjne, głównie niskonapięciowe lampy halogenowe (12-24V), zasilane przez transformator toroidalny. Zmniejszenie napięcia wejściowego powoduje spadek napięcia wyjściowego i w efekcie ściemnianie oświetlenia.



C – obciążenie o charakterze pojemnościowym, głównie energooszczędne świetlówki kompaktowe oraz lampy halogenowe zasilane przez transformator elektroniczny. Stosowany jest tu statecznik, który steruje rozjaśnianiem i przyciemnianiem oświetlenia oraz odpowiedni transformator.



1-10V – rodzaj sterowania analogowego, w którym sygnał sterujący na wejściu statecznika zmienia się w zakresie 1-10V. Funkcję ściemniania realizują moduły wykonawcze (RFDA-71B, LBC3-22M) z wyjściem 1-10V. Stosowany jest głównie w przypadku świetlówek liniowych i kompaktowych.



LED – dioda emitująca światło widzialne, będąca elektronicznym elementem półprzewodnikowym. W ciągu ostatnich lat zaczęły masowo wypierać źródła światła stosowane w budynkach, samochodach czy na ulicy, ich popularność w zastosowaniach domowych stale rośnie.

Podstawowym wykonaniem lampy LED jest dioda ze złączem P-N. Współczesne chipy LED, zatopione w żywicy epoksydowej, połączone są często z radiatorem, odprowadzającym nadmiarowe ciepło. Konstrukcja ta zapewnia dużą odporność mechaniczną.

Diody LED są bardziej wydajne niż świetlówki kompaktowe i aż do 15 razy bardziej wydajne niż typowe żarówki.



ESL – lampy energooszczędne zwane świetlówkami kompaktowymi. Stanowią w zasadzie obciążenie pojemnościowe, ale aby lepiej odróżnić ten rodzaj źródła światła, nadano mu specjalne oznaczenie. Zbudowane są ze szklanych rurek z elektrodami, wypełnionych oparami rtęci, w których następuje wyładowanie. W efekcie powstaje promieniowanie, które powoduje świecenie luminoforu, pokrywającego powierzchnię wewnętrzną rurek. Wadą lamp jest wrażliwość na częste załączanie i zmniejszający się z czasem strumień świetlny.

Ściemniacze i źródła światła

Kody zamówieniowe	Kod EAN	Lampy LED						
		R	L	C	ESL	Kategoria 1	Kategoria 2	Kategoria 3
685997 DIM500RL230V Krótkie naciśnięcie ZAŁ./WYŁ., długie naciśnięcie – ściemnianie, 500VA	5413656859970	X	X			Źródła typu multi LED z liniową regulacją prądu („szybkie” ściemnianie), niska cena	Źródła z 1-3 Power LED z układem przełączającym napięcie zasilania („delikatne” ściemnianie), wyższa cena, typ GU10 w większej obudowie	LED z zasilaczem DC i regulacją prądu. Przeznaczone do ściemniania chipów LED, taśm i listw LED, LED RGB
685998 DIM300UNI230V Ściemniacz do lamp LED i energooszczędnych świetlówek kompaktowych, natężenie oświetlenia ustawiane potencjometrem	5413656859987	X	X	X	X	X	X	
685999 DIMLC300UNI230V Utrzymuje ustawione natężenie oświetlenia (w lx), wbudowany czujnik natężenia oświetlenia	5413656859994	X	X	X	X	X	X	



A

B

C

D

E

F

X



Zastosowanie



Ściemniacze DIM przeznaczone są do sterowania natężeniem oświetlenia. Stosowane głównie w sektorze mieszkalnym i usługowym, np. oświetlenie sal konferencyjnych, kin, restauracji i sklepów. Obecnie na rynku dostępnych jest wiele źródeł światła i wybór najbardziej odpowiedniego może sprawić laikowi dużą trudność. Dzięki ściemnianiu oświetlenia można zaoszczędzić do 20% wydatków na oświetlenie. Co więcej, ściemnianie może zapewnić odpowiednią atmosferę podczas imprezy, czytania książek lub oglądania filmów.

Oznaczenie



Ściemniacze do montażu na szynie DIN/TH

DIM

Własności

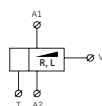
- Ściemniacz w wersji podstawowej przeznaczony jest tylko do żarówek i lamp halogenowych.
- Ściemniacz uniwersalny może ponadto współpracować z lampami LED i świetłówkami kompaktowymi, montaż na szynie DIN/TH.
- Dzięki niewielkim wymiarom (szerokość tylko 18 mm) doskonale sprawdza się jako zamiennik.
- Ściemniacze uniwersalne do montażu na szynie DIN/TH są idealne dla budynków, wymagających indywidualnego i wydajnego oświetlenia, takich jak sklepy, hotele czy restauracje.
- Ściemniacz z automatyczną regulacją poziomu natężenia oświetlenia. Doskonale do utrzymania wymaganego natężenia oświetlenia w pomieszczeniu.

Funkcje

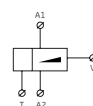
W przeszłości wiele lamp wymagało zastosowania dedykowanych specjalnie dla nich ściemniaczy. Tak więc zmiana źródła światła prowadziła często do sytuacji, gdy zainstalowany ściemniacz nie mógł sterować bez zakłóceń nową lampą. Pojawiało się brzęczenie i migotanie, a wybór właściwego ściemniacza z coraz bardziej skomplikowanej oferty rynkowej był trudny.

GE Industrial Solutions opracował moduł uniwersalnego ściemniacza, dzięki któremu zamiast przyciskiem, regulacja natężenia oświetlenia może odbyć się w sposób automatyczny. Ściemniacz przeznaczony jest do lamp LED, jednak również współpracuje z innymi rodzajami obciążenia. Zainstalowany w panelu rozdzielczym na szynie DIN/TH umożliwia podłączenie i sterowanie za pomocą kilku przycisków.

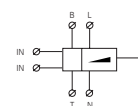
Podłączenie



Ściemniacz RL



Ściemniacz uniwersalny



Ściemniacz z automatyczną regulacją poziomu natężenia oświetlenia

Dane techniczne

Obciążenie	żarówki, lampy halogenowe	żarówki niskonapięciowe 12-24V transformator toroidalny	żarówki niskonapięciowe 12-24V transformator elektroniczny	Lampy LED	Świetłówki kompaktowe	Sterowanie przełączaniem	
	 R	 L	 C	 230V AC do ściemniania	 do ściemniania	 narastające zbocze impulsu	 opadające zbocze impulsu
DIM 500 RL 230V	•	•	X	X	X	•	X
DIM 300 UNI 230V	•	•	•	•	•	•	•
DIM LC 300 UNI 230V	•	•	•	•	•	•	•

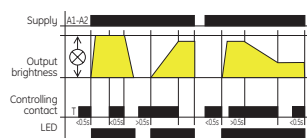


Ściemniacze do montażu na szynie DIN/TH – DIM



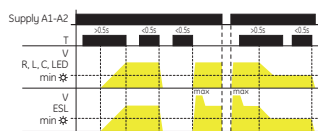
Obciążenie	Rodzaj obciążenia	Wyjście	Sterowanie	Napięcie znam. AC	Tolerancja napięcia	Liczba mod.	Typ	Nr kat.	Opak.
Ściemniacz RL									
R: 10...500VA L: 10...250VA	R, L	2A	Przyciski	230V/ 50Hz	-15%...+10%	1	DIM500RL230V	685997	1
Ściemniacz uniwersalny									
300W ($\cos\phi=1$) ⁽¹⁾	R, L, C, LED, ESL	2xMOSFET	Przyciski	230V/ 50Hz	-15%...+10%	1	DIM300UNI230V	685998	1
Ściemniacz z automatyczną regulacją poziomu natężenia oświetlenia									
300W ($\cos\phi=1$) ⁽¹⁾	R, L, C, LED, ESL	2xMOSFET	Przycisk i czujnik fotoelektryczny	230V/ 50Hz-60Hz	-15%+15%	1	DIMLC300UNI230V	685999	1

(1) Wartość maksymalnego obciążenia zależy od konstrukcji lampy LED czy świetlówki ESL i ich współczynnika mocy ϕ , który dla lamp LED i świetlówek wynosi od 0,95 do 0,4. Przybliżona wartość maksymalnego obciążenia jest iloczynem obciążenia ściemniacza i współczynnika mocy podłączonego źródła światła.



Ściemniacz RL

- krótkie naciśnięcie załącza/wyłącza oświetlenie, długie naciśnięcie (> 0,5 s) płynnie reguluje natężenie oświetlenia
- przy zaniku napięcia zasilania poziom natężenia oświetlenia jest zapisywany w pamięci. Po włączeniu napięcia zasilania oświetlenie załączane jest z zapamiętanym poziomem natężenia.



Ściemniacz uniwersalny

Sterowanie

- krótkie naciśnięcie (poniżej 0,5 sekundy) załącza/wyłącza oświetlenie,
- długie naciśnięcie (powyżej 0,5 sekundy) płynnie reguluje natężenie oświetlenia
- ustawienie minimalnego poziomu natężenia oświetlenia możliwe jest za pomocą długiego naciśnięcia przycisku
- ustawienie minimalnego poziomu natężenia dla świetlówek energooszczędnych służy do określenia progu załączenia

Ustawienie natężenia oświetlenia

R, L, C, LED – jeżeli oświetlenie jest wyłączone, krótkie naciśnięcie (< 0,5 sekundy) załączy oświetlenie z ostatnio ustawionym poziomem natężenia oświetlenia.

ESL – jeżeli oświetlenie jest wyłączone, krótkie naciśnięcie spowoduje zwiększenie natężenia oświetlenia do wartości maksymalnej (zajarczenie lampy), a następnie zmniejszenie do wartości ustawionej.

Uwaga

- nie jest możliwe ściemnianie świetlówek nie przeznaczonych do tego celu.
- ustawienie niewłaściwego rodzaju obciążenia zmienia tylko zakres ściemniania, lecz nie spowoduje uszkodzenia ściemniacza lub źródła światła
- maksymalna liczba ściemnianych źródeł światła zależy od ich konstrukcji wewnętrznej

Ściemniacz z automatyczną regulacją poziomu natężenia oświetlenia

Sterowanie przyciskiem (T)

- krótkie naciśnięcie (poniżej 0,5 sekundy) wyłącza oświetlenie
- dłuższe naciśnięcie (od 0,5 do 3 sekund) załącza oświetlenie w trybie automatycznej regulacji poziomu natężenia
- długie naciśnięcie (powyżej 3 sekund) załącza oświetlenie z maksymalnym poziomem natężenia (tzw. tryb sprzątania)
- po podłączeniu napięcia zasilania ściemniacz znajduje się w trybie z wyłączonym wyjściem

Wejście blokujące (B)

przeznaczone do blokowania automatycznej regulacji natężenia oświetlenia (wyłączenie źródła światła)

OSTRZEŻENIE! Podczas blokowania regulacji automatycznej, oświetlenie można załączyć w trybie sprzątania.

Po zakończeniu blokady wyjście pozostaje wyłączone.

Elementy sterujące panelu

- przełącznik rodzaju obciążenia – dla każdego rodzaju obciążenia posiada dwie pozycje, różniące się sposobem regulacji (ustawia się najbardziej odpowiedni poziom dla podłączonego obciążenia)
- podczas przełączania rodzaju obciążenia wyjście zostanie automatycznie wyłączone (jeśli było załączone)
- potencjometr do ustawienia minimalnego poziomu natężenia oświetlenia
- potencjometr do ustawienia wymaganego poziomu natężenia oświetlenia w trybie automatycznej regulacji
- każda zmiana stanu potencjometrów zapisywana jest w pamięci – podczas zapisu miga zielona dioda LED (ok. 3s)
- przy zaniku napięcia zasilania poziomy natężenia są zapamiętywane w pamięci EEPROM – krótkie zgaśnięcie zielonej diody LED

OSTRZEŻENIE!

- przy przełączeniu rodzaju obciążenia potrzebne jest ponowne ustawienie obu poziomów natężenia oświetlenia
- ustawienie obu poziomów można wykonać tylko w trybie automatycznym podczas włączonego oświetlenia
- potencjometr do ustawienia płynności zmiany natężenia pracuje tylko w trybie regulacji automatycznej
- określa szybkość zmiany natężenia oświetlenia



Dane techniczne ściemniaczy

	DIM500RL230V	DIM300UNI230V	DIMLC300UNI230V
Zaciski napięcia zasilania			
Zaciski napięcia zasilania	A1-A2		L-N
Napięcie zasilania	AC 230V / 50Hz		AC 230V / 50-60Hz
Tolerancja napięcia zasilania	-15%; +10%		-15%; +10%
Pobór mocy	maks. 5 VA	maks. 1,5 VA/0,7W	maks. 1,6 VA/0,8W
Sygnalizacja napięcia zasilania	zielona dioda LED		
Sterowanie			
Przycisk – zaciski	T-A1		L-T
Napięcie sterujące	AC 230V		
Pobór mocy przez wejście sterujące	maks. 1,5VA	AC 0,3-0,6VA	maks. 0,6VA
Długość impulsu sterującego	min. 80ms / maks. bez ograniczenia		
Podłączenie lamp sygnalizacyjnych (neonówek)	TAK		
Maks. liczba lamp sygnalizacyjnych podłączonych do wejścia sterującego	maks. 15 sztuk (dla neonówek 0,68mA/230V AC)		230V – maks. 50 szt. (dla neonówek 0,68mA/230V AC)
Wejście blokujące – zaciski	-		L – B
Napięcie sterujące	-		AC 230V
Pobór mocy	-		maks. 0,1VA
Podłączenie lamp neonowych (zaciski L-B)	-		NIE
Długość impulsu sterującego	-		min. 80ms / maks. bez ograniczenia
Wyjście			
Wyjście	2A	2 x MOSFET	
Wskaźnik stanu wyjścia	czerwona dioda LED		
Zdolność łączeniowa	R: 10-500VA; L: 10-250VA	300W (przy cos φ = 1) ⁽¹⁾	
Pozostałe dane			
Temperatura pracy	-20... +55°C	-20.. +35°C	
Temperatura magazynowania	-30... +70°C	-20.. +60°C	
Pozycja pracy	dowolna	pionowa	
Montaż	szyna DIN/TH, EN 60715		
Stopień ochrony	IP40 (dla panelu czołowego), IP10 (dla zacisków)		
Kategoria przepięciowa	III.		
Stopień zanieczyszczenia	2		
Przekrój przewodów	maks. 2 x 2,5; maks. 1 x 4 z końcówką zaciskową		maks. 1 x 2,5; maks. 2 x 1,5
Wymiary	90 x 17,6 x 64mm		
Cieężar (g)	58	57	
Zgodność z normami	EN 60669-2-1; EN 61010-1		

(1) Wartość maksymalnego obciążenia zależy od konstrukcji lampy LED czy świetłówki ESL i ich współczynnika mocy φ , który dla lamp LED i świetłówek wynosi od 0,95 do 0,4. Przybliżona wartość maksymalnego obciążenia jest iloczynem obciążenia ściemniacza i współczynnika mocy podłączonego źródła światła.

Nowa seria elektromechanicznych zegarów sterujących

Rozszerzona funkcjonalność

- 1, 2 oraz 2,5 modułu
- Z baterią lub bez baterii
- Programowanie dzienne (szara tarcza) lub tygodniowe (żółta tarcza)
- Minimalny czas przełączania: 15 lub 30 minut
- Styki zwierne lub przełączne



Nowość



Redline

Aparaty modułowe pomocnicze

Nowa seria prostych zegarów sterujących i astronomicznych

GLX+Q 30 Zegar sterujący

Doskonałe połączenie dokładności zegara cyfrowego i prostoty zegara elektromechanicznego.

- Czytelny wyświetlacz, prosta obsługa trzema przyciskami
- Szybka wymiana baterii, umieszczonej za tylnym panelem

Zastosowanie

- oświetlenie ogrodów, dziedzińców, alejek...
- bramy otwierane, drzwi...



Zarządzanie urządzeniami elektrycznymi przez cały dzień

- Program czasowy wyświetlany w postaci wirtualnej tarczy zegara analogowego z 30-minutowymi segmentami
- Wykonywane ustawienia są od razu widoczne na wyświetlaczu
- 1 program na każdy dzień lub 7 programów, jeden na każdy dzień tygodnia (dla programatora tygodniowego)
- Automatyczna zmiana czasu zimowego/letniego
- Zegar dostarczany z ustawionym czasem i datą

Zegar astronomiczny

- Automatyczne załączanie (przy zachodzie słońca) i wyłączanie (przy wschodzie słońca)
- Możliwość ustawienia 30-minutowego wyłączenia nocnego
- Automatyczna zmiana czasu zimowego/letniego
- Zegar dostarczany z ustawionym czasem i datą

Zastosowanie

- sklepy, witryny i ekspozycje sklepowe...
- drogi, parki, fontanny...
- podświetlanie obiektów...



Nowa seria zegarów sterujących i astronomicznych

GLX+Q 1

Cyfrowe zegary sterujące o szerokości 2 modułów DIN do sterowania urządzeniami elektrycznymi z maksymalną precyzją. Wykonanie 1- lub 2-kanalowe, programowanie dobowe, tygodniowe i roczne.

Elektroniczny zegar sterujący, łączący funkcjonalność zegara astronomicznego (kanał 1) i cyfrowego (kanał 2)



Cyfrowy zegar sterujący (3 moduły DIN) z zewnętrznym modułem styków prądowych i oprogramowaniem do zdalnego programowania i przez moduł IR.

Nowe wyłączniki zmierzchowe

CHARAKTERYSTYKA

- Kompaktowa obudowa
- Regulowany za pomocą potencjometru próg zadziałania (bez konieczności otwierania urządzenia)





Classic Plus



Zastosowanie



Poczynając od programowanego załączania oświetlenia (parking samochodowy, reklamy, drogi publiczne itp.) przez urządzenia grzewcze (domowe i przemysłowe, ogrzewanie wody itp.), po załączenie silników pomp i wentylatorów, a nawet symulację obecności.

Własności

Bardzo proste programowanie poprzez mechaniczne przełączniki znajdujące się na tarczy obrotowej zegara. Dostępne wersje jedno- lub dwukanałowe z możliwością programowania dobowego lub tygodniowego. Zegary z synchronizacją kwarcową posiadają funkcję zasilania rezerwowego. Większość zegarów posiada przełącznik ON/OFF/Auto do manualnego wymuszania zmiany stanu pracy w dowolnej chwili. Beznapięciowy styk wyjściowy w wersji zwiernej (1 NO) lub przełącznej (1 CO). Przezroczysta pokrywa tarczy zegara przystosowana jest do plombowania.

Funkcje

Zdalne sterowanie urządzeniami elektrycznymi każdego typu według zadanego programu.

Normy / Oznaczenie

VDE 0633, BS EN 60730-1, BS EN 60730-2-7



Dane techniczne

	Wykonania z tworzywa sztucznego					
	Synchronizacja sieciowa			Synchronizacja kwarcowa		
Konfiguracja (styki beznapięciowe)	1 moduł NO	2 moduły CO	2,5 modułu CO	1 moduł NO	2 moduły CO	2,5 modułu CO
Przełącznik ON/OFF/Auto	tak	tak	tak	tak	tak	tak
Znamionowa zdolność łączeniowa						
- obciążenie rezystancyjne	16A/250V	16A/250V	16A/250V	16A/250V	16A/250V	16A/250V
Zdolność łączeniowa						
- żarówki	2500W	3000W	3000W	2500W	3000W	3000W
- świetlówki (neonówki)	1200VA	1200VA	1200VA	1200VA	1200VA	1200VA
- halogenowe LV	2000VA	2000VA	2000VA	2000VA	2000VA	2000VA
- halogenowe (230V)	2500W	3000W	3000W	2500W	3000W	3000W
- świetlówki kompaktowe (CFL)	900VA - 1000VA	900VA - 1000VA	900VA - 1000VA	900VA - 1000VA	900VA - 1000VA	900VA - 1000VA
- LED	100VA	1000VA	1000VA	100VA	1000VA	1000VA
Min. czas przełączania (prog. dobowy)	15 min.	30 min.	15 min.	15 min.	30 min.	15 min.
Min. czas przełączania (prog. tygodniowy)	-	-	-	-	210 min.	120 min.
Śruby	Pozidriv1	Pozidriv1	Pozidriv1	Pozidriv1	Pozidriv1	Pozidriv1
Przekrój przewodów	min. maks.	1mm ² 4mm ²	1mm ² 4mm ²	1mm ² 4mm ²	1mm ² 4mm ²	1mm ² 4mm ²
Prąd znamionowy						
Napięcie zasilania	230 V AC(-15%...+10%)	230 V AC(-15%...+10%)	230 V AC(-15%...+10%)	230 V AC(-15%...+10%)	230 V AC(-15%...+10%)	230 V AC(-15%...+10%)
Pobór mocy przy 230V	0,5W	0,5W	0,5W	0,5W	0,5W	0,5W
Rezerwa zasilania	-	-	-	150h	150h	150h
Czas pracy baterii	-	-	-	120h	96h	96h
Zakres temperatury pracy	-10°C ... +50°C	-10°C ... +50°C	-10°C ... +50°C	-10°C ... +50°C	-10°C ... +50°C	-10°C ... +50°C
Dokładność	±1s/24h przy 25°C	±1s/24h przy 25°C	±1s/24h przy 25°C	±1s/24h przy 25°C	±1s/24h przy 25°C	±1s/24h przy 25°C
Możliwość plombowania	tak	tak	tak	tak	tak	tak

A

B

C

D

E

F

X



Classic Plus

X



Galax Plus



Zastosowanie



Poczynając od programowanego załączania oświetlenia (parking samochodowy, reklamy, drogi publiczne itp.) przez urządzenia grzewcze (domowe i przemysłowe, ogrzewanie wody itp.), po załączenie silników pomp i wentylatorów, a nawet symulację obecności.

Własności

Bardzo proste programowanie, o znacznie większych możliwościach kombinacyjnych w porównaniu do zegarów analogowych. Dostępne wersje od jedno- do ośmiokanałowych z możliwością programowania dobowego, tygodniowego lub rocznego. Wszystkie zegary z synchronizacją kwarcową oraz funkcją zasilania rezerwowego. Najkrótszy czas przełączania 1 min. Wszystkie zegary posiadają automatyczną zmianę czasu zimowego/letniego.

Funkcje

Zdalne sterowanie urządzeniami elektrycznymi każdego typu według zadanego programu.

Normy

BS EN-60730-1, BS EN-60730-2-7, VDE 0633

Dane techniczne

	PROGRAMOWANIE DOBOWE/TYGODNIOWE		DZIEŃ/TYDZIEŃ/MIESIĄC/ROK	
	1 moduł	2 moduły	DW	BUS
Konfiguracja (styki beznapięciowe)	NO	CO	CO	NO
Znamionowa zdolność łączeniowa				
- obciążenie rezystancyjne	16A/250 VAC	16A/250 VAC	16A/250 VAC	16A/250 VAC
Zdolność łączeniowa				
- żarówki 240V	1500W	1500W	1500W	1500W
- świetlówki (neonówki)	600W	600W	600W	600W
- halogenowe (230V)	1500W	1500W	1500W	1500W
Minimalne obciążenie	100mA/5 VDC	100mA/5 VDC	100mA/5 VDC	100mA/5 VDC
Zdolność łączeniowa DC	16A/24 VDC	16A/24 VDC	16A/24 VDC	16A/24 VDC
Min. czas przełączania	30 min	30 min	1 min	1 min
Śruby	PH	PH	PH	PH
Przekrój przewodów	1-4mm ²	1-6mm ²	1-6mm ²	1-6mm ²
Prąd znamionowy				
Napięcie zasilania	230V AC(-15%...+10%)	230V AC(-15%...+10%)	230V AC(-10%...+10%)	230V AC(-15%...+10%)
Pobór mocy przy 230V	6VA (1W)	5,5VA (1W)	8VA (2W)	7VA (2,6W)
Zakres temperatury pracy	-20°C...+50°C	-20°C...+50°C	-20°C...+50°C	-20°C...+50°C
Dokładność	± 1 sekunda/dzień przy 25°C		± 1 sekunda/dzień przy 25°C	± 0,5 sekundy/dzień przy 25°C
Możliwość plombowania	nie	nie	tak	tak



Galax Plus – Cyfrowe zegary sterujące



Synchronizacja kwarcowa
Programowanie dobowe
Program astronomiczny
Programowanie tygodniowe

Program	Styki	Zdolność łączeniowa	Rezerwa zasilania	Min. czas przełączania	Liczba modułów	Typ	Nr kat.	Opak.
Napięcie zasilania: 230V AC(-15%...+10%)								
1x24x2	1CO	16A (10) przy 250VAC	5 lat	30 min	2	GLX+Q 30 1COM 16A 2M D ANA	687447	1
1x24x2	1CO	16A (10) przy 250VAC	5 lat	30 min	2	GLX+Q AST30 1NA 16A 2M D ANA	687449	1
7x24h/0,5	1CO	16A (10) przy 250VAC	5 lat	30 min	2	GLX+Q 30 1COM 16A 2M W ANA	687448	1



Programatory dobowe/tygodniowe

- Napięcie zasilania: 230V 50/60Hz
- Programowanie dobowe lub tygodniowe
- Zadziałanie przekaźnika tylko przy załączonym napięciu zasilania
- Ręczne wymuszanie stanu pracy (chwilowe lub stałe)
- Automatyczna zmiana czasu letni/zimowy
- Dostarczany z ustawionym czasem i datą
- Bateria podtrzymująca datę i czas przy zaniku napięcia zasilania
- Sygnalizacja niskiego stanu baterii
- Dostęp chroniony hasłem
- Stałe podświetlenie wyświetlacza gdy urządzenie jest zasilane z sieci (automatyczne wyłączenie wyświetlacza w przypadku zaniku zasilania)
- Wirtualna tarcza zegara analogowego z 48 segmentami (1 segment = 30 minut)

Zegary astronomiczne

- Dostępne metody programowania:
 - Funkcja wyłączania w trybie nocnym (min. 30 minut)
 - Czas wschodu i zachodu słońca obliczany na podstawie telefonicznego kodu kraju lub współrzędnych geograficznych.
 - Wyświetlanie czasów zachodu/wschodu słońca, obliczonych przez urządzenie
 - Przesunięcie zadziałania: ±120 minut
 - Automatyczna zmiana czasu letni/zimowy
- Ręczne wymuszanie stanu pracy (chwilowe lub stałe)
- Zadziałanie przekaźnika tylko przy załączonym napięciu zasilania
- Sygnalizacja wyczerpania baterii

Galax Plus – Cyfrowe zegary sterujące



Synchronizacja kwarcowa
Programowanie dobowe
Program astronomiczny
Programowanie tygodniowe

Program	Styki	Zdolność łączeniowa	Rezerwa zasilania	Min. czas przełączania	Liczba modułów	Typ	Nr kat.	Opak.
Napięcie zasilania: 230V AC(-15%...+10%)								
1x24x4	1NO	16A (10) przy 250VAC	4 lata	30 min	1	GLX+Q 30 1NA 16A 1M D	687444	1
1x24x4	1NO	16A (10) przy 250VAC	4 lata	30 min	1	GLX+Q 30 1NA 16A 1M AST D	687446	1
1x24x2	1NO	16A (10) przy 250VAC	4 lata	30 min	1	GLX+Q 30 1NA 16A 1M W	687445	1



Programatory dobowe/tygodniowe

- Napięcie zasilania: 230V 50/60Hz
- Programowanie dobowe lub tygodniowe
- Zadziałanie przekaźnika tylko przy załączonym napięciu zasilania
- Ręczne wymuszanie stanu pracy (chwilowe lub stałe)
- Automatyczna zmiana czasu letni/zimowy
- Bateria podtrzymująca datę i czas przy zaniku napięcia zasilania
- Sygnalizacja niskiego stanu baterii
- Stałe podświetlenie wyświetlacza gdy urządzenie jest zasilane z sieci (automatyczne wyłączenie wyświetlacza w przypadku zaniku zasilania)
- Wirtualna tarcza zegara analogowego z 48 segmentami (1 segment = 30 minut)

Zegary astronomiczne

- Dostępne metody programowania:
 - Funkcja wyłączania w trybie nocnym (min. 30 minut)
 - Czas wschodu i zachodu słońca obliczany na podstawie telefonicznego kodu kraju lub współrzędnych geograficznych.
 - Wyświetlanie czasów zachodu/wschodu słońca, obliczonych przez urządzenie
 - Przesunięcie zadziałania: ±120 minut
 - Automatyczna zmiana czasu letni/zimowy
 - Ręczne wymuszanie stanu pracy (chwilowe lub stałe)
 - Zadziałanie przekaźnika tylko przy załączonym napięciu zasilania
 - Sygnalizacja wyczerpania baterii



A

B

C

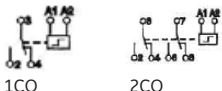
D

E

F

X

Galax Plus – Cyfrowe zegary sterujące

	Program	Styki	Zdolność łączeniowa	Rezerwa zasilania	Min. czas przełączania	Liczba modułów	Typ	Nr kat.	Opak.
	Synchronizacja kwarcowa Bez interfejsu IR								
	Napięcie zasilania: 230V AC (-10%...+10%)								
	7x24x60	1CO	16A (10) przy 250VAC	3 lata	1 min	2	GLX+Q 1 1COM 16A 2M DW	687450	1
	7x24x60	2CO	16A (10) przy 250VAC	3 lata	1 min	2	GLX+Q 1 2COM 16A 2M DW	687451	1
	Z interfejsem IR								
	7x24x60	1CO	16A (10) przy 250VAC	3 lata	1 min	2	GLX+Q 1 1COM 16A 2M DW IR	687452	1
	7x24x60	2CO	16A (10) przy 250VAC	3 lata	1 min	2	GLX+Q 1 2COM 16A 2M DW IR	687453	1
	ASTRO								
	7x24x60	1CO	16A (10) przy 250VAC	3 lata	1 min	2	GLX+Q 1 1COM 16A 2M AST IR	687454	1
	7x24x60	2CO	16A (10) przy 250VAC	3 lata	1 min	2	GLX+Q 1 2COM 16A 2M AST IR	687455	1
			Odbiornik do sterowania IR						
			-	-	2 x 1,5V (baterie AAA)	-	GLX+ IR	687456	1
									

Programatory dobowe/tygodniowe

- Napięcie zasilania: 230V 50/60Hz
- Wersja jedno- i dwukanałowa
- Zadziałanie przekaźnika tylko przy załączonym napięciu zasilania

- Ręczne wymuszanie stanu pracy (chwilowe lub stałe)
- Program: ON, OFF, CYKL, IMPULS (1...9 sekund), WAKACYJNY, LOSOWY
- Maksymalna liczba programów dla każdego kanału:
 - 30 zdarzeń (on, off, cykl, impuls)
 - 4 okresy wakacyjne (dni ciągłe)
 - 20 dni świątecznych (dni pojedyncze)
- Zintegrowany interfejs IR (tylko dla GLX+Q DW IR)
- Dostęp chroniony hasłem
- Wyświetlacz wygaszany po 3 minutach bezczynności

Zegary astronomiczne

- Dostępne metody programowania:
 - Brak funkcji wyłączania nocnego
 - Tylko GLX Q 2COM: 6 programów dla wyjścia 1
- Maksymalna liczba zdarzeń wakacyjnych na każdy kanał: 4 okresy + 20 dni
- Wyświetlanie czasów zachodu/wschodu słońca, obliczonych przez urządzenie
- Przesunięcie zadziałania: ±120 minut
- Automatyczna zmiana czasu letni/zimowy
- Ręczne wymuszanie stanu pracy (chwilowe lub stałe)
- Zadziałanie przekaźnika tylko przy załączonym napięciu zasilania
- Sygnalizacja wyczerpania baterii
- Zintegrowany interfejs sterowania IR

GLX+IR

- Rezerwa zasilania podczas wymiany baterii: 2 minuty
- Wyświetlacz LCD (bez podświetlenia)
- Instrukcje tekstowe
- Języki interfejsu: Angielski/włoski/hiszpański/francuski/niemiecki
- Maksymalna liczba programów przechowywanych w pamięci: 126

Galax Plus – Cyfrowe zegary sterujące

	Program	Styki	Zdolność łączeniowa	Rezerwa zasilania	Min. czas przełączania	Liczba modułów	Typ	Nr kat.	Opak.
	Synchronizacja kwarcowa								
	Napięcie zasilania: 230V AC (-10%...+10%)								
	365x24x60	1CO	16A (10) przy 250VAC	5 lat	1 min	3	GLX+Q 1 1COM 16A 3M Y BUS	687464	1
	-	4CO	8A (5) przy 250VAC	-	-	4	GLX+Q 4COM 8A 4M BUS	687466	1
	Napięcie zasilania: 230V AC (-15%...+10%)								
	-	-	-	-	-	-	GLX+ GEO BUS	687465	1
									

Programatory dobowe/tygodniowe/roczne

- Programowanie dobowe/tygodniowe/miesięczne/roczne i astronomiczne
- Dostępne programy: ON/OFF, wakacyjny (ON/OFF), impulsowy (ON), losowy, nocny (astronomiczny)
- Niezależne kanały sterujące 9 obciążeniami (przełącznikami)
- 1 przełącznik w urządzeniu
- 8 przełączników uzyskanych po dołączeniu dwóch urządzeń wykonawczych (aktorów)
- Maksymalna liczba programów przechowywanych w pamięci: 450 (900 zdarzeń) w 9 kanałach
- Możliwość synchronizacji daty i czasu oraz ustalenia pozycji geograficznej za pomocą modułu GEOBUS
- Ręczne wymuszanie stanu pracy (chwilowe lub stałe)
- Możliwość kopiowania:
 - programu z jednego kanału na inny kanał
 - wszystkich programów z innego urządzenia GLX+Q BUS
- Dostęp chroniony hasłem
- Automatyczna zmiana czasu letniego (DST)
- Pięć języków interfejsu: angielski/włoski/hiszpański/francuski/niemiecki

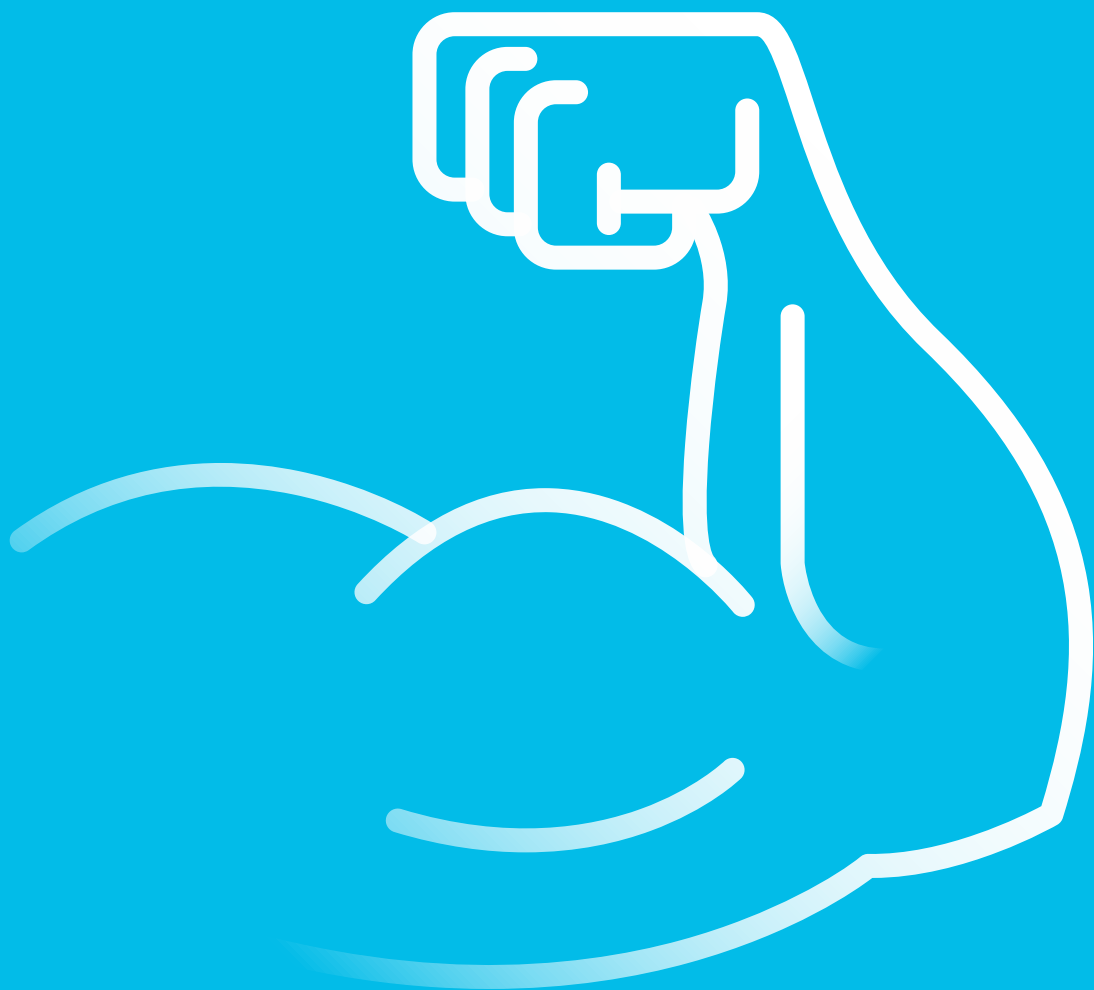
Odbiornik

- Napięcie zasilania: 230V AC (-15%...+10%), 50/60Hz
- Wyjście: 4 przełączniki bistabilne ze stykiem przełącznym od 8A (250V AC)

GLX+ GEO BUS

- Moduł GPS pozwalający ustalić pozycję geograficzną i zsynchronizować datę i dokładny czas. Dane zostaną wysłane do GLX+Q BUS





**72 x 72 Classic Plus i Galax Plus****Zastosowanie**

Poczynając od programowanego załączania oświetlenia (parking samochodowy, reklamy, drogi publiczne itp.) przez urządzenia grzewcze (domowe i przemysłowe, ogrzewanie wody itp.), po załączanie silników pomp i wentylatorów, a nawet symulację obecności.

Własności

Bardzo proste programowanie poprzez mechaniczne przełączniki na tarczy obrotowej zegarów analogowych lub przyciski w przypadku zegarów cyfrowych. Dostępne wersje z możliwością programowania dobowego lub tygodniowego. Najkrótszy czas przełączania dla zegarów analogowych Classic to 15 minut, a cyfrowych Galax 1 minuta.

Funkcje

Zdalne sterowanie urządzeniami elektrycznymi każdego typu według zadanego programu.

Normy

EN 60780-1, EN 60780-2-7

Dane techniczne

	ZEGAR DOBOWY	ZEGAR TYGODNIOWY	ZEGAR DOBOWO/TYGODNIOWY
Konfiguracja (styki beznapięciowe)	zwierny	zwierny	przełączny
Zalecana zdolność łączeniowa			
- Żarówki	3000W	3000W	3000W
- świetłówki z kompensacją	1200VA	1200VA	-
- niskonapięciowe lampy halogenowe	2000VA	2000VA	2000VA
- lampy halogenowe (230V AC)	3000W	3000W	3000W
- lampy energooszczędne	1000VA	1000VA	1000VA
- lampy downlight	900VA	900VA	-
- Lampy LED	1000VA	1000VA	1000VA
- Lampy bez kompensacji	-	-	1200VA
Rezerwa zasilania	>100h	>100h	5 lat
Min. czas przełączania	15 min	2 h	1 min
Liczba modułów	4	4	4
Prąd znamionowy	16A/250 VAC	16A/250 VAC	16A/250 VAC
Dokładność	± 1 sekunda/dzień przy 25°C	± 1 sekunda/dzień przy 25°C	± 1 sekunda/dzień przy 25°C
Liczba kanałów	1	1	1
Napięcie zasilania	230V AC	230V AC	230V AC
Przełącznik ON/OFF/Auto	tak	tak	tak
Pobór mocy przy 230V	1,8W	1,8W	6VA
Zakres temperatury pracy	0°C...55°C	-10°C...+45°C	-10°C...+45°C
Montaż podtynkowy	tak	tak	tak
Montaż natynkowy	tak	tak	tak
Liczba nastaw pamięci	-	-	50



72 x 72 Classic Plus – Analogowe zegary sterujące

	Program	Styki	Prąd znamionowy	Rezerwa zasilania	Min. czas przełączania	Przełącznik ON/OFF/Auto	Liczba modułów	Typ	Nr kat.	Opak.
	Napięcie zasilania: 120 lub 230V AC									
	1x24	1CO	16A/250 VAC	>100h	15 min	tak	4	CLS+Q 15 1COM 16A 72x72 D	687467	1
	Napięcie zasilania: 120 lub 230V AC – 24 lub 48V AC/DC									
	7x24	1CO	16A/250 VAC	>100h	2 h	tak	4	CLS+Q 15 1COM 16A 72x72 W	687468	1
	Napięcie zasilania: 120 lub 230V AC – 24 lub 48V AC/DC									
	1x24/7x24	1CO	16A/250 VAC	5 lat	1min	tak	4	GLX+Q 15 1COM 16A 72x72 W	687469	1

72 x 72 Classic Plus i Galax Plus

A

B

C

D

E

F

X



Galax LSS



Zastosowanie



Sterowanie oświetleniem (wystawy sklepowe, szyldy reklamowe, znaki neonowe, ulice, parkingi), a także zamykanie i otwieranie żaluzji, okiennic itd.)

Normy

VDE 0632, VDE 0633, EN 60669-2-1

Własności

Wyłącznik zmierzchowy umożliwia użytkownikowi regulację wartości progowej natężenia światła, czułości i histerezy przełączania (aby uniknąć niestabilnego działania przy zmroku). Dodatkowo można regulować opóźnienie załączania/wyłączania. Dostępne są wyłączniki jedno- lub dwukanałowe z cyklem tygodniowym (oba wykonania z oddzielnym czujnikiem) oraz wersja zintegrowana (wyłącznik i czujnik w jednej obudowie) do montażu ściennego.

Funkcje

Elektroniczny łącznik z czujnikiem optycznym sterowany w funkcji oświetlenia. Spadek natężenia oświetlenia poniżej nastawionej wartości powoduje zmianę stanu pracy wyłącznika (załączenie), a ponowny wzrost, powrót do stanu wyjściowego (wyłączenie).

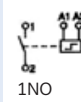
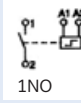
Dane techniczne

	GLX+Q LUX 1NA 1 moduł 1 NO	GLX+Q LUX/T1COM 2 moduły Przełącznik monostabilny 1 CO	GLX+ LUX WALL Przełącznik 1 NO
Konfiguracja styków			
Zdolność łączeniowa			
- obciążenie rezystancyjne	16A/250 VAC	16A/250 VAC	10A/230 VAC
Zdolność łączeniowa			
- Żarówki	4000W	4000W	4000W
- Świetlówki	1000W	1000W	1000W
- LED <2W/2-8W/ >8W	55/150/180W	55/150/180W	55/150/180W
Zdolność łączeniowa DC	16A/24VDC	16A/24VDC	16A/24VDC
Min. czas przełączania	20 s	1 min	10 s
Śruby	PH	PH	PH
Przekrój przewodów			
maks.	4mm ²	6mm ²	4mm ²
min.	1mm ²	1mm ²	1mm ²
Napięcie zasilania	230V AC (-20%...+10%)	230V AC (-10%...+10%)	230V AC (-10%...+10%)
Pobór mocy przy 230V	6VA (1W)	8VA (2W)	8VA (1W)
Rezerwa zasilania	-	3 lata	-
Bateria	-	litowa	-
Zakres temperatury pracy	-0°C...+50°C	-20°C...+50°C	-0°C...+50°C
Dokładność	-	± 1 sekunda/dzień przy 25°C	± 1 sekunda/dzień przy 25°C
Możliwość plombowania	-	tak	-
Czujnik			
Czułość	10-100 lx	5-500 lx	3-70 lx
Histeresa przełączania	0	1%-50% wartości progowej	4
Opóźnienie załączania/wyłączania	15s ON	1-50 min (programowane)	15s
	15 s OFF	1-50 min (programowane)	15s
Długość przewodu czujnika światła	maks. 100m	maks. 50m	-
Stopień ochrony czujnika światła	IP65	IP65	IP54
Zakres temperatury pracy	-20°C...+50°C	-20°C...+50°C	-0°C...+50°C



Galax LSS



Program	Styki	Prąd znamionowy	Liczba modułów	Typ	Nr kat.	Opak.
Napięcie zasilania: 230V AC (-20%...+10%)						
10-100 lx	1NO	16A/250 VAC	1	GLX+Q LUX 1NA 16A 1M	687470	1
						
Napięcie zasilania: 230V AC (-10%...+10%)						
5-500 lx	1CO	16A/250 VAC	2	GLX+Q LUX/T1COM16A2M	687472	1
						
Czujnik do GLX+ QLUX						
-	-	-	-	GLX+LSS EXT	687471	1
Napięcie zasilania: 230V AC (-10%...+10%)						
3-70 lx	1NO	10A	-	GLX+ LUX WALL	687473	1
						

GLX LSS

A

B

C

D

E

F

X





Transformatory bezpieczeństwa

Transformatory dzwonekowe

Brzęczki i dzwonki

Seria T+ BU+ BE+

Zastosowanie



Zasilanie obwodów kontrolnych np. przekaźników impulsowych, styczników sterujących oświetleniem lub ogrzewaniem także zasilanie obwodów sygnałów dźwiękowych.

Normy / Oznaczenie

IEC 61558-1-2-6: Transformatory bezpieczeństwa

IEC 61558-1-2-8: Transformatory dzwonekowe

EN 62080: Dzwonki i brzęczki



Własności

Wszystkie transformatory dzwonekowe i bezpieczeństwa posiadają zabezpieczenie przeciwzwarciowe obwodów wtórnych dzięki zastosowaniu zintegrowanego elementu PTC lub systemu bezpiecznego (tzw. fail-safe). Uzwojenie pierwotne jest odseparowane galwanicznie od uzwojenia wtórnego. Wyróżniają się bardzo cichą pracą.

Napięcia wtórne 4, 8, 12, 24 i 48V. Zaciski posiadają stopień ochrony IP20. Możliwość podłączenia do uzwojenia wtórnego dwóch urządzeń.

Dla transformatorów o mocy powyżej 25 VA dostępne są osłony zacisków z możliwością plombowania.

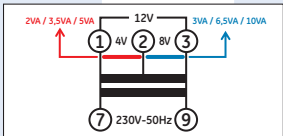
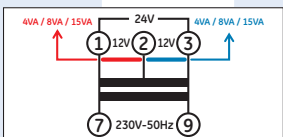
Funkcje

Obniżanie napięcia do niskiej (bezpiecznej) wartości przy zasilaniu obwodów sterowniczych w celu wyeliminowania ryzyka przebicia. Stosowane głównie w miejscach o niekorzystnych warunkach otoczenia (np. podwyższona wilgotność).

Dane techniczne

	Transformatory dzwonekowe	Transformatory bezpieczeństwa	Dzwonki i brzęczki
Napięcie i częstotliwość uzw. pierwotnego / napięcie sterujące	230V 50Hz / 240V 60Hz	230V 50Hz / 240V 60Hz	230V AC-12V AC
Moc / pobór mocy (VA)	5-10-15-8-16-30	15-25-40-63	4,5
Napięcie uzwojenia wtórnego	4-8- 12V; 12-12-24V	12-12-24V	-
Maks. napięcie uzwojenia wtórnego bez obciążenia	1,5 x Un wtórne	1,3 x Un wtórne	-
Min. napięcie uzw. wtórnego przy obciążeniu znamionowym	0,85 x Un wtórne	0,95 x Un wtórne	-
Maksymalne obciążenie	moc znamionowa	moc znamionowa	-
Zabezpieczenie zwarciove	PTC i „Fail Safe”	PTC i „Fail Safe”	-
Temperatura pracy	-20...+40°C	-20...+40°C	-20...+45°C
Napięcie izolacji	4kV	4kV	-
Stopień ochrony	IP20	IP20	IP20
Rodzaj pracy	przerzywana	ciągła	ciągła
Maks. czas pracy ciągłej	-	-	10 ⁶
Poziom dźwięku w odległości 1 m	-	-	77-75 dB
Śruby (profil łba)	płaski i PH1	płaski i PH1	Pozidriv 1
Przekrój przewodów	min. 1x0,5mm ²	1x0,5mm ²	1x1,5mm ²
	maks. 1x4mm ² lub 2x2,5mm ²	1x4mm ² lub 2x2,5mm ²	1x10mm ²
Maks. moment dociskowy	0,5Nm	0,5Nm	0,5Nm

Seria TR+ - Transformatory dzwonekowe

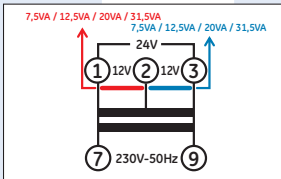
	Transformatory dzwonekowe	Moc wyjściowa (VA)	Napięcie uzw. pierwotnego	Napięcie uzw. pierwotnego	Liczba modułów	Zabezpieczenie uzw. pierwotnego	Typ	Nr kat.	Opak.
		5	4-8-12V AC	230V AC	2	PTC	TR+ B 5	665900	1
		10	4-8-12V AC	230V AC	2	fail safe	TR+B10	665902	1
		15	4-8-12V AC	230V AC	2	fail safe	TR+B15	665903	1
									
	Transformatory dzwonekowe	8	12-12-24V AC	230V AC	2	fail safe	TR+B 8	665901	1
		16	12-12-24V AC	230V AC	2	fail safe	TR+B16	665904	1
		30	12-12-24V AC	230V AC	3	fail safe	TR+B30	665905	1
									

Seria TS+ - Transformatory bezpieczeństwa



Transformatory bezpieczeństwa

Moc wyjściowa (VA)	Napięcie uzw. pierwotnego	Napięcie uzw. pierwotnego	Liczba modułów	Zabezpieczenie uzw. pierwotnego	Typ	Nr kat.	Opak.
15	12-12-24V AC	230V AC	2	fail safe	TR+S15	665909	1
25	12-12-24V AC	230V AC	3	fail safe	TR+S25	665910	1
40	12-12-24V AC	230V AC	3	PTC	TR+S40	665911	1
63	12-12-24V AC	230V AC	6	PTC	TR+S63	665912	1



Ostony do plombowania transformatorów serii TR+/TS+

	Ostony do plombowania transformatorów	Odpowiednie do			Liczba modułów		Typ	Nr kat.	Opak.
		TR+S25	TR+S40	TR+B30	3	-	TR&KT+C3MOD	665918	1
		TR+S63	-	-	6	-	TR&KT+C6MOD	665919	1

Dzwonki i brzęczki

Nowość

		Pobór mocy VA	Napięcie	Poziom hałasu dB	Liczba modułów	Czas pracy ciągłej	Typ	Nr kat.	Opak.
		4,5	230Vac	77	1	12 h	BE230	687498	
			12Vac	77	1	12 h	BE12	687499	
		4,5	230Vac	75	1	12 h	BU230	687496	
			12Vac	75	1	12 h	BU12	687497	

Nowość



Seria MT+D kWh



Zastosowanie



Pomiar pobieranej energii elektrycznej.
Możliwość zintegrowania pomiaru zużycia energii elektrycznej, wody, gazu itp. w jednym systemie.

Normy

EN/IEC 62053-21, EN/IEC 62053-23,
EN/IEC 62052-11

Certyfikaty/Oznaczenie



Własności

Licznik energii elektrycznej (licznik kilowatogodzin) jest urządzeniem mierzącym pobór energii elektrycznej przez gospodarstwo domowe, firmę lub pojedyncze urządzenie zasilane energią elektryczną. Liczniki energii elektrycznej są przeważnie skalibrowane w kilowatogodzinach (kWh). Rozliczenie kosztów zużycia energii elektrycznej w okresach rozliczeniowych odbywa się przez okresowe odczyty liczników. GE oferuje serię nowych liczników elektronicznych z panelem LCD, które posiadają możliwość zdalnego przesyłania odczytów przez wyjście impulsowe, interfejs ModBus RS485 lub Ethernet. Rozbudowę systemu pomiarowego zapewniają dodatkowe akcesoria, np. konwerter RS232/485, konwerter RS485/Ethernet czy koncentrator wyjścia impulsowego. Koncentrator może odbierać impulsy z liczników innych wielkości fizycznych (np. gazu lub wody), co pozwala na zintegrowanie w jednym systemie pomiarowym całkowitego poboru wszystkich mediów w obrębie budynku mieszkalnego, przemysłowego czy sklepu.

Funkcje

Pomiar, wizualizacja i rejestrowanie zużycia energii elektrycznej (kWh) w systemach zarządzania budynkiem (BMS).

Dane techniczne MT+D kWh

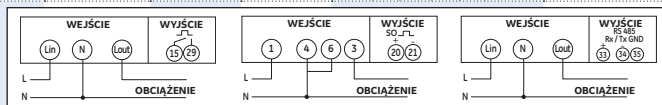
	D1I32	D1I63	D3NI63	D3NI X/5
Wskaźnik				
Rodzaj wyświetlacza	LCD 7-cyfrowy	LCD 6-cyfrowy	LCD 8-cyfrowy	LCD 8-cyfrowy
Zakres wskazań	99999,99kWh	99999,9kWh	999999,99kWh	Patrz dok. techniczna
Energia				
Rozdzielczość	10Wh	100Wh	10Wh	Patrz dok. techniczna
Stała impulsowa licznika	1imp/Wh	1imp/Wh	1imp/Wh	1imp/0,1Wh
Całkowity pobór energii	nie kasowany	nie kasowany	nie kasowany	nie kasowany
Częściowy pobór energii	N/A	kasowany	kasowany	kasowany
Dokładność (EN/IEC 62053-21)	Klasa 1	Klasa 1	Klasa 1	Klasa 1
Wejście				
Sieć	jednofazowa	jednofazowa	trójfazowa, 3-4 przewody	jednofazowa, trójfazowa, 3-4 przewody
Napięcie odniesienia	230V AC	230-240V AC	400-415V AC	230-240V jednofazowe 400-415 trójfazowe
Zakres roboczy napięcia	196..264V AC	196..264V AC	197..480V AC	210..264V jednofazowe 210..440V trójfazowe
Częstotliwość odniesienia	50-60Hz	50-60Hz	50-60Hz	50-60Hz
Tolerancja (Hz)	47...63Hz	47...63Hz	47...63Hz	47...63Hz
Prąd bazowy Ib	5A	5A	10A	x/5A
Prąd maksymalny, I _{max}	32A	63A	63A	6A
Czułość	20mA	20mA	40mA	20mA
Wyjście impulsowe				
Waga impulsu	1 imp/Wh	1, 10, 100, 1000Wh	1, 10, 100, 1000Wh	10, 100Wh; 1, 10, 100, 1000kWh
Typ	Klasa A	przełącznik optoelektroniczny	przełącznik optoelektroniczny	przełącznik optoelektroniczny
Napięcie U _{imp}	12...27VDC	110V DC/AC	110V DC/AC	110V DC/AC
Prąd	10...27mA	50mA	50mA	50mA
Długość impulsu	70ms	50,100,150,200,300,400,500ms	50,100,150,200,300,400,500ms	50,100,150,200,300,400,500ms
Wyjście RS485	NO	MT+D1485 63 2M	MT+D3N485 63 4M	MT+D3N485 x/5 4M
Parametry termiczne				
Przewód sztywny	1/10mm ²	1/16mm ²	1/16mm ²	1/4mm ²
Przewód giętki	1/7mm ²	1/10mm ²	1/10mm ²	0,05/2,5mm ²
Zalecany moment dociskowy	1,1mm ²	1,4mm ²	1,4mm ²	0,8mm ²
Liczba modułów	1	2	4	4
Warunki środowiskowe				
Temperatura pracy	-5°C..55°C	-5°C..55°C	-5°C..55°C	-5°C..55°C
Dodatkowe certyfikaty				
Zgodność z dyrektywą MID	MT+D1i45 1M MID	MT+D1485 63 2M MID MT+D1i 63 2M MID	MT+D3N485 63 4M MID MT+D3Ni 63 4M MID	MT+D3Ni x/5 4M MID MT+D3N485 x/54M MID

Seria MT+D kWh



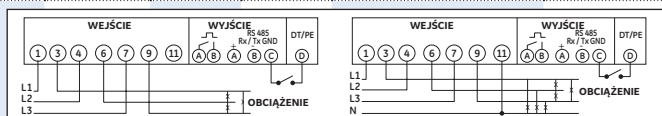
Liczniki
jednofazowe
kWh

Zakres	Dokładność	Liczba modułów	Wyjście	Wielkości mierzone	Typ	Nr kat.	Opak.
<32A	Klasa 1	1	impulsowe	-	MT+D1i 32 1M	665248	1
<63A	Klasa 1	2	impulsowe	In, Vn, Wt, Hz, PF, HM	MT+D1i 63 2M	665250	1
<63A	Klasa 1	2	RS485	In, Vn, Wt, Hz, PF, HM	MT+D1485 63 2M	665252	1



Liczniki trójfazowe
3-4 przewodowe
kWh

<63A	Klasa 1	4	impulsowe	kWh, podwójna taryfa, Var, Un, In, Wt, Hz, PF, HM	MT+D3Ni 63 4M	665254	1
<63A	Klasa 1	4	RS485	kWh, podwójna taryfa, Var, Un, In, Wt, Hz, PF, HM	MT+D3N485 63 4M	665256	1
x/5A	Klasa 1	4	impulsowe	kWh, Var, Wt, Un, In, Hz, PF	MT+D3Ni x/5 4M	665258	1
x/5A	Klasa 1	4	RS485	kWh, Var, Wt, Un, In, Hz, PF	MT+D3N485 x/5 4M	665260	1



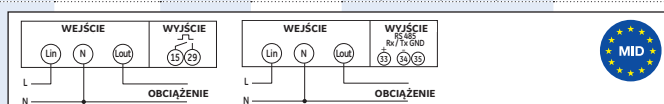
wersja x/5 – patrz dokumentacja tech.

Seria MT+D kWh Zgodność z dyrektywą MID



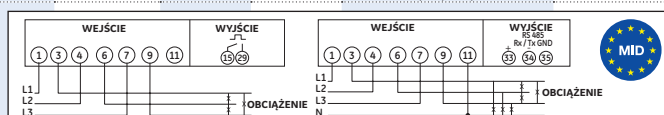
Liczniki
jednofazowe
kWh

Zakres	Dokładność	Liczba modułów	Wyjście	Wielkości mierzone (nie MID)	Typ	Nr kat.	Opak.
<45A	Klasa B	1	impulsowe	-	MT+D1i 45 1M MID	665249	1
<63A	Klasa B	2	impulsowe	In, Vn, Wt, Hz, PF, HM	MT+D1i 63 2M MID	665251	1
<63A	Klasa B	2	RS485	In, Vn, Wt, Hz, PF, HM	MT+D1485 63 2M MID	665253	1



Liczniki trójfazowe
3-4 przewodowe
kWh

<63A	Klasa B	4	impulsowe	kWh, Var, Wt, Un, In, Hz, PF, HM	MT+D3Ni 63 4M MID	665255	1
<63A	Klasa B	4	RS485	kWh, Var, Wt, Un, In, Hz, PF, HM	MT+D3N485 63 4MMID	665257	1
x/5A	Klasa B	4	impulsowe	kWh, Var, Wt, Un, In, Hz, PF	MT+D3Ni x/5 4M MID	665259	1
x/5A	Klasa B	4	RS485	kWh, Var, Wt, Un, In, Hz, PF	MT+D3N485 x/54MMID	665261	1



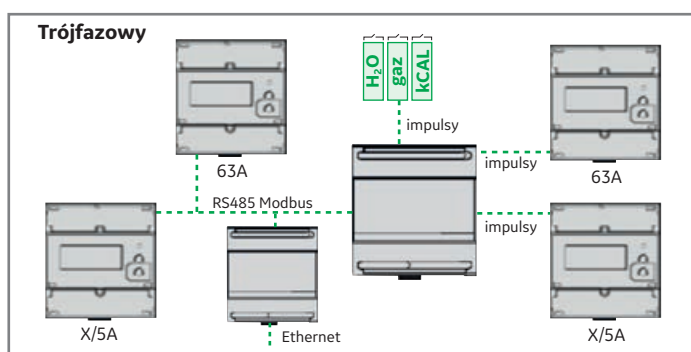
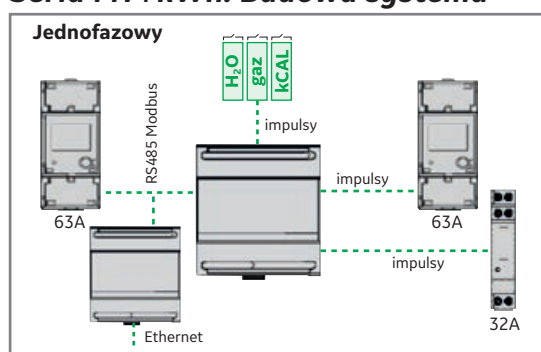
wersja x/5 – patrz dokumentacja tech.

Seria MT+D kWh



Liczba modułów	Opis	Typ	Nr kat.	Opak.
4	Konfiguracja wejść impulsowych: - 12 wejść stykowych PASYWNYCH - 6 wejść stykowych+6 wejść stykowych AKTYWNYCH - S0 (GME ENEL)	MT+ImpCon	665262	1
4	Konwerter RS485/Ethernet	MT+RS485/Ethernet	665389	1
2	Konwerter RS485/RS232	MT+RSC TOP	665390	1

Seria MT+kWh. Budowa systemu





Seria MT+D



Zastosowanie



Pomiar oraz wizualizacja wielkości elektrycznych i fizycznych: prąd, napięcie, częstotliwość, moc, energia, roboczość, $\cos \phi$ i inne.

Normy

EN 61010-1, BS EN 60051-1-2

Oznaczenie



Własności

Cyfrowe mierniki z bezpośrednim lub pośrednim pomiarem (wykorzystanie przekładników oraz wymiennych skal). Proste urządzenia do pomiaru podstawowych parametrów (napięcie, prąd, częstotliwość) dostępne są w wersji jednofazowej, podczas gdy bardziej rozbudowane do pomiaru kilku wielkości (analizator sieci, licznik energii) także w wykonaniu trójbiegunowym. Wszystkie mierniki charakteryzują się dużą dokładnością oraz bardzo małym poborem mocy w celu ograniczenia do minimum błędu pomiarowego. Analizator sieci zapewnia pomiar rzeczywistej wartości skutecznej dla przebiegów odkształconych (true RMS). Ponadto dzięki modułom transmisji RS484, RS232 i Ethernet możliwe jest monitorowanie wielkości elektrycznych na komputerze.

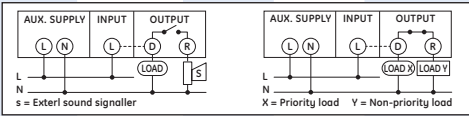
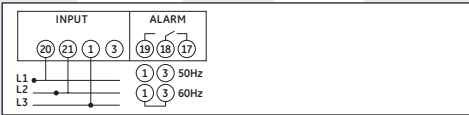
Funkcje

Pomiary wszystkich możliwych wielkości elektrycznych począwszy od podstawowych parametrów tj. napięcie, prąd, poprzez rozbudowane pomiary mocy i energii. W celu uniknięcia sytuacji awaryjnych, związanych z obniżeniem lub podwyższeniem parametrów elektrycznych, które w konsekwencji mogą doprowadzić do np. przestojów produkcyjnych, pomiary oraz monitorowanie wielkości elektrycznych jest bezwzględnie koniecznością.

Dane techniczne MT+D kWh

	D1I32	D1I63	D3NI63	D3NI X/5
Rodzaj wyświetlacza	LCD 7-cyfrowy	LCD 6-cyfrowy	LCD 8-cyfrowy	LCD 8-cyfrowy
Zakres wskazań	99999,99kWh	99999,9kWh	99999,99kWh	Patrz dok. techniczna
Energia				
Rozdzielczość	10Wh	100Wh	10Wh	Patrz dok. techniczna
Stała impulsowa licznika	1imp/Wh	1imp/Wh	1imp/Wh	1imp/0,1Wh
Całkowity pobór energii	nie kasowany	nie kasowany	nie kasowany	nie kasowany
Częściowy pobór energii	N/A	kasowany	kasowany	kasowany
Dokładność (EN/IEC 62053-21)	Klasa 1	Klasa 1	Klasa 1	Klasa 1
Wejście				
Sieć	jednofazowa	jednofazowa	trójfazowa, 3-4 przewody	jednofazowa, trójfazowa, 3-4 przewody
Napięcie odniesienia	230V AC	230-240V AC	400-415V AC	230-240V 1-faz. i 400-415 3-faz.
Zakres roboczy napięcia	196..264V AC	196..264V AC	197...480V AC	210..264V 1-faz. i 210..440V 3-faz.
Częstotliwość odniesienia	50-60Hz	50-60Hz	50-60Hz	50-60Hz
Tolerancja (Hz)	47...63Hz	47...63Hz	47...63Hz	47...63Hz
Prąd bazowy Ib	5A	5A	10A	x/5A
Prąd maksymalny, I _{max}	32A	63A	63A	6A
Czułość	20mA	20mA	40mA	20mA
Wyjście impulsowe				
Waga impulsu	1 imp/Wh	1, 10, 100, 1000Wh	1, 10, 100, 1000Wh	10, 100Wh; 1, 10, 100, 1000kWh
Typ	Klasa A	przełącznik optoelektroniczny	przełącznik optoelektroniczny	przełącznik optoelektroniczny
Napięcie U _{imp}	12...27V DC	110V DC/AC	110V DC/AC	110V DC/AC
Prąd	10...27mA	50mA	50mA	50mA
Długość impulsu	70ms	50,100,150,200,300,400,500ms	50,100,150,200,300,400,500ms	50,100,150,200,300,400,500ms
Wyjście RS485	NO	MT+D1485 63 2M	MT+D3N485 63 4M	MT+D3N485 x/5 4M
Parametry termiczne				
Przewód sztywny	1/10mm ²	1/16mm ²	1/16mm ²	1/4mm ²
Przewód giętki	1/7mm ²	1/10mm ²	1/10mm ²	0,05/2,5mm ²
Zalecany moment dociskowy	1,1mm ²	1,4mm ²	1,4mm ²	0,8mm ²
Liczba modułów	1	2	4	4
Warunki środowiskowe				
Temperatura pracy	-5°C...55°C	-5°C...55°C	-5°C...55°C	-5°C...55°C
Dodatkowe certyfikaty				
Zgodność z dyrektywą MID	MT+D1i32 1M MID	MT+D1485 63 2M MID MT+D1i 63 2M MID	MT+D3N485 63 4M MID MT+D3Ni 63 4M MID	MT+D3Ni x/5 4M MID MT+D3N485 x/54M MID

Seria MT+D

		Zakres	Dokładność	Liczba modułów	Wyjście	Wielkości mierzone	Typ	Nr kat.	Opak.
	V, A, Hz	x/5A	±1%+1 cyfra	4	-	napięcie, prąd, częstotliwość	MT+D DV500 DA5 F 4M	665387	1
									
	Przełącznik priorytetowy + brzęczek	bezpośrednio 28A	-	2	brzęczek	napięcie, prąd, kilowatogodziny	MT+D PRI BASIC 2M	665395	1
									
	Przełącznik kontroli faz	380..415V (międzyfaz.) 50-60Hz (do wyboru)	-	2	alarm	-	MT+ AP 3F 2M	665396	1
									
	Multimetr	x/5A 230/400V	±0,5 (I,V), -1,5%(W), -0,2%(Hz)	4	-	nap. fazowe, prąd faz., napięcie międzyfazowe moc czynna/bierna fazowa, moc czynna, bierna, pozorna, prąd w przew. neutralnym, Hz, wsp. mocy, roboczo godzinny, moc chwilowa, maks. moc chwilowa	MT+D BASIC 4M	665393	1
Schematy połączeń dostępne w dokumentacji technicznej produktu.									
	Analizator sieci	x/5A 230/400V	Klasa 0,5 (kWh) Klasa 1 (VAr)	4	impulsowe impulsowe +RS485	patrz dokumentacja techniczna patrz dokumentacja techniczna	MT+D TOPi 4M MT+D TOPiRS485 4M	665391 665392	1 1
									
Schematy połączeń dostępne w dokumentacji technicznej produktu.									

Seria MT+D

A

B

C

D

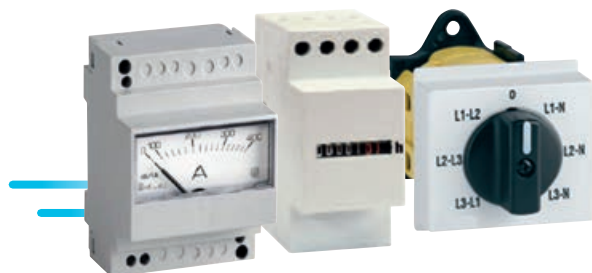
E

F

X



Seria MT+A



Zastosowanie



Pomiar oraz wizualizacja wielkości elektrycznych.

Normy

EN 61010-1, BS EN 60051-1-2

Oznaczenie



Własności

Analogowe mierniki z pomiarem bezpośrednim lub pośrednim. Proste urządzenia do pomiaru podstawowych parametrów (napięcie, prąd, częstotliwość) dostępne są w wersji jednofazowej. Pomiar wysokich wartości prądów jest wykonywany metodą pośrednią przy wykorzystaniu przekładników oraz wymiennych skal. Wszystkie przyrządy charakteryzują się bardzo dobrą dokładnością i bardzo niskim własnym poborem energii, co ogranicza do minimum błędy pomiarowe. Dzięki przełącznikowi faz możliwe jest wykorzystanie jednobiegunowych amperomierzy i woltomierzy w sieciach trójfazowych.

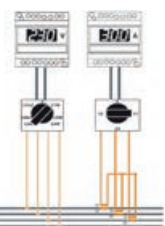
Funkcje

Pomiar napięcia, prądu, częstotliwości, zliczanie roboczogodzin.

Dane techniczne MT+A

	Amperomierz MT+AA	Woltomierz MT+AV	Miernik częstotliwości MT+F	Licznik roboczogodzin MT+AH	Przełącznik faz MT+S
Zmiana zakresu	Wymienna skala	-	-	Licznik 7-cyfrowy	I1-I2-I3 V12-V23-V31-V1n-V2n-V3n
Obciążenie znamionowe	< 1,1VA	< 3,5VA(500V) < 3VA (300V)	≤ 4VA	< 8mA	-
Zakres temperatury pracy	-25...50°C	-25...50°C	-25...50°C	-20...70°C	-
Klasa dokładności	1,5	1,5	1	0,02%	-
Typ	jednofazowy, AC	jednofazowy, AC	jednofazowy, AC	230V-110V-24V	-
Połączenie	bezpośrednio lub przez przekładnik prądowy /5	300V-500V	-	-	-
Pomiar	wartość true RMS	wartość true RMS	-	-	-
Przeciążenie trwałe	1,2I _n	1,2U _n	-	-	-
Przeciążenie chwilowe	10 I _n / 5 s	10 U _n / 5 s	-	-	-
Częstotliwość znamionowa	50Hz	50Hz	50-60Hz	50Hz	-
Częstotliwość pracy	45..65Hz	45..65Hz	45..65Hz	-	-

Seria MT+A - Analogowe mierniki elektryczne

 Amperomierze 	Zakres	Dokładność	Liczba faz	Liczba modułów	Typ	Nr kat.	Opak.
	-	1,5	1	4	MT+AA 4M	665264	1
	5A	1,5	1	4	MT+AA5 4M	665265	1
	10A	1,5	1	4	MT+AA10 4M	665266	1
	15A	1,5	1	4	MT+AA15 4M	665267	1
	20A	1,5	1	4	MT+AA20 4M	665268	1
	25A	1,5	1	4	MT+AA25 4M	665269	1
	30A	1,5	1	4	MT+AA30 4M	665270	1
 Wymienna skala do amperomierza	Zakres	Odpowiednie do			Typ	Nr kat.	Opak.
	40/5	665264			MT+SP40	665283	10
	50/5	665264			MT+SP50	665284	10
	60/5	665264			MT+SP60	665285	10
	80/5	665264			MT+SP80	665286	10
	100/5	665264			MT+SP100	665287	10
	150/5	665264			MT+SP150	665288	10
	200/5	665264			MT+SP200	665289	10
	250/5	665264			MT+SP250	665290	10
	300/5	665264			MT+SP300	665291	10
	400/5	665264			MT+SP400	665292	10
	500/5	665264			MT+SP500	665293	10
	600/5	665264			MT+SP600	665294	10
	800/5	665264			MT+SP800	665295	10
	1000/5	665264			MT+SP1000	665296	10
 Woltomierze 	Zakres	Dokładność	Liczba faz	Liczba modułów	Typ	Nr kat.	Opak.
	300V	1,5	1	4	MT+AV300 4M	665271	1
	500V	1,5	1	4	MT+AV500 4M	665272	1
Miernik częstotliwości 	Zakres	Dokładność	Liczba faz	Liczba modułów	Typ	Nr kat.	Opak.
	45...65Hz	1,5	1	4	MT+AF 4M	665273	1
 Licznik roboczo godzin 	Zakres	Dokładność	Liczba faz	Liczba modułów	Typ	Nr kat.	Opak.
	110V/50Hz	0,02%	1	2	MT+AH110 2M	665274	1
	230V/50Hz	0,02%	1	2	MT+AH230 2M	665275	1
	24V/50Hz	0,02%	1	2	MT+AH24 2M	665276	1
 Przełącznik faz 				Liczba modułów	Typ	Nr kat.	Opak.
	Amperomierz			3	MT+S4 3M	665385	1
	Woltomierz			3	MT+S7 3M	665386	1

Seria MT+A

A

B

C

D

E

F

X



Przekładniki prądowe

Seria MT+CT



Zastosowanie



Przekładniki prądowe są stosowane najczęściej w technice pomiarowej.

Norma

EN60044-1

Oznaczenie



Własności

Przekładniki prądowe zasilają obwody prądowe przyrządów mierzących prąd. Nowa seria przekładników prądowych GE umożliwia pracę w obwodach jedno- i trójfazowych przy prądzie uzwojenia pierwotnego 40-4000A.

Przekładnik prądowy charakteryzuje stały stosunek natężeń prądów w obu uzwojeniach (przekładnia prądowa). Przekładniki prądowe zainstalowane w jednym obwodzie mogą spełniać dwójaką funkcję. Na przykład urządzenia ochronne i liczniki energii elektrycznej mogą używać oddzielnych przekładników do separacji galwanicznej obwodów i przekładników o innej charakterystyce (klasa dokładności, zdolność przeciążeniowa) przy pomiarach prądów.

Zastosowanie przekładnika prądowego w zasadzie nie ma wpływu na prąd uzwojenia pierwotnego. Prąd uzwojenie wtórne standardowo wynosi 5A. Czyli przekładnia prądowa 4000:5 oznacza, że przy prądzie uzwojenia wtórnego 5A, prąd uzwojenia pierwotnego wynosi 4000A.

Obciążenie przekładnika prądowego musi mieć niską rezystancję.

Na dokładność przekładnika prądowego ma wpływ kilka czynników:

klasa i rodzaj obciążenia, odporność na zakłócenia prądem stałym, wartość przekładni prądowej i układ połączeń przekładnika. W normie IEC 60044-1 określono trzy klasy dla różnych rodzajów pomiarów: klasę 0,5; 1 i 3.

Klasa dokładności przekładnika określa dopuszczalny błąd przekładni prądowej. Dla klasy 1 błąd przekładni wynosi 1%, dla klasy 0,5 błąd ten wynosi 0,5%.

Funkcje

Gdy prąd płynący w obwodzie jest zbyt wysoki, aby mógł zostać zmierzony bezpośrednio przez miernik, przekładnik prądowy umożliwia uzyskanie proporcjonalnie niższego prądu w obwodzie pomiarowym, odpowiedniego dla mierników i urządzeń rejestrujących.

Przekładnik prądowy zapewnia izolację galwaniczną obwodu prądowego przyrządu pomiarowego od obwodu badanego, przez który może płynąć wysoki prąd.

Dane techniczne MT+V

	CT40-CT80	CT100-CT400	CT500-CT600	CT800-CT1000	CT1200-CT2000	CT2500-CT4000
Znamionowy prąd pierwotny I _{pn}	40-50-60-80	100-150-200-250-300-400	500-600	800-1000	1200-1500-2000	2500-3200-4000
Częstotliwość znamionowa	50Hz	50Hz	50Hz	50Hz	50Hz	50Hz
Częstotliwość pracy	47...63Hz	47...63Hz	47...63Hz	47...63Hz	47...63Hz	47...63Hz
Znamionowy prąd cieplny według EN60044-1						
Znamionowy krótkotrwały prąd cieplny I _{th}	< 60I _n	< 60I _n	< 60I _n	< 60I _n	< 60I _n	< 60I _n
Znam. prąd dynamiczny I _{dyn}	2,5I _{th}	2,5I _{th}	2,5I _{th}	2,5I _{th}	2,5I _{th}	2,5I _{th}
Współczynnik bezpieczeństwa przyrządu (FS)	≤ 5	≤ 5	≤ 5	≤ 5	≤ 5	≤ 5
Znamionowy prąd wtórny I _{sn}	5	5	5	5	5	5
Obciążenie znamionowe	1...2,5VA (tabela obok)	1,5...12VA (tabela obok)	10...15VA (tabela obok)	8...12VA (tabela obok)	15...25VA (tabela obok)	20...50VA (tabela obok)
Klasa dokładności	1-3 (tabela obok)	0,5-1 (tabela obok)	0,5-1 (tabela obok)	0,5-1 (tabela obok)	0,5-1 (tabela obok)	0,5-1 (tabela obok)
Maks. straty mocy	≤ 3W	≤ 7W	≤ 9W	≤ 10,5W	≤ 20W	≤ 23W
Maks. dopuszczalna temperatura przewodów lub szyny	125°C	125°C	125°C	125°C	125°C	125°C
Znamionowe napięcie izolacji	3kV r.m.s. 50Hz/1min	3kV r.m.s. 50Hz/1min	3kV r.m.s. 50Hz/1min	3kV r.m.s. 50Hz/1min	3kV r.m.s. 50Hz/1min	3kV r.m.s. 50Hz/1min
Klasa izolacji (EN60044-1)	B	B	B	B	B	B
Temperatura znamionowa	-25...50°C	-25...50°C	-25...50°C	-25...50°C	-25...50°C	-25...50°C
Temperatura składowania	-40...85°C	-40...85°C	-40...85°C	-40...85°C	-40...85°C	-40...85°C
Połączenia						
Uzwojenie pierwotne	nakładane na przewód	nakładane na przewód/szynę	nakładane na przewód/szynę	nakładane na przewód/szynę	nakładane na szynę	nakładane na szynę
Maks. moment dociskowy śruby mocującej przekładnik na szynie	0,2Nm	0,2Nm	0,2Nm	0,2Nm	0,2Nm	0,2Nm
Uzwojenie wtórne	zaciski śrubowe, maks. 2x2,5mm ²	zaciski śrubowe, maks. 6mm ²	4 zaciski śrubowe, maks. 6mm ² +2 faston (4,8x0,8mm)	4 zaciski śrubowe, maks. 6mm ² +2 faston (4,8x0,8mm)	mocowanie nakrętką	mocowanie nakrętką

Seria MT+CT - Przekładniki prądowe

	VA Klasa 0,5	VA Klasa 1	Prąd wtórny	Prąd pierwotny	Wymiary (mm)	Typ	Nr kat.	Opak.
	-	1	5	40	65x44x30	MT+CT40	665368	1
	1	1,5	5	50	65x44x30	MT+CT50	665369	1
	1	2	5	60	65x44x30	MT+CT60	665370	1
	1,5	2,5	5	80	65x44x30	MT+CT80	665371	1
	1,5	3	5	100	80x56x43	MT+CT100	665372	1
	3	4	5	150	80x56x43	MT+CT150	665373	1
	4	7	5	200	80x56x43	MT+CT200	665374	1
	6	8	5	250	80x56x43	MT+CT250	665375	1
	8	10	5	300	80x56x43	MT+CT300	665376	1
	10	12	5	400	80x56x43	MT+CT400	665377	1
	10	12	5	500	95x70x45	MT+CT500	665378	1
	12	13	5	600	95x70x45	MT+CT600	665379	1
	10	12	5	800	95x70x45	MT+CT800	665380	1
	12	15	5	1000	95x70x45	MT+CT1000	665381	1
	15	20	5	1200	94x90x40	MT+CT1200	665382	1
	20	25	5	1500	94x90x40	MT+CT1500	665383	1
	20	25	5	2000	94x90x40	MT+CT2000	665384	1
	30	50	5	2500	160x99x58	MT+CT2500	665924	1
	30	50	5	3200	160x125x40	MT+CT3200	665925	1
	30	50	5	4000	160x125x40	MT+CT4000	665926	1

Seria MT+CT

A

B

C

D

E

F

X

**SurgeGuard****Zastosowanie****Normy**

IEC 61643-1
IEC 61643-11/EN 61643-11
DIN VDE 0675-6
NF C61-740
BS 6651
UL1449 wydanie 4

Certyfikaty/Oznaczenie**Własności**

- Nowa oferta zawiera szeroką gamę aparatów o budowie kompaktowej do montażu na szynie DIN/TH.
- Seria ograniczników przepięć zawiera wykonania:
 - Typ I (B) $I_{imp} = 100kA$ (wersja monoblok)
 - Typ I+II (B+C) $I_{imp} = 12,5kA$ oraz $I_{imp} = 25kA$ (wersja wtykowa)
 - Typ I+II (B+C) $I_{imp} = 7,5kA$ oraz $I_{imp} = 15kA$ (wersja monoblok) przy $10/350\mu s$
 - Typ II (C) dla różnych wartości I_{imp} : 15kA, 40kA przy $8/20\mu s$
 - Typ II+III (C+D): 20kA przy $8/20\mu s$
- Dodatkowo specjalne rozwiązania dla aplikacji fotowoltaicznych (DC), czy linii transmisji sygnałów.
- Oferta obejmuje ograniczniki jednofazowe oraz wielofazowe dla wszystkich konfiguracji sieciowych: TT, TN-S, TN-C, IT w wersji monoblok lub wtykowej.

Funkcje

Zabezpieczenie instalacji oraz większości urządzeń elektrycznych i elektronicznych przed niszczącymi skutkami przepięć. Przepięcia te mogą być wywołane na skutek wyładowań atmosferycznych, operacji łączeniowych sieci lub działaniem niektórych urządzeń (tj. falowniki, silniki).
Ochrona przeciwprzepięciowa w domach (TV, HiFi, komputery, pralki, zmywarki itp.), budynkach użyteczności publicznej (systemy komputerowe, alarmowe) oraz przemyśle (sterowniki, instalacje automatyki).

Parametry

Prąd udarowy (Iimp)

Wartość szczytowa prądu, którą ogranicznik wytrzymuje bez uszkodzenia. Jest to prąd udarowy o kształcie 10/350μs, wykorzystywany do badania ograniczników typu 1.

Maksymalny prąd wyładowczy (I_{max})

Najwyższa wartość pojedynczego udaru prądu, którą ogranicznik wytrzymuje bez uszkodzenia. Jest to maksymalny prąd udarowy o kształcie 8/20μs wytrzymywany przez ograniczniki typu 2.

Znamionowy prąd wyładowczy (I_n)

Jest to prąd, który ogranicznik przepięć jest w stanie odprowadzić do ziemi co najmniej 20 razy bez uszkodzenia.

Poziom ochrony UP (Up)

Podstawowy parametr określający skuteczność działania ogranicznika, który określa wartość napięcia, do której ograniczane jest przepięcie, przy znamionowym prądzie wyładowczym. Musi być niższy od wytrzymałości napięciowej chronionych urządzeń (określonej przez kategorię przepięciową). Gdy ogranicznik przepięć znajduje się w dalszej odległości od urządzenia chronionego, może być konieczne zastosowanie dodatkowego ogranicznika.

Maksymalne napięcie pracy trwałej U_{max} (Uc)

Jest to maksymalna wartość napięcia AC lub DC, jaka może być trwale doprowadzone do zacisków ogranicznika przepięć.

Dane techniczne

	SA BLOCK I	SA BLOCK I i II	SAP I+II	SAP II	SAP II+III	SA BLOCK II wielofazowy
Testowane prądem udarowym	10/350μs	10/350μs i 8/20μs	10/350μs i 8/20μs	8/20μs	8/20μs	8/20μs
Czas zadziałania	<100ns	<25ns	<25ns	<25ns	<25ns	<25ns
Zabezpieczenie termiczne	nie	tak	tak	tak	tak	tak
Optyczny wskaźnik działania	nie	tak	tak	tak	tak	tak
Napięcie znamionowe	230V lub 400V	230V lub 400V	230V lub 400V	230V lub 400V	230V lub 400V	230V lub 400V
Częstotliwość	50/60Hz	50/60Hz	50/60Hz	50/60Hz	50/60Hz	50/60Hz
Zastosowanie w sieciach	TT, TN-S, TN-C, IT	TT, TN-S, TN-C, IT	TT, TN-S, TN-C, IT	TT, TN-S, TN-C, IT	TT, TN-S, TN-C, IT	TT, TN-S, TN-C, IT
Temperatura pracy	-40°C...+80°C	-40°C...+80°C	-40°C...+80°C	-40°C...+80°C	-40°C...+80°C	-40°C...+80°C
Śruby	Pozidriv 3	Pozidriv 3	Pozidriv 3	Pozidriv 3	Pozidriv 3	Pozidriv 3
Przekrój przewodów min.	16mm ²	6mm ²	10mm ²	6mm ²	6mm ²	6mm ²
maks. (linka/kabel)	35/50mm ²	25/35mm ²	25/35mm ²	25/35mm ²	25/35mm ²	25/35mm ²



A

B

C

D

E

F

X

SurgeGuard – Ograniczniki przepięć – SA BLOCK I – Typ I (B)

Nowość

	2 mod.	Układ sieciowy	Schemat połączeń	Un (VAC)	Uc (V)	Iimp	In (kA)	Up (kV)	Typ	Nr kat.	Opak.
		L-N (1-faz.) N-PE (N)	A B	230 Neutralne	275 255	50 100	50 100	<2 <2	SA BLOCK I 50 2M SA BLOCK I 100 2M	660494 660495	1 1

SurgeGuard – Ograniczniki przepięć – Typ I+II (B+C)

wersja wtykowa

Ograniczniki przepięć do układu TT (N-PE)														
Jednofazowe wtykowa		Iimp	I _{max}	I _n	U _p	U _p (L-N)	U _p (N-PE)	U _{max} (U _c) na biegun	Liczba bieg.	Styki pom.	Liczba mod.	Typ	Nr kat.	Opak.
	TT, TN-S, TN-C, IT	25kA	100kA	25kA	1500V	-	-	275V	1P	-	2	SAP1 I+II 25/230	660125	1
		25kA	100kA	25kA	1500V	-	-	275V	1P	1CO	2	SAP1 I+II 25/230 C	660127	1
	Ograniczniki przepięć do układu TT (N-PE)													
		100kA	100kA	50kA	1500V	-	-	255V	1P	-	2	SAP1 I+II 100N	660391	1
Wielofazowe wtykowe														
	TT	12,5kA	65kA	20kA	-	1300V	1500V	275V	2P	-	2	SAP2 I+II 12.5 TT	660139	1
		12,5kA	65kA	20kA	-	1300V	1500V	275V	2P	1CO	2	SAP2 I+II 12.5 TT C	660140	1
		12,5kA	65kA	20kA	-	1300V	1500V	275V	4P	-	4	SAP4 I+II 12.5 TT	660150	1
		12,5kA	65kA	20kA	-	1300V	1500V	275V	4P	1CO	4	SAP4 I+II 12.5 TT C	660151	1
	TN-S	12,5kA	65kA	20kA	-	1300V	-	275V	2P	-	2	SAP2 I+II 12.5 TNS	660143	1
		12,5kA	65kA	20kA	-	1300V	-	275V	2P	1CO	2	SAP2 I+II 12.5 TNS C	660144	1
		12,5kA	65kA	20kA	-	1300V	-	275V	4P	-	4	SAP4 I+II 12.5 TNS	660152	1
		12,5kA	65kA	20kA	-	1300V	-	275V	4P	1CO	4	SAP4 I+II 12.5 TNS C	660156	1
	TN-C	12,5kA	65kA	20kA	-	1300V	-	275V	3P	-	3	SAP3 I+II 12.5 TNC	660147	1
		12,5kA	65kA	20kA	-	1300V	-	275V	3P	1CO	3	SAP3 I+II 12.5 TNC C	660148	1

Moduły wymienne do ograniczników typu I+II (B+C)

		Iimp	I _{max}	In	Up	Up (L-N)	Up (N-PE)	U _{max} (Uc)	Liczba bieg.	Styki pom.	Liczba mod.	Typ	Nr kat.	Opak.
	25kA	100kA	25kA	1500V	-	-	-	275V	1P	-	2	SAM I+II 25/230	660199	1
	12,5kA	65kA	20kA	1300V	-	-	-	275V	1P	-	1	SAM I+II 12.5/230	660294	1
Moduły wymienne (N-PE) do ograniczników SAPx I+II...N														
	100kA	100kA	50kA	1500V	-	-	-	255V	1P	-	2	SAM I+II 100N	660393	1
	50kA	65kA	50kA	1500V	-	-	-	255V	1P	-	1	SAM I+II 50N	660274	1
	25kA	65kA	25kA	1500V	-	-	-	255V	1P	-	1	SAM I+II 25N	660296	1



Nowość

SurgeGuard – Ograniczniki przepięć – Typ II/C

wersja wtykowa

Najczęściej stosowane ograniczniki przepięć typu II chronią instalację elektryczną przed skutkami przepięć powstałych w wyniku pośrednich wyładowań atmosferycznych lub przepięć łączeniowych w sieci.

Jednofazowe wtykowe													
	TT, TN-S, TN-C, IT	I _{max}	I _n	U _p	U _p (L-N)	U _p (N-PE)	U _{max} (U _c) na biegun	Liczba bieg.	Styki pom.	Liczba mod.	Typ	Nr kat.	Opak.
		40kA	20kA	-	1300V	-	275V	1P	-	1	SAP1 II 40/230	660158	1
		40kA	20kA	-	1300V	-	275V	1P	1CO	1	SAP1 II 40/230 C	660160	1
		40kA	20kA	-	2000V	-	440V	1P	-	1	SAP1 II 40/400	660159	1
		40kA	20kA	-	2000V	-	440V	1P	1CO	1	SAP1 II 40/400 C	660162	1
		Ograniczniki przepięć do układu TT (N-PE)											
		40kA	20kA	-	-	1500V	265V	1P	-	1	SAP1 II 40N	660163	1
		20kA	10kA	-	-	1500V	255V	1P	-	1	SAP1 II 20N	660169	1
Wielofazowe wtykowe													
	TT	40kA	20kA	-	1300V	1500V	275V	2P	-	2	SAP2 II 40/230 TT	660171	1
		40kA	20kA	-	1300V	1500V	275V	2P	1CO	2	SAP2 II 40/230 TTC	660172	1
		40kA	20kA	-	1300V	1500V	275V	4P	-	4	SAP4 II 40/400 TT	660183	1
		40kA	20kA	-	1300V	1500V	275V	4P	1CO	4	SAP4 II 40/400 TTC	660184	1
	TN-S	40kA	20kA	-	1300V	-	275V	2P	-	2	SAP2 II 40/230 TNS	660175	1
		40kA	20kA	-	1300V	-	275V	2P	1CO	2	SAP2 II 40/230 TNSC	660176	1
		40kA	20kA	-	1300V	-	275V	4P	-	4	SAP4 II 40/400 TNS	660187	1
		40kA	20kA	-	1300V	-	275V	4P	1CO	4	SAP4 II 40/400 TNSC	660188	1
	TN-C	40kA	20kA	-	1300V	-	275V	3P	-	3	SAP3 II 40/400 TNC	660179	1
		40kA	20kA	-	1300V	-	275V	3P	1CO	3	SAP3 II 40/400 TNCC	660180	1

SurgeGuard – Ograniczniki przepięć – Typ II+III (C+D)

Nowość

	TT	20kA	10kA	-	1400V	1500V	320V	2P	-	2	SAP2 II 20/230 TT	660173	1
		20kA	10kA	-	1400V	1500V	320V	2P	1CO	2	SAP2 II 20/230 TTC	660174	1
		20kA	10kA	-	1400V	1500V	320V	4P	-	4	SAP4 II 20/400 TT	660185	1
		20kA	10kA	-	1400V	1500V	320V	4P	1CO	4	SAP4 II 20/400 TTC	660186	1
	TN-S	20kA	10kA	-	1400V	-	320V	2P	-	2	SAP2 II 20/230 TNS	660177	1
		20kA	10kA	-	1400V	-	320V	2P	1CO	2	SAP2 II 20/230 TNSC	660178	1
	TN-S	20kA	10kA	-	1400V	-	320V	4P	-	4	SAP4 II 20/400 TNS	660189	1
		20kA	10kA	-	1400V	-	320V	4P	1CO	4	SAP4 II 20/400 TNSC	660190	1
	TN-C	20kA	10kA	-	1400V	-	320V	3P	-	3	SAP3 II 20/400 TNC	660181	1
		20kA	10kA	-	1400V	-	320V	3P	1CO	3	SAP3 II 20/400 TNCC	660182	1

Moduły wymienne do ograniczników typu II (C) i II+III (C+D)

 Do sieci TT, TN-S, TN-C, IT	I _{max}	I _n	U _p	U _p (L-N)	U _p (N-PE)	U _{max} (U _c)	Liczba bieg.	Styki pom.	Liczba mod.	Typ	Nr kat.	Opak.
	40kA	20kA	1300V	-	-	275V	1P	-	1	SAM II 40/230	660373	1
	40kA	20kA	2000V	-	-	440V	1P	-	1	SAM II 40/400	660374	1
	20kA	10kA	1400V	-	-	320V	1P	-	1	SAM II 20/230	660297	1
	Moduły wymienne (N-PE) do ograniczników SAPx II...N											
	40kA	20kA	1500V	-	-	265V	1P	-	1	SAM II 40N	660375	1
	20kA	10kA	1500V	-	-	255V	1P	-	1	SAM II 20N	660299	1



Nowość



A

B

C

D

E

F

X

SurgeGuard – Ograniczniki przepięć – Typ I+II (B+C)*wersja monoblok*

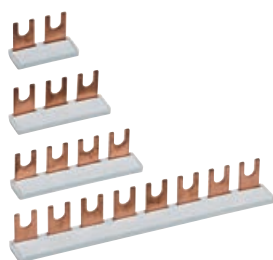
Zintegrowane ograniczniki przepięć wg PN-EN 61643-11 do ochrony budynków przed skutkami bezpośredniego trafenienia pioruna w napowietrzną linię zasilającą lub zewnętrzną instalację odgromową, a także przed przepięciami łączeniowymi. Cewka odsprężająca nie jest wymagana.

Jednofazowe monoblokTT, TN-S
TN-C, IT

Iimp Typ I / Typ II	In Typ II	Up	Up (L-N)	Up (N-PE)	Umax (Uc) na biegun	Liczba bieg.	Styki pom.	Liczba mod.	Typ	Nr kat.	Opak.
15kA/100kA	30kA	-	1300V	-	275V	1P	-	2	SA BLOCK I and II 100	667486	1
30kA/100kA	60kA	-	-	1500V	275V	1P	-	2	SA BLOCK I and II 100N	667487	1
7,5kA/65kA	20kA	-	1300V	-	275V	1P	-	1	SA BLOCK I and II 65	667517	1
12kA/65kA	20kA	-	-	1500V	275V	1P	-	1	SA BLOCK I and II 65N	667518	1

SurgeGuard – Ograniczniki przepięć – Typ II (C)*wersja monoblok***Wielofazowe monoblok**

Iimp	In	Up	Up (L-N)	Up (N-PE)	Umax (Uc) na biegun	Liczba bieg.	Styki pom.	Liczba mod.	Typ	Nr kat.	Opak.
Ograniczanie przepięć doziemnych i międzyfazowych – układ sieciowy TT											
15kA	5kA	-	1200V	1500V	275V	2P	-	1	SA BLOCK II 15LN	667483	1
15kA	5kA	-	1200V	1500V	275V	2P	-	2	SA BLOCK II 15/230 LNE	667488	1
40kA	15kA	-	1300V	1500V	275V	2P	-	2	SA BLOCK II 40/230 LNE	667490	1
15kA	5kA	-	1200V	1500V	440V	4P	-	4	SA BLOCK II 15/400 3L+NE	667494	1
40kA	15kA	-	1300V	1500V	440V	4P	-	4	SA BLOCK II 40/400 3L+NE	667496	1
Ograniczanie przepięć doziemnych – układ sieciowy TNS											
15kA	5kA	1200V	-	-	275V	2P	-	2	SA BLOCK II 15/230 LLE	667489	1
40kA	15kA	1300V	-	-	275V	2P	-	2	SA BLOCK II 40/230 LLE	667491	1
15kA	5kA	1200V	-	-	440V	4P	-	4	SA BLOCK II 15/400 4L/NE	667495	1
40kA	15kA	1300V	-	-	440V	4P	-	4	SA BLOCK II 40/400 4L/NE	667497	1
40kA	15kA	1300V	-	-	440V	4P	1CO	4	SA BLOCK II 40/400 4L/NE C	667498	1

Szyny łączeniowe WIDEŁKOWE do ograniczników przepięć

Przekrój	Opis	Typ	Nr kat.	Opak.
10mm ²	2x1P – 90°	EV-G.1.2.80-90°	624993	20
10mm ²	3x1P – 90°	EV-G.1.3.80-90°	644893	20
10mm ²	4x1P – 90°	EV-G.1.4.80-90°	568106	20
10mm ²	8x1P – 90°	EV-G.1.8.80-90°	644897	20

PROTECT



A

B

C

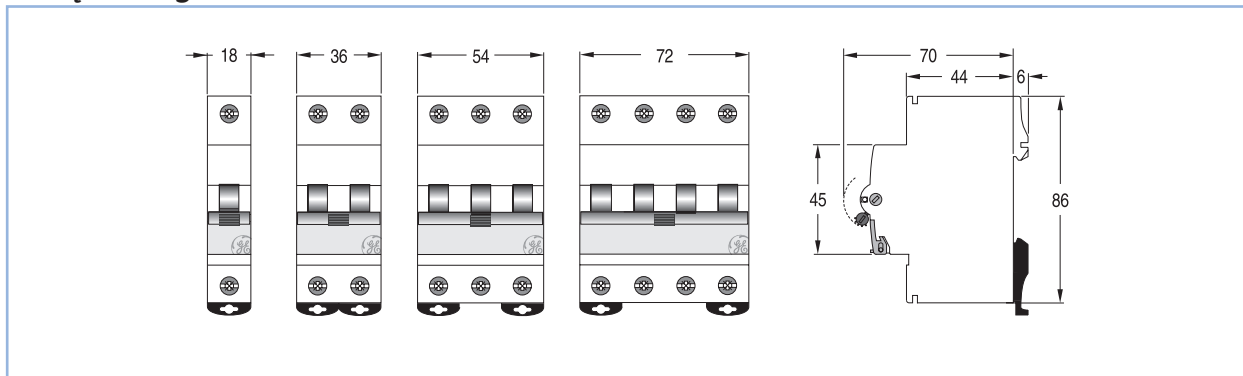
D

E

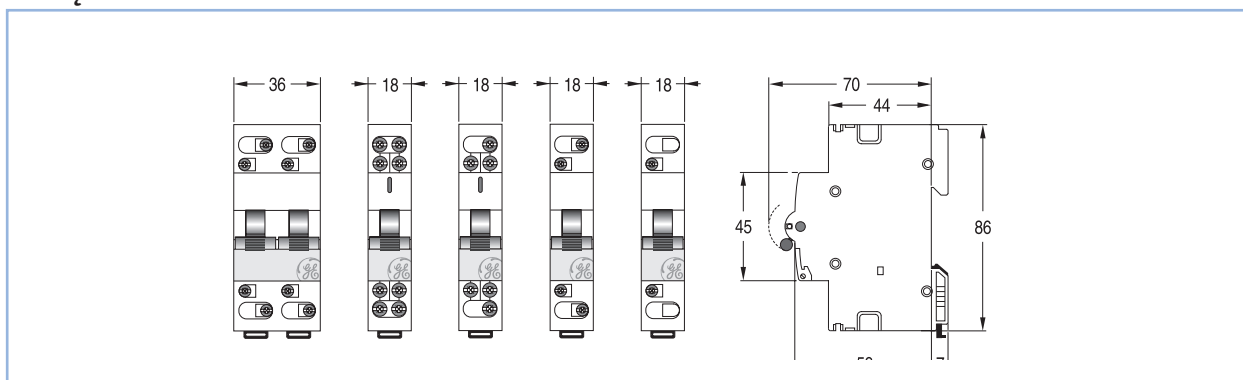
F

X

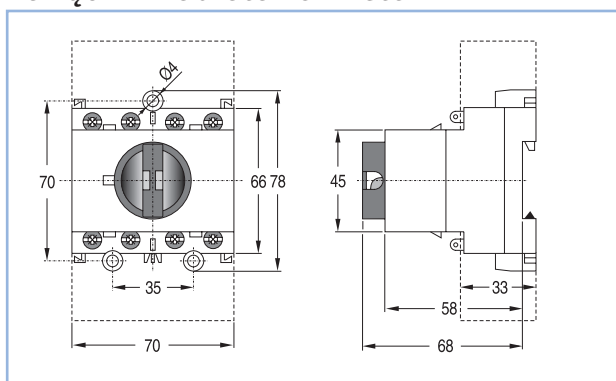
Rozłączniki główne - Aster



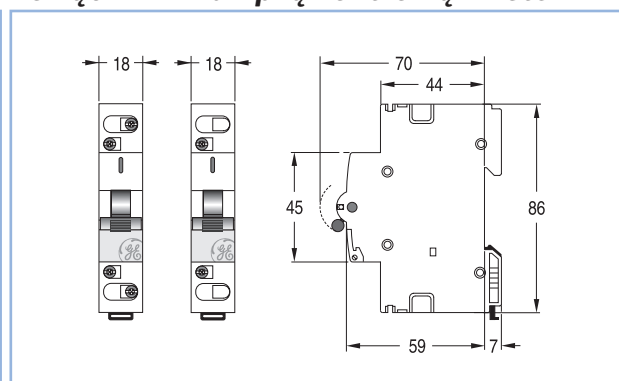
Rozłączniki - Aster



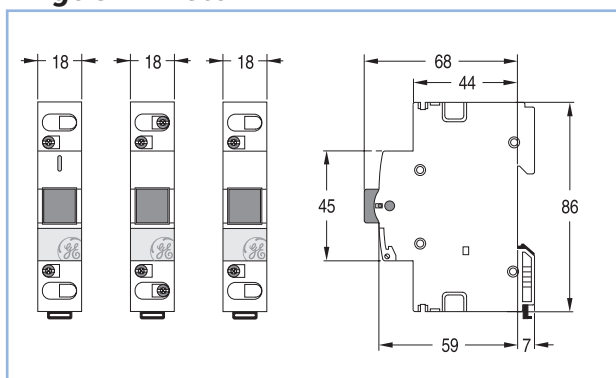
Rozłączniki obrotowe - Aster



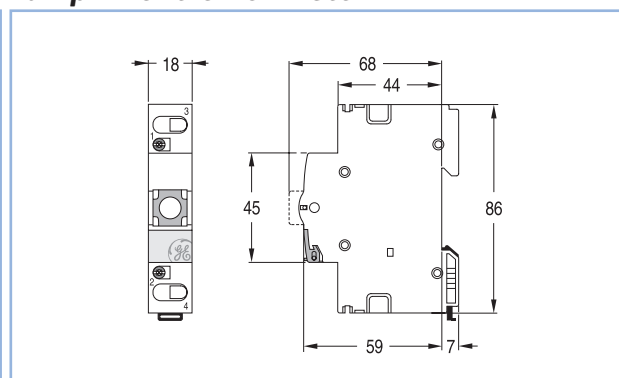
Rozłączniki z lampką kontrolną - Aster



Przyciski - Aster

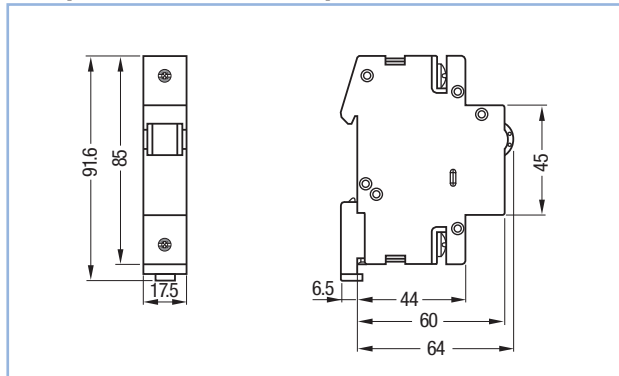


Lampki kontrolne - Aster

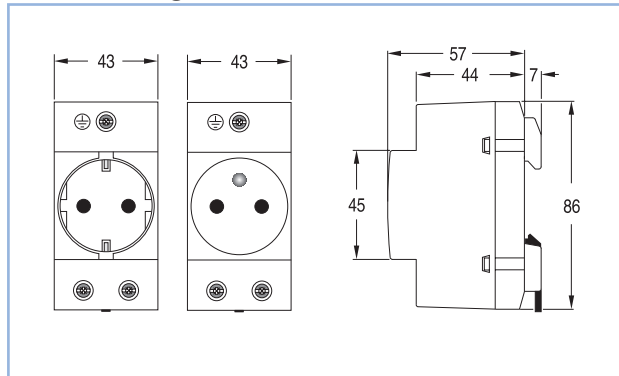


Rysunki wymiarowe

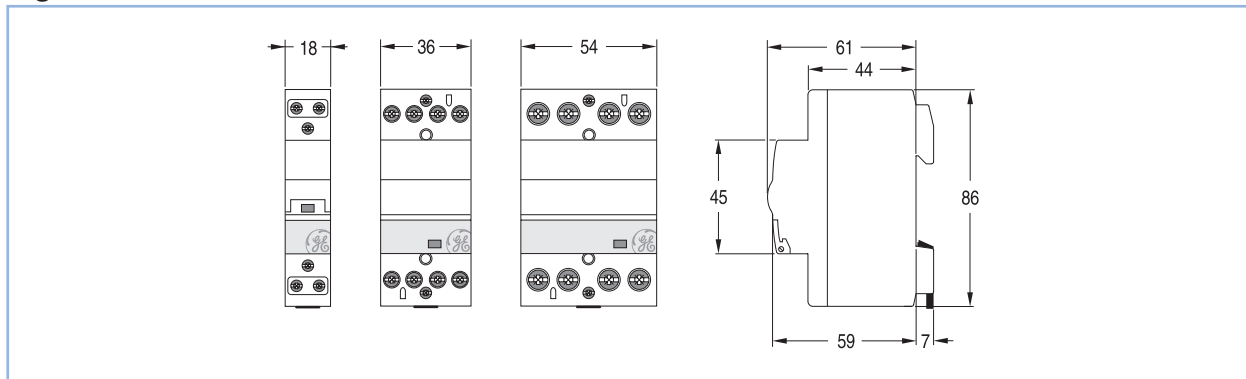
Lampki kontrolne kompletne – Aster BL



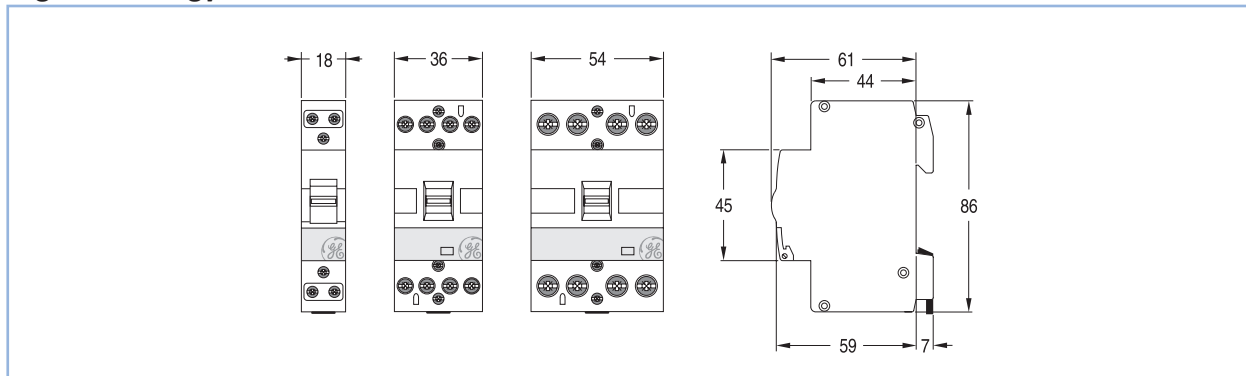
Gniazda wtykowe – Seria MSC



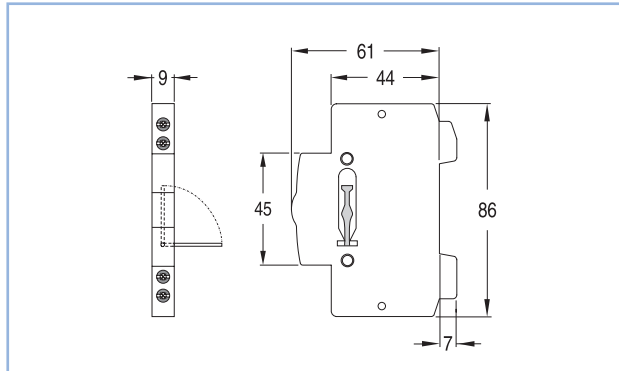
Styczniki – Contax



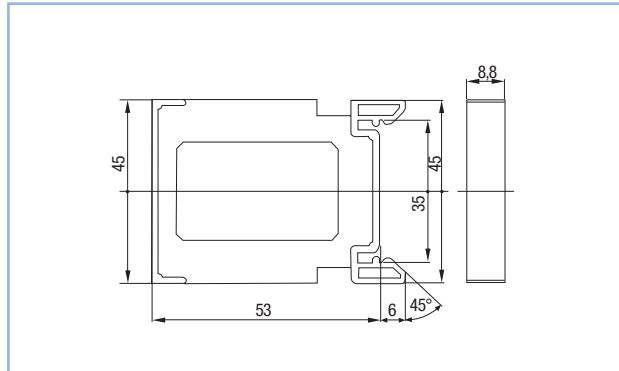
Styczniki taryfowe – Contax R



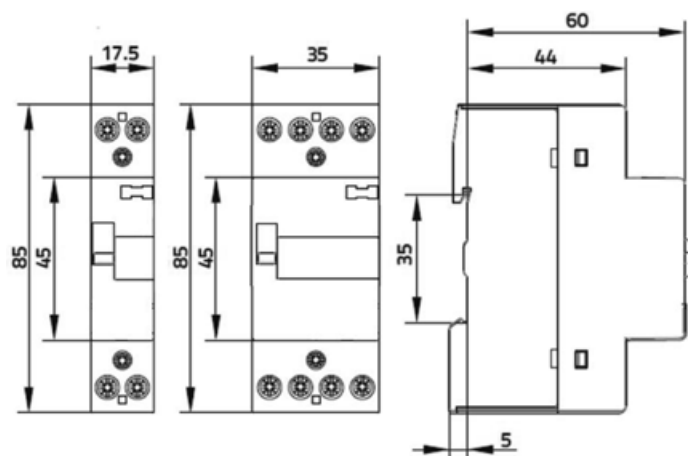
Styczniki – Styki pomocnicze – Contax



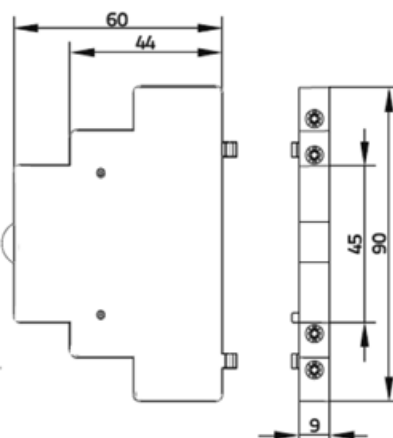
Styczniki – Element dystansowy – Contax



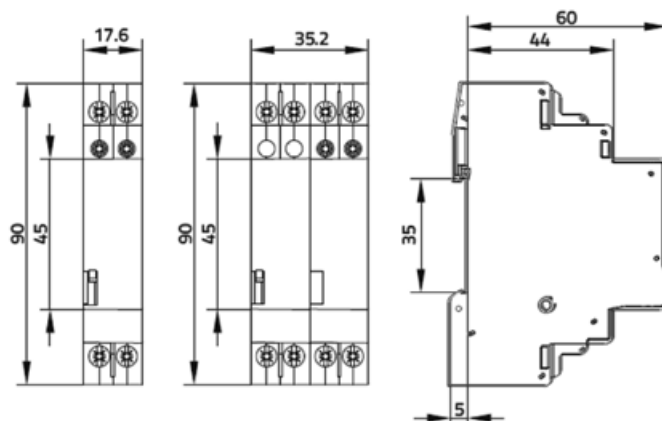
Styczniki - Contax R



Styki pomocnicze do styczników Contax R

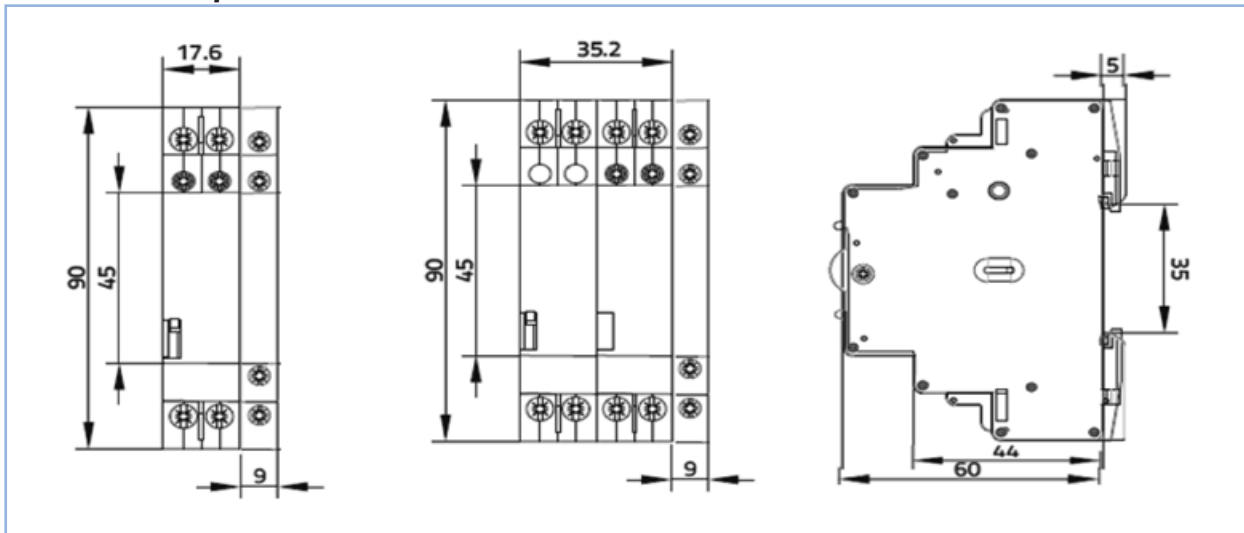


Przełączniki impulsowe - Pulsar S



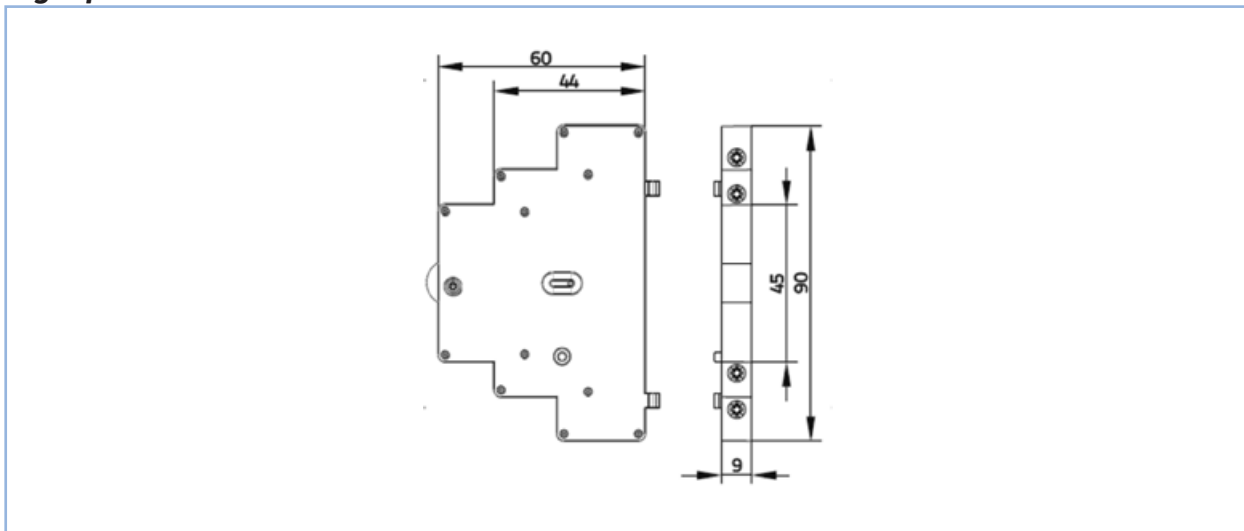
Rysunki wymiarowe

Przełączniki impulsowe - Pulsar S - PLSC



Rysunki wymiarowe

Styki pomocnicze i centralne sterowanie - Pulsar S



A

B

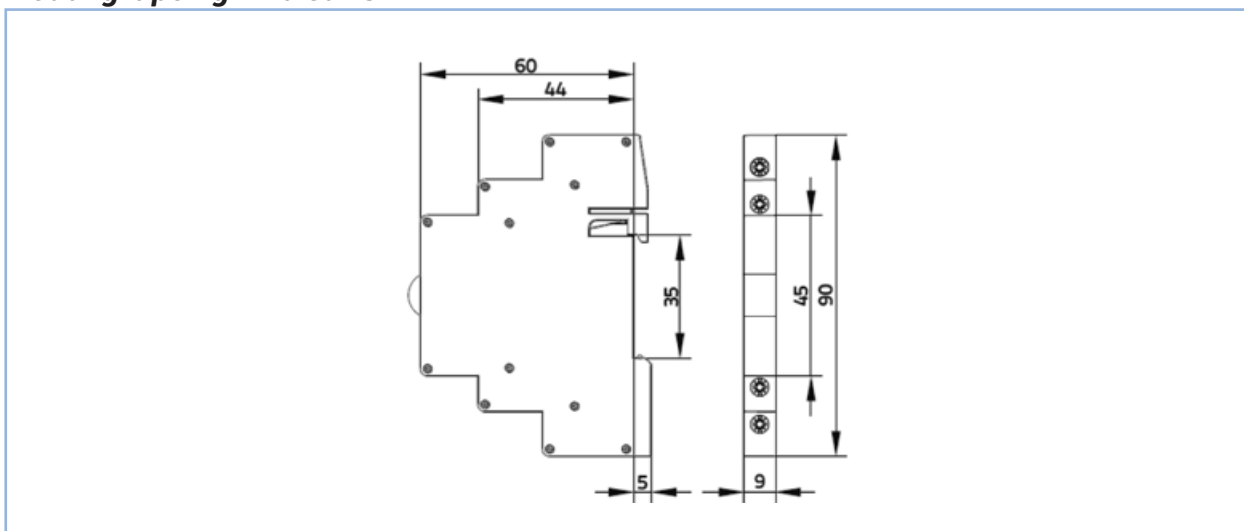
C

D

E

F

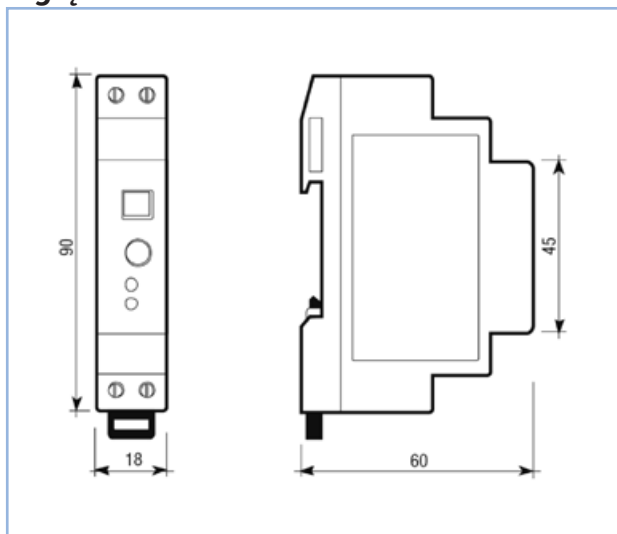
Moduł grupowy - Pulsar S



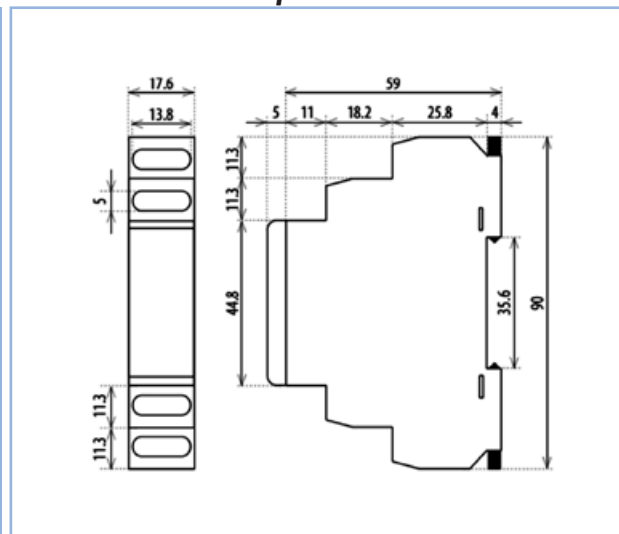
X



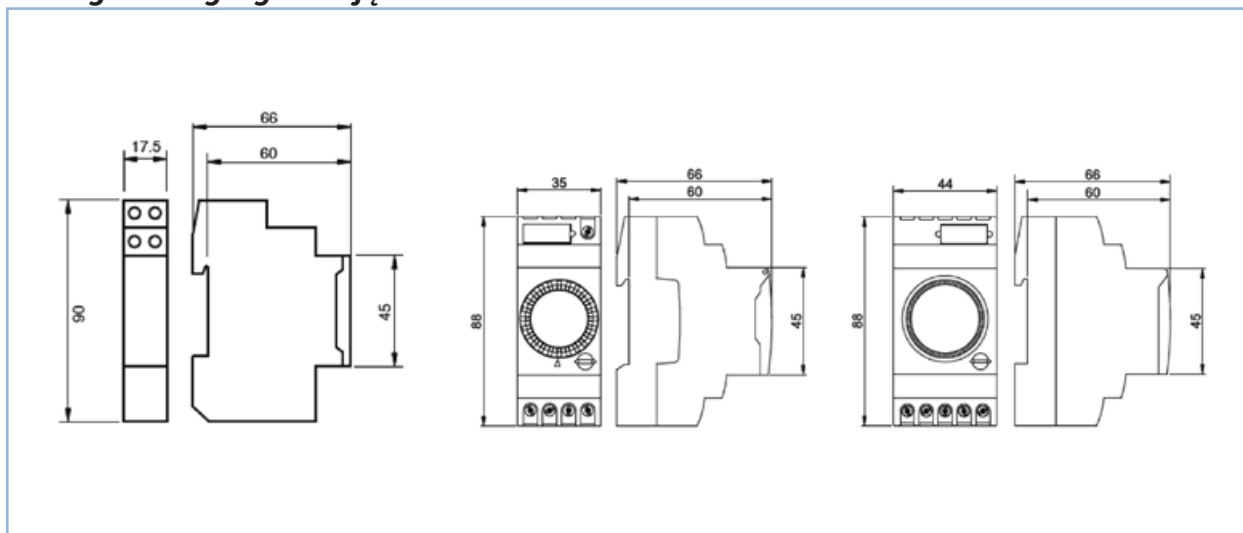
Wyłączniki schodowe - Pulsar SC



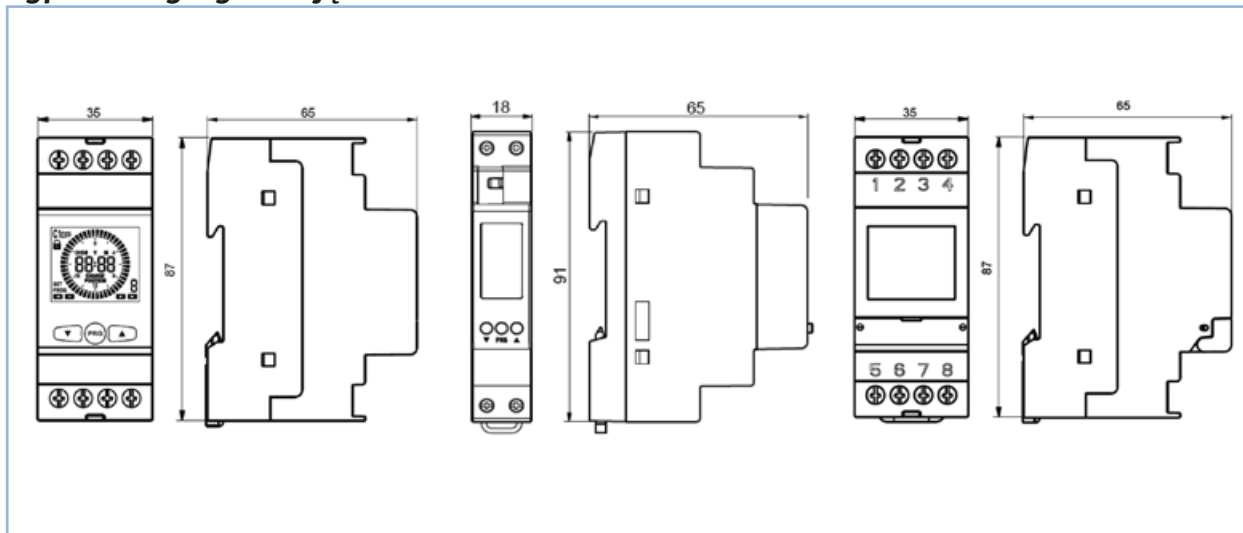
Ściemniacze DIM i przekaźniki Pulsar T+



Analogowe zegary sterujące - Classic Plus

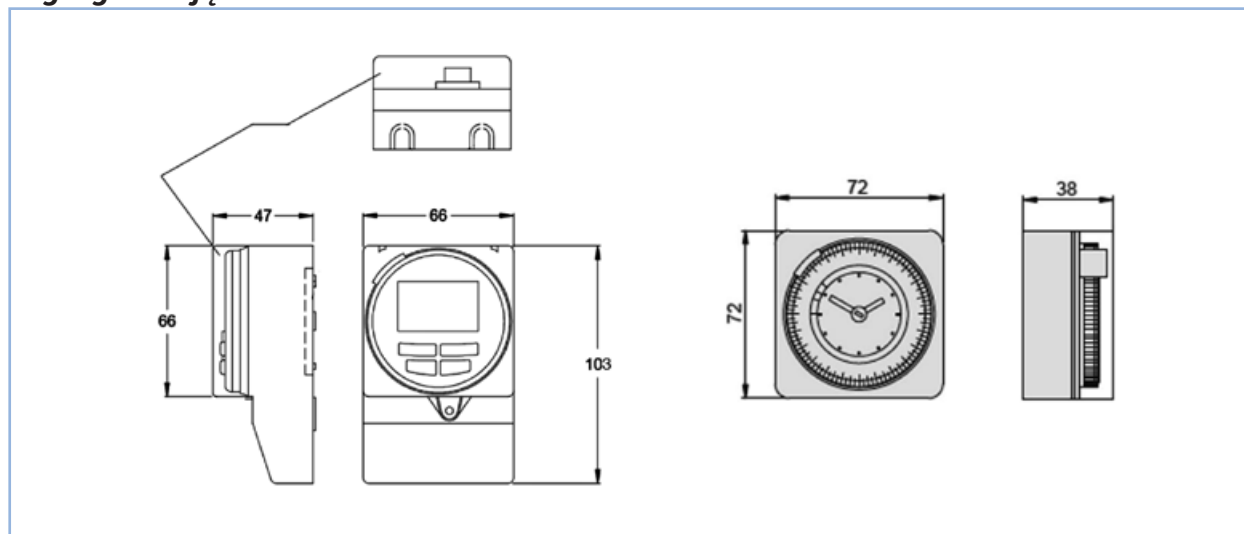


Cyfrowe zegary sterujące - Galax Plus

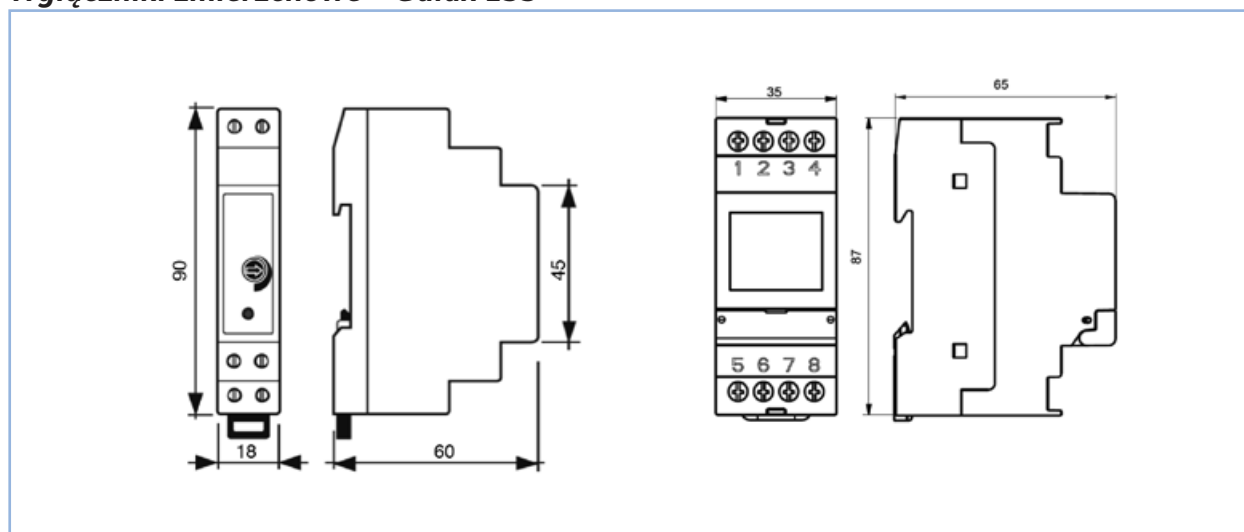


Rysunki wymiarowe

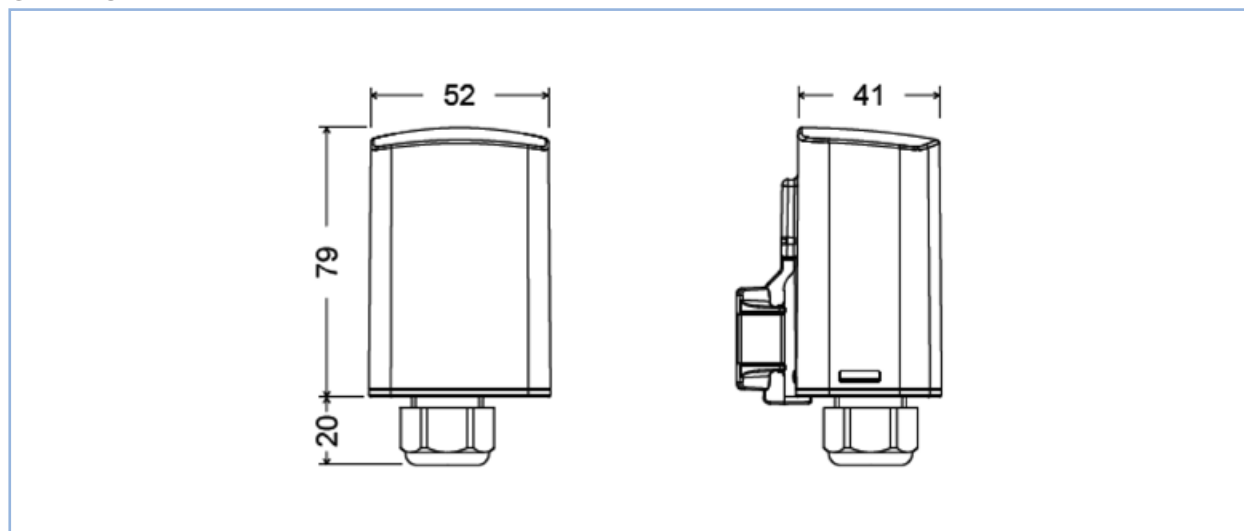
Zegary sterujące 72x72 - Classic Plus i Galax Plus



Wyłączniki zmierzchowe - Galax LSS



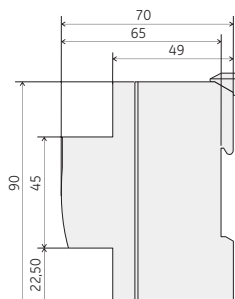
GLX+LUX WALL



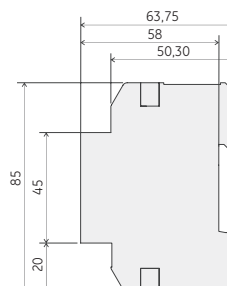


Ograniczniki przepięć – SurgeGuard

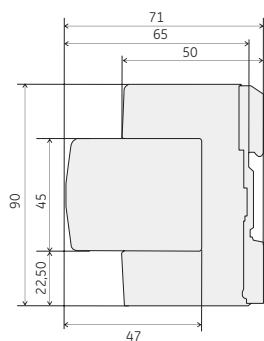
Wersja MONOBLOK
SA BLOCK, SA BLOCK ADSL



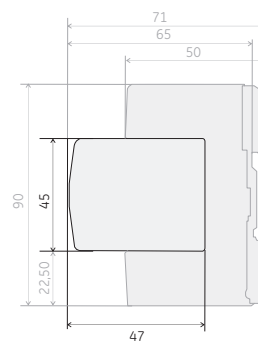
SA BLOCK II 15 LN



Wersja WTYKOWA



Moduły wymienne do ograniczników



E.2	Szyny podłączeniowe
E.3	Izolowane szyny kołkowe
E.4	Izolowane szyny kołkowe do wyłączników Unibis*
E.5	Izolowane szyny widełkowe
E.7	Szyny do podłączania styków pomocniczych
E.7	Akcesoria do szyn
E.8	Rysunki wymiarowe

Wyłączniki nadprądowe	A
-----------------------	---

Wyłączniki różnicowoprądowe	B
-----------------------------	---

Wyposażenie dodatkowe	C
-----------------------	---

Aparaty modułowe pomocnicze	D
-----------------------------	---

Szyny podłączeniowe	E
----------------------------	----------

Rozdzielnice i obudowy instalacyjne	F
-------------------------------------	---

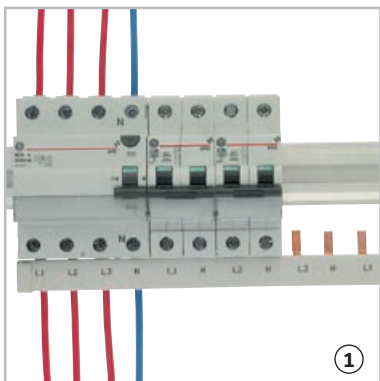
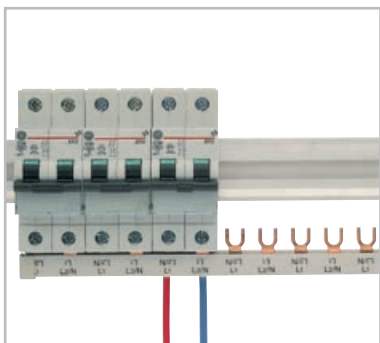
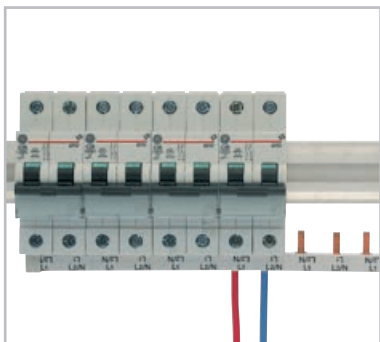
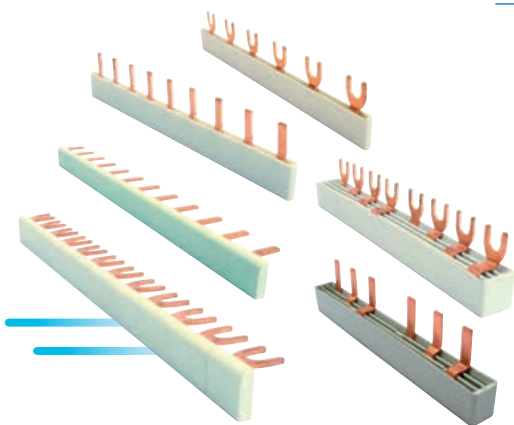
Wykaz numerów katalogowych	X
----------------------------	---



Szyny podłączeniowe

Szyny

Szyny podłączeniowe



Dane techniczne

Szyny	miedź (beztlenowa) odporność na ciepło >96°C klasa palności V0
Wytrzymałość dielektryczna	36kV/mm (wg DIN 53481/1.2)
Zwarciova zdolność łączeniowa	25kA (wkładka 100A)
Odporność klimatyczna	wg IEC 60068-2-30
Izolacja wg EN 60439-1	Grupa materiału II, 400V

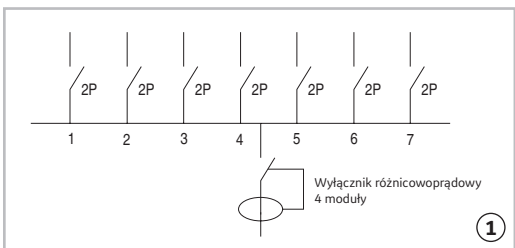
Prąd cieplny Ith (A)

Liczba biegunów		1 biegun			
Podłączenie zasilania		bok		środek	
Przekrój (mm ²)	Ith (A)	K (mm ²)		Ith (A)	K (mm ²)
10 izolowane	80	10		100	25
12 nieizolowane	90	16		110	35
16 nieizolowane	110	25		130	35
24 nieizolowane	160	25		180	2x25
36 nieizolowane	200	35		220	2x35

Liczba biegunów		n biegunów			
Podłączenie zasilania		bok		środek	
Przekrój (mm ²)	Ith (A)	K (mm ²)		Ith (A)	K (mm ²)
10 izolowane	80	16		100	25
16 izolowane	120	25		130	35

K = przekrój poprzeczny przewodu podłączeniowego

n = 2P, 1P+N, 3P, 3P+N, 4P



Izolowane szyny podłaczeniowe kołkowe

	Przekrój mm ²	Typ	Nr kat.	Opak.
1-fazowe				
	10	2 x 1P	546253	10
	10	6 x 1P	546254	10
	10	12 x 1P	546255	10
	10	13 x 1P	650156	10
	10	57 x 1P – długość 1m	624991*	1/10
	16	57 x 1P – długość 1m	544193*	1/10
1-fazowe 90°				
	10	3 x 1P – 90°	624959	20
	10	4 x 1P – 90°	624960	20
	10	5 x 1P – 90°	624961	20
	10	6 x 1P – 90°	624962	20
	10	7 x 1P – 90°	624963	20
	10	8 x 1P – 90°	624964	20
	10	9 x 1P – 90°	624965	20
	10	10 x 1P – 90°	624966	20
	10	11 x 1P – 90°	624967	20
	10	12 x 1P – 90°	624968	20
	10	13 x 1P – 90°	624969	20
	10	14 x 1P – 90°	624970	20
	10	15 x 1P – 90°	624971	20
	10	16 x 1P – 90°	624972	20
	10	17 x 1P – 90°	624973	20
	10	18 x 1P – 90°	624974	20
1-fazowe (1P + styki pomocnicze)				
	10	2 x (1P + styki pomocnicze)	546256	10
	10	6 x (1P + styki pomocnicze)	546257	10
	10	8 x (1P + styki pomocnicze)	546237	10
	10	36 x (1P + styki) lub wyłącznik Hti – długość 1m	546152*	1/50
	16	36 x (1P + styki) lub wyłącznik Hti – długość 1m	624994*	1/50
2-fazowe				
	10	4 x 1P lub 2 x 2P	546265	10
	10	6 x 1P lub 3 x 2P	546266	10
	10	12 x 1P lub 6 x 2P	546267	10
	10	14 x 1P lub 7 x 2P	544186	10
	10	18 x 1P lub 9 x 2P	624805	10
	16	14 x 1P lub 7 x 2P	618294	20
	16	56 x 1P lub 28 x 2P – długość 1m	546139*	1/20
2-fazowe (2P + styki pomocnicze)				
	10	3 x (2P + styki pomocnicze)	546269	10
	10	5 x (2P + styki pomocnicze)	546270	10
	16	22 x (2P + styki pomocnicze) – długość 1m	546126*	1/20
3-fazowe				
	10	6 x 1P lub 3 x 2P lub 2 x 3P	546277	10
	10	9 x 1P lub 4 x 2P lub 3 x 3P	546308	10
	10	12 x 1P lub 4 x 3P lub 3 x 4P	546278	10
	10	15 x 1P lub 5 x 3P	544180	10
	10	18 x 1P lub 6 x 3P	544181	10
	10	21 x 1P lub 7 x 3P	544182	10
	10	24 x 1P lub 12 x 2P lub 8 x 3P	624839	20
	10	57 x 1P lub 28 x 2P lub 19 x 3P – długość 1m	546142*	1/20
	16	57 x 1P lub 28 x 2P lub 19 x 3P – długość 1m	546143*	1/20



Izolowane szyny podłączeniowe kołkowe (cd.)

A

B

C

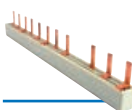
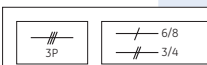
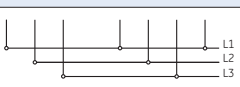
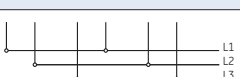
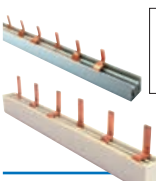
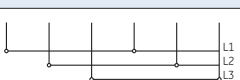
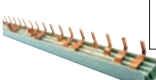
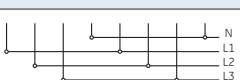
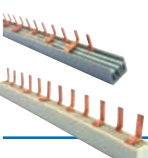
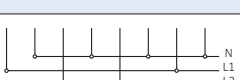
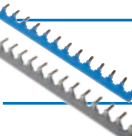
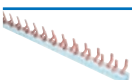
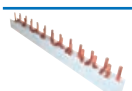
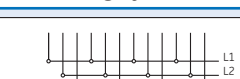
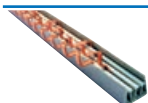
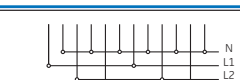
D

E

F

X

E.4

		Przekrój mm ²	Typ	Nr kat.	Opak.
3-fazowe dla wyłączników różnicowoprądowych					
			10	1xRCD + 6x1P lub 3x2P	544183 10
			10	1xRCD + 8x1P lub 4x2P	544184 10
3-fazowe (3P + styki pomocnicze)					
			10	2x (3P + styki pomocnicze)	555434 10
			10	4x (3P + styki pomocnicze)	555435 10
			10	15x (3P + styki pomocnicze) – długość 1m	544195* 1/20
3-fazowe (1P + styki pomocnicze)					
			10	6x (1P + styki pomocnicze) lub 6x1P wyłączniki Hti	546396 10
				lub 3x2P wyłączniki Hti lub 2x3P wyłączniki Hti	
			10	8x (1P + styki pom.) lub 8x1P wył. Hti lub 4x2P wył. Hti	544185 10
			10	9x (1P + styki pomocnicze) lub 3x3P wyłączniki Hti	546397 10
			10	36x (1P + styki pom.) lub 18x2P wyłączniki Hti lub 12x3P wyłączniki Hti – długość 1m	546128* 1/20
4-fazowe (4P lub 3P+N)					
			10	2x4P lub 2x3P+N	546282 5
			10	3x4P lub 3x3P+N	546283 5
			10	4x4P lub 4x3P+N	544187 5
				14x4P lub 14x3P+N – długość 1m	624807* 1/15
			16	14x4P lub 14x3P+N – długość 1m	546130* 1/15
4-fazowe (1P+N lub 2P)					
			10	6x1P+N lub 6x2P	546284 5
			10	9x1P+N lub 9x2P	546285 5
			10	27x1P+N lub 27x2P – długość 1m	624995* 1/15
			16	27x1P+N lub 27x2P – długość 1m	624996* 1/15
1-fazowe 90° dla wyłączników serii Unibis					
			10	13x1P – 90° – kolor szary	646091 15
			10	13x1P – 90° – kolor niebieski	646092 15
1-fazowe (1P+N / 2P) dla wyłączników serii Unibis					
			10	18x1P+N / 2P	624796 20
			10	55x1P+N / 2P – długość 1m	624893* 1/20
3-fazowe dla wyłączników serii Unibis					
			10	12x2P	624797 15
			10	55x2P – długość 1m	624798* 1/15
4-fazowe (1P+N lub 2P) dla wyłączników serii Unibis					
			10	55x2P – długość 1m	624892* 1/10
4-fazowe (4P lub 3P+N) dla wyłączników serii Unibis					
			10	55x3P lub 4P – długość 1m w tym 4 zaślepki końcowe i 4 zaciski podłączeniowe	624800* 1/5



Izolowane szyny podłączeniowe widełkowe

	Przekrój mm ²	Typ	Nr kat.	Opak.
1-fazowe				
	10	2 x 1P	546247	20
	10	3 x 1P	644873	20
	10	4 x 1P	546341	20
	10	5 x 1P	650164	20
	10	6 x 1P	546248	20
	10	12 x 1P	546249	20
	10	13 x 1P	650152	20
	10	57 x 1P – długość 1m	546187*	1/10
	16	57 x 1P – długość 1m	544188*	1/10
1-fazowe 90°				
	10	2 x 1P – 90°	624975	20
	10	4 x 1P – 90°	624976	20
	10	5 x 1P – 90°	624977	20
	10	6 x 1P – 90°	624978	20
	10	7 x 1P – 90°	624979	20
	10	8 x 1P – 90°	624980	20
	10	9 x 1P – 90°	624981	20
	10	10 x 1P – 90°	624982	20
	10	11 x 1P – 90°	624983	20
	10	12 x 1P – 90°	624984	20
	10	13 x 1P – 90°	624985	20
	10	14 x 1P – 90°	624986	20
	10	15 x 1P – 90°	624987	20
	10	16 x 1P – 90°	624988	20
	10	17 x 1P – 90°	624989	20
	10	18 x 1P – 90°	624990	20
	16	57 x 1P – 90°- długość 1m	644890*	1/50
	10	2 x 1P – 90° dla ograniczników SurgeGuard	624993	20
	10	3 x 1P – 90° dla ograniczników SurgeGuard	644893	20
	10	4 x 1P – 90° dla ograniczników SurgeGuard	568106	20
	10	8 x 1P – 90° dla ograniczników SurgeGuard	644897	20
1-fazowe (1P + styki pomocnicze)				
	10	2 x (1P + styki pomocnicze)	546250	20
	10	3 x (1P + styki pomocnicze)	644875	20
	10	4 x (1P + styki pomocnicze)	644876	20
	10	5 x (1P + styki pomocnicze)	644877	20
	10	6 x (1P + styki pomocnicze)	546251	20
	10	8 x (1P + styki pomocnicze)	546295	20
	10	9 x (1P + styki pomocnicze)	546252	20
1-fazowe 90° (1P + styki pomocnicze)				
	10	2 x (1P + styki pomocnicze) – 90°	544272	20
	10	7 x 1P + styki pomocnicze – 90°	544277	20
	10	13 x (1P + styki pomocnicze) – 90°	544296	50
	10	14 x (1P + styki pomocnicze) – 90°	644879	20
	10	15 x (1P + styki pomocnicze) – 90°	644880	20
	16	15 x (1P + styki pomocnicze) – 90°	544327	20
	10	37 x (1P + styki pomocnicze) – 90° – długość 1m	546197*	1/50
	16	37 x (1P + styki pomocnicze) – 90° – długość 1m	544189*	1/50
2-fazowe				
	10	4 x 1P lub 2 x 2P	546259	10
	10	6 x 1P lub 3 x 2P	546260	10
	10	10 x 1P lub 5 x 2P	644881	10
	10	12 x 1P lub 6 x 2P	546261	10
	10	14 x 1P lub 7 x 2P	544178	10
	10	18 x 1P lub 9 x 2P	644882	10
	10	56 x 1P lub 28 x 2P – długość 1m	544191*	1/20
	16	56 x 1P lub 28 x 2P – długość 1m	546227*	1/20
2-fazowe (2P + styki pomocnicze)				
	10	2 x (2P + styki pomocnicze)	546262	10
	10	3 x (2P + styki pomocnicze)	546263	10
	10	4 x (2P + styki pomocnicze)	544344	10
	10	5 x (2P + styki pomocnicze)	546264	10
	16	22 x (2P + styki pomocnicze) – długość 1m	546125*	1/20



Izolowane szyny podłączeniowe widełkowe (cd.)

A

B

C

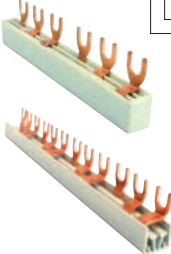
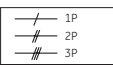
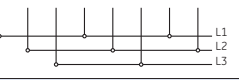
D

E

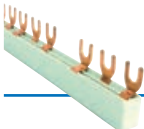
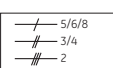
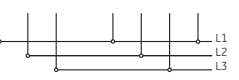
F

X

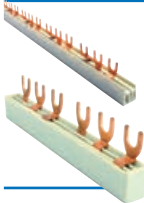
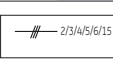
3-fazowe

	Przekrój mm ²	Typ	Nr kat.	Opak.
	  	10 6x1P lub 3x2P lub 2x3P	546271	10
		10 7x1P	624957	10
		10 9x1P lub 3x3P	546296	10
		10 12x1P lub 6x2P lub 4x3P	546272	10
		10 13x1P	650153	10
		10 14x1P lub 7x2P	650154	10
		10 15x1P lub 5x3P	544172	10
		10 18x1P lub 9x2P lub 6x3P	544173	10
		10 21x1P lub 7x3P	544174	10
		10 24x1P lub 12x2P lub 8x3P	624958	20
		10 57x1P lub 28x2P lub 19x3P – długość 1m Widelki podłączeniowe z boku szyny	546229*	1/20
		16 57x1P lub 19x3P – długość 1m Widelki podłączeniowe w środku szyny	546176*	1/20
		16 57x1P lub 28x2P lub 19x3P – długość 1m Widelki podłączeniowe w środku szyny	546230*	1/20

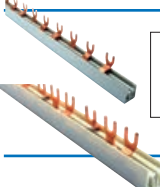
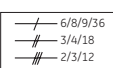
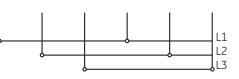
3-fazowe dla wyłączników różnicowoprądowych

	  	10 1xRCD + 5x1P	555609	10
		10 1xRCD + 6x1P lub 3x2P lub 2x3P	544175	10
		10 1xRCD + 8x1P lub 4x2P	544176	10

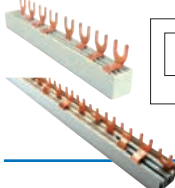
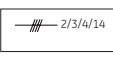
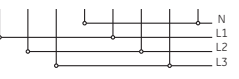
3-fazowe (3P + styki pomocnicze)

	  	10 2x(3P + styki pomocnicze)	546273	10
		10 3x(3P + styki pomocnicze)	644884	10
		10 4x(3P + styki pomocnicze)	546274	10
		10 5x(3P + styki pomocnicze)	644885	10
		10 6x(3P + styki pomocnicze)	644886	10
		16 15x(3P + styki pomocnicze) – długość 1m	546129*	1/20

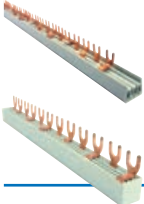
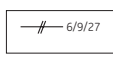
3-fazowe (1P + styki pomocnicze)

	  	10 6x(1P + styki pomocnicze) lub 6x wyłączniki Hti	546275	10
		10 8x(1P + styki pomocnicze) lub 8x wyłączniki Hti	544177	10
		10 9x(1P + styki pomocnicze) lub 9x wyłączniki Hti	546276	10
		16 36x(1P + styki pomocnicze) – długość 1m	546127*	1/20

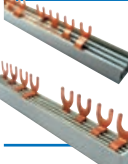
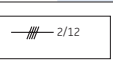
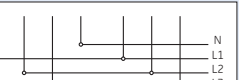
4-fazowe (4P lub 3P+N)

	  	10 2x4P lub 2x3P+N	546279	5
		10 3x4P lub 3x3P+N	546280	5
		10 4x4P lub 4x3P+N	544179	5
		10 14x4P lub 14x3P+N – długość 1m	618293*	1/15
		16 14x4P lub 14x3P+N – długość 1m	546234*	1/15

4-fazowe (1P+N lub 2P)

	  	10 6x1P+N lub 6x2P	546398	5
		10 9x1P+N lub 9x2P	546281	5
		10 2xAdd on 32A +4P	546228	5
		10 27x1P+N lub 27x2P – długość 1m	624799*	1/15
		16 27x1P+N lub 27x2P – długość 1m	544192*	1/15

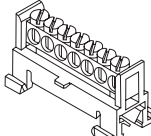
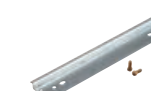
4-fazowe (4P + styki pomocnicze)

	  	10 2x(4P + styki pomocnicze) lub 2x(3P+N + styki pomocnicze)	646084	5
		16 12x(4P + styki pomocnicze) lub 12x(3P+N + styki pomocnicze) – długość 1m	646083*	1/15

Szyny do podłączania styków pomocniczych

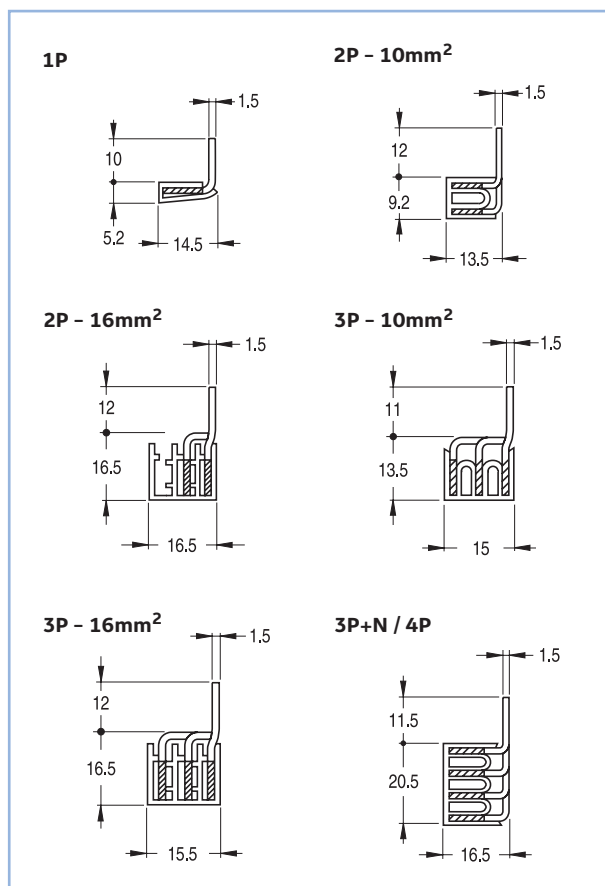
	Przekrój mm ²	Typ	Nr kat.	Opak.
		Podłączanie styków pomocniczych – wyłącznik 1P		
			27mm / 8P	546244 10
		Podłączanie styków pomocniczych – wyłącznik 2P	27mm / 4P	544346 10
			45mm / 5P	546245 10
		Podłączanie styków pomocniczych – wyłącznik 3P	45mm / 4P	544347 10
			63mm / 4P	546246 10

Akcesoria dodatkowe

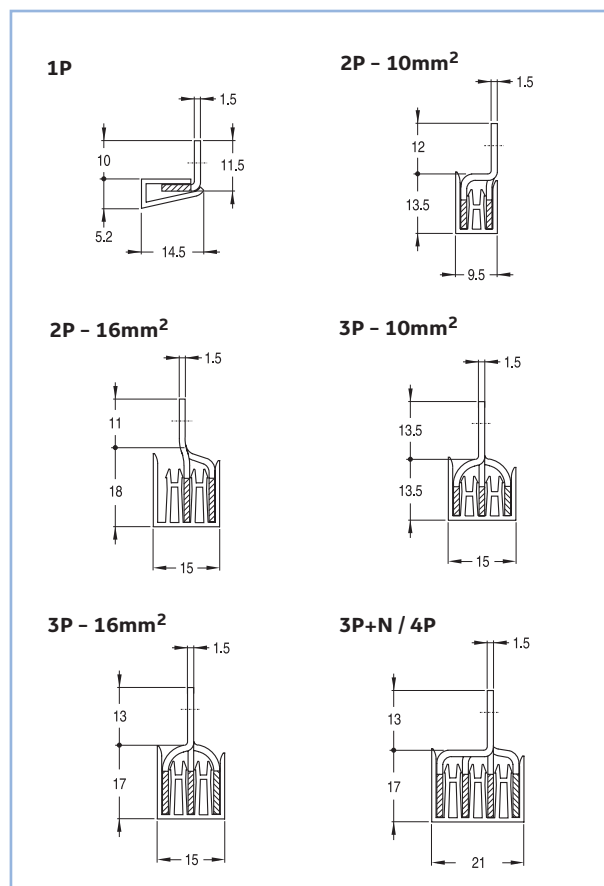
	Zasłepki końcowe szyn	10/16	dla szyn 1P	644891	50
		10	dla szyn 2P	546181	10
		10	dla szyn 3P	546200	10
		16	dla szyn 2P i 3P	546184	10
		10/16	dla szyn 4P	629867	10
	Zaciski podłączeniowe	25	widelkowe	546287	30
		25	kołkowe	546288	30
		25	kołkowe długie	546289	50
		35	bezpośrednio na szynę kołkową i widelkową	546290	10
		25	Wyłączniki Unibis* 4P	624795	30
	Zasłepki izolacyjne		Na widelki/kołki – kolor żółty (RAL 1004)	546291	10
	Osłona izolacyjna szyn		szyny widelkowe i kołkowe – długość 1m	624860	10
	Listwy podłączeniowe dla N	16	7 połączeń	546297	10
		16	12 połączeń	546298	10
		16	12 połączeń, wersja izolowana	568083	10
		16	15 połączeń	546299	10
	Listwy podłączeniowe fazowe	16	7 połączeń	546300	10
		16	12 połączeń	546301	10
		16	12 połączeń, wersja izolowana	568084	10
		16	15 połączeń	546302	10
	Szyna DIN/TH (EN 50022)		Długość 1000mm – wysokość 7mm	564092	10



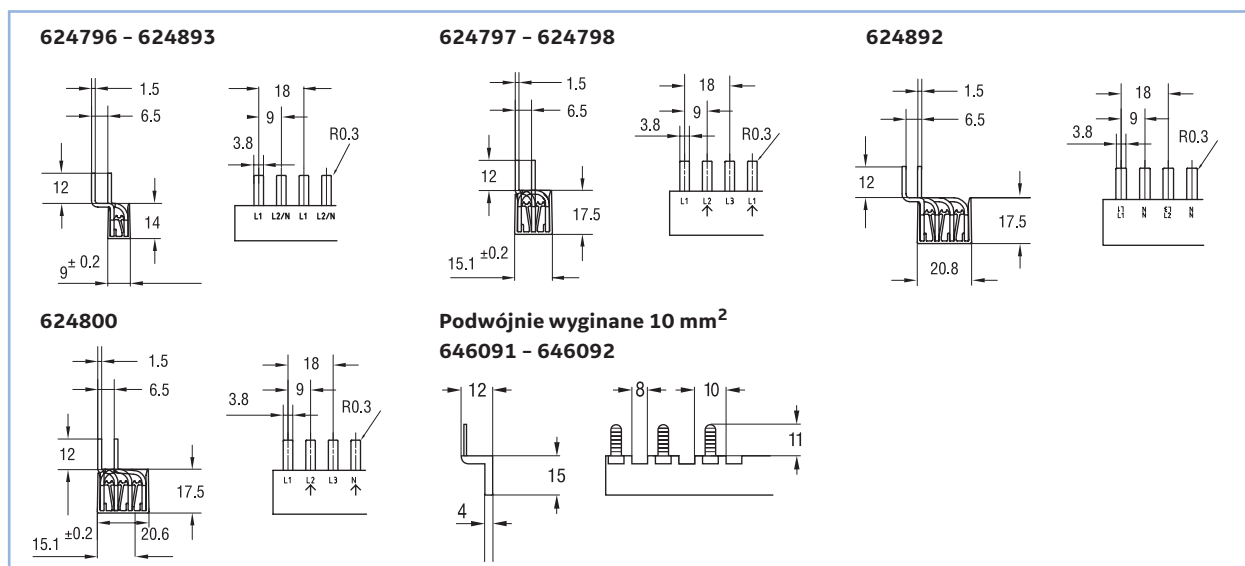
Izolowane szyny kołkowe



Izolowane szyny widelkowe



Izolowane szyny kołkowe - Unibis



Obudowy metaloweF.2 Montaż natynkowy – **Fix-o-Rail Senior****Obudowy z tworzywa sztucznego**F.4 Montaż natynkowy – **Fix-o-Rail 55**F.6 Montaż natynkowy – **Aquaria**F.8 Montaż podtynkowy – **Abaco F**F.8 Montaż natynkowy – **Abaco S**F.10 Montaż podtynkowy – **Fix-o-Rail 150-F4**F.12 Montaż natynkowy – **Fix-o-Rail 150**F.16 Puszki z przepustami – **Flex-o-Box**

F.18 Rysunki wymiarowe

Nowość

Wyłączniki nadprądowe

A

Wyłączniki różnicowoprądowe

B

Wyposażenie dodatkowe

C

Aparaty modułowe pomocnicze

D

Szyny podłączeniowe

E

Rozdzielnice i obudowy instalacyjne**F**

Wykaz numerów katalogowych

X

**Fix-o-Rail Senior**□ **IP43****Własności**

- **Druga klasa izolacji** □ uzyskana dzięki dwuwarstwowej konstrukcji: zewnętrzne ścianki metalowe izolowane od środka
- Stopień ochrony: IP43. Wytrzymałość na uderzenia mechaniczne IK08 (drzwi pełne) lub IK05 (drzwi przezroczyste)
- Płyty przepustowe z tworzywa sztucznego zintegrowane z obudową
- Łatwo wyjmowana rama montażowa
- Obszerna przestrzeń montażowa
- Możliwość zamykania na klucz (kilka opcji)
- Posiada aprobatę CEBEC oraz znak CE

Wyposażenie

- Obudowa kolor RAL 9016
- Płyty przepustowe zintegrowane z obudową (góra, dół)
- Rama montażowa
- Maskownica z tworzywa sztucznego
- Drzwi przezroczyste lub pełne
- Kłamka (różne typy zamków – opcjonalnie)
- Naklejki opisowe

**Zastosowanie**

- restauracje, hotele
- warsztaty
- szpitale
- centra handlowe
- biurowce
- obiekty rekreacyjno-wypoczynkowe

Oznaczenie**Norma**

EN/IEC 62208
EN/IEC 61439-2 (w trakcie)

**Fix-o-Rail Senior**

		Wymiary wys. x szer. x głęb. (mm)	Liczba modułów	Liczba rzędów	Nr kat.	Opak.
	Drzwi pełne	650x300x210	48	4	610239	1
		800x300x210	60	5	610248	1
		650x550x210	96	4	610240	1
		800x550x210	120	5	610249	1
		950x550x210	144	6	610257	1
		1100x550x210	168	7	610241	1
		1250x550x210	192	8	610242	1
		1100x800x210	252	7	610243	1
		1250x800x210	288	8	610244	1
	Drzwi przezroczyste	650x300x210	48	4	610328	1
		800x300x210	60	5	610330	1
		650x550x210	96	4	610329	1
		800x550x210	120	5	610331	1
		950x550x210	144	6	610332	1

Akcesoria

	Listwy zaciskowe 4-biegunowe 610022 18 63A Zaciski 4x (10x16mm ²) Przekrój listwy 6,5x9mm	Płyta przepustowa 815094 1 Bez przetłoczeń	
	617992 5 160 A Z osłoną Zaciski 4x (wejściowe 1x10 do 50mm ² + wyjściowe 3x6 do 35mm ² + 8x2,5 do 16mm ² Przekrój listwy 12x10mm	Pianka kauczukowa (IP30) 815095 1	
	610020 1 160A Zaciski 4x (10x10mm ²) Przekrój listwy 12x5mm	Płyta przepustowa z wytłoczeniami 815093 5 21xM16 815092 5 2xM50; 5XM20	
	Ośłona ochronna 610021 1 Dla listw przyłączeniowych 160A (nr kat. 610020)	Etykieta do znakowania obwodów 610232 10 Do obudowy o szerokości 300mm 610233 10 Do obudowy o szerokości 550mm 610238 10 Do obudowy o szerokości 800mm	
	Listwa uziemiająca 828152 1 Do obudowy o szerokości 300mm – długość 190mm 828153 1 Do obudowy o szerokości 550mm – długość 437mm 828149 1 Do obudowy o szerokości 800mm – długość 684mm	Kieszonki na schematy 811516 1 DIN A4 – szer. x wys. = 325 x 180mm 832000 1 DIN A5 – szer. x wys. = 155 x 225mm	
	Listwa zaślepiająca 828056 1 Długość 1m. Możliwość docinania co 45 mm.	Zamki i klamki 815105 1 Adaptor zamka + 811327 1 Wkładka 3mm + klucz 811326 1 Wkładka trójkątna 8mm + klucz 811325 1 Wkładka kwadratowa 8mm + klucz 811331 1 Wkładka + 2 klucze V2432-E 813146 1 Klamka 813156 1 Klamka z wkładką z kluczem V2432-E	Standardowa klamka może być zastąpiona adaptorem zamka + odpowiednią wkładką
Adaptor zamka = A + B + C 			



Fix-o-Rail 55

IP55



Zastosowanie



Fix-o-Rail 55 jest obudową zaprojektowaną do wykorzystania w środowisku wymagającym podwyższonego stopnia ochrony.

Oznaczenie



Normy

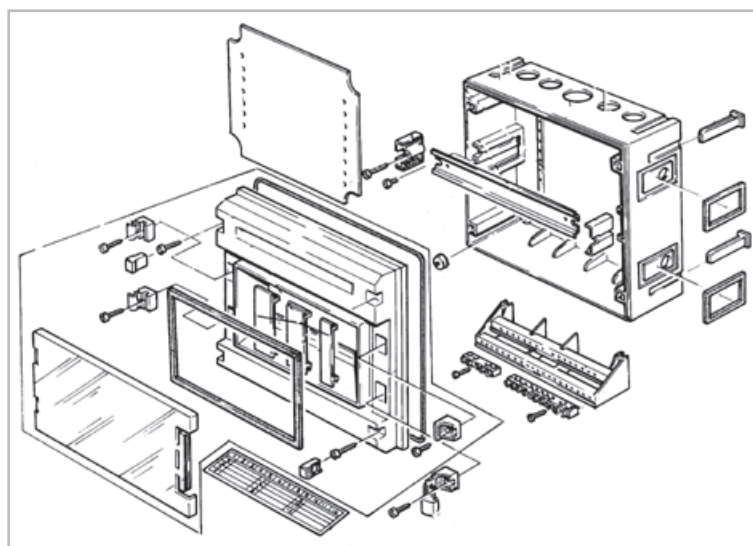
EN/IEC 60670-24

Własności

- Druga klasa izolacji
- Stopień ochrony IP55.
- Możliwość łączenia obudów (w pionie i poziomie)
- Drzwi przezroczyste (montaż lewa/prawa strona)
- Regulowana wysokość szyn DIN/TH
- Możliwość blokady na kłódkę
- Materiał o wysokiej wytrzymałości mechanicznej (IK07)
- Posiada aprobatę CEBEC oraz znak CE
- Podstawa wykonana z polistyrenu (materiał samogasnący, odporność do 650°C).
- Drzwi wykonane z poliwęglanu (obudowy 12-36 modułów) lub tworzywa ABS (obudowy 3, 5, 8 modułów), materiały samogasnące, odporność do 960°C.

Wyposażenie

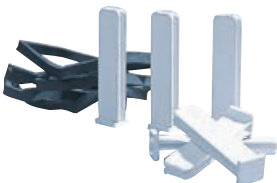
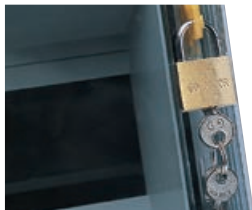
- Sztynna podstawa kolor jasnoszary RAL 7035
- Zaślepki izolacyjne śrub mocujących
- Pokrywa przednia kolor jasnoszary RAL 7035
- Drzwi przezroczyste
- Szyny DIN/TH, odstęp między środkami szyn: 125 mm
- Etykiety opisowe
- Wspornik izolacyjny z listwą uziemiającą
- Zaślepki pustych modułów



Fix-o-Rail 55

	Wymiary wys. x szer. x głęb. (mm)	Listwa zaciskowa	Liczba modułów	Liczba rzę- dów	Nr kat.	Opak.
	175x83x106	Bez listwy zaciskowej	3	1	600573	12
	175x125x114	Bez listwy zaciskowej	5	1	600574	20
	175x215x114	Bez listwy zaciskowej	8	1	600575	12
	250x285x136	2x16mm ² i 6x10mm ²	12	1	610316	1
	375x285x136	2x16mm ² i 8x16mm ²	24	2	610317	1
	500x285x136	2x16mm ² i 12x16mm ²	36	3	610318	1

Akcesoria

	Listwy zaciskowe Dodatkowe listwy PE i N 610314 1 Przekrój przewodów: 2x16mm ² i 6x6mm ²	Uchwyt do blokady Pozwala na zablokowanie drzwi obudowy na kłódkę 610313 1 Tylko dla wykonania 12, 24 i 36 modułów	
	Zestaw łączeniowy Do łączenia w prosty sposób dwóch obudów 610315 1		
			

Fix-o-Rail 55

A

B

C

D

E

F

X



Zastosowanie



Aquaria jest obudową zaprojektowaną do wykorzystania w środowisku wymagającym podwyższonego stopnia ochrony.

Certyfikaty/Oznaczenie



Normy

EN/IEC 60670-1
EN/IEC 60670-24
CEI 23-48, CEI 23-49

Własności

- Druga klasa izolacji □
- Stopień ochrony IP65 – IK08
- Kolor: RAL 7035
- Drzwi przezroczyste (wersja 3-rzędowa z zawiasami)
- Odstęp między środkami szyn DIN/TH: 125 mm
- Temperatura pracy: od -5°C do +60°C
- Podstawa wykonana z polistyrenu (materiał samogasnący, odporność do 650°C)
- Nie stabilizowane na działanie promieni UV
- Obudowy nie mogą być łączone

Straty mocy

Obudowa	Liczba modułów	Nr kat.	Maks. straty mocy (W)
1-rzędowa	5	597956	8
1-rzędowa	8	597957	11
1-rzędowa	12	597958	17
1-rzędowa	12	597959	20
2-rzędowa	24	597960	30
3-rzędowa	48	597961	45

A

B

C

D

E

F

X

Aquaria – Obudowy IP65 do montażu natynkowego

	Kolor	Wymiary (wys. x szer. x głęb.) (mm)	Moduły 17,5mm	Liczba rzędów	Typ	OBUDOWA		WSPORNIK	
						Nr kat.	Opak.	Nr kat.	Opak.
	Szary RAL 7035	120x160x90	3/5	1	AQA005PG	597956	1/40/840	597962	1/20/120
	Szary RAL 7035	200x160x90	4/8	1	AQA008PG	597957	1/26/546	597963	1/20/120
	Szary RAL 7035	225x200x110	6/12	1	AQA012PG	597958	1/14/294	619320	1/20/120
	Szary RAL 7035	250x250x145	6/12	1	AQA912PG	597959	1/1/152	619320	1/20/120
	Szary RAL 7035	375x250x145	24	2	AQA024PG	597960	1/1/108	619320	1/20/120
	Szary RAL 7035	550x350x145	48	3	AQA048PG	597961	1/1/44	619321	1/10/60

Aquaria

A

B

C

D

E

F

X

Akcesoria – Wspornik izolacyjny z listwami PE i N⁽¹⁾

Zaciski	Liczba listw uziemiających	Nr kat.	Opak.
2x16mm ² + 5x10mm ²	1	597962	1/20/120
2x16mm ² + 8x10mm ²	2	597963	1/20/120
2x16mm ² + 12x10mm ²	2	619320	1/20/120
2x16mm ² + 12x10mm ²	4	619321	1/10/60

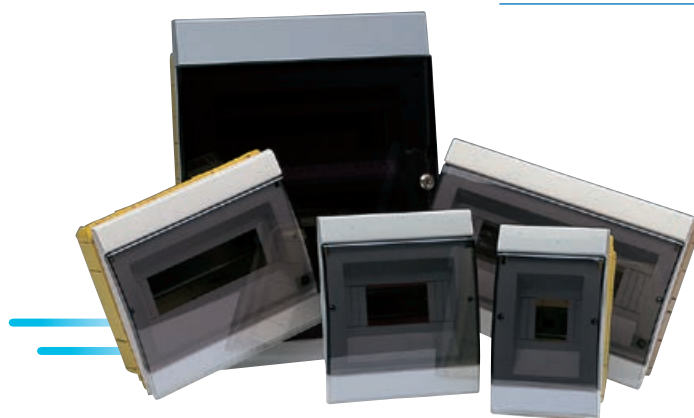
(1) Zamawiany oddzielnie



Montaż podtynkowy

Abaco F

IP40



Zastosowanie



Obudowy Abaco przeznaczone są do stosowania w budownictwie usługowym oraz mieszkaniowym (jedno- i wielorodzinnym).

Oznaczenie



Normy

EN/IEC 60670-24

Własności

- Druga klasa izolacji
- Stopień ochrony IP40
- 1-2-3 rzędy / od 2 do 39 modułów
- Drzwi przyciemniane z poliwęglanu
- Materiał o wysokiej wytrzymałości mechanicznej
- Wyjmowana rama montażowa
- 20 mm przestrzeni montażowej za szyną DIN/TH
- Kolor: – szary RAL 7035 (wersja n/t, p/t)
- biały: RAL 9010 (wersja n/t, p/t)
- czarny metalizowany (wersja p/t)

Montaż natynkowy

Abaco S

IP40



Oznaczenie



Normy

EN/IEC 60670-24

Własności

- Stopień ochrony IP40
- Druga klasa izolacji
- Drzwi przyciemniane z poliwęglanu
- 1-2-3 rzędy / od 8 do 39 modułów
- Kolor: – szary RAL 7030
- biały: RAL 9010
- Temperatura pracy: od -15°C do +60°C
- Materiał samogasnący, odporność do 650°C
- Wyjmowana rama montażowa

A

B

C

D

E

F

X

Abaco F – Montaż podtynkowy

	Kolor	Wymiary wys. x szer. x głęb. (mm)	Moduły 17,5mm	Liczba rzę- dów	Nr kat.	Opak.
	Szary	120x200x73	2/4	1	619300	12
	Czarny metalizowany	120x200x73	2/4	1	619362	12
	Szary	180x200x73	4/7	1	619301	24
	Biały	180x200x73	4/7	1	619325	24
	Czarny metalizowany	180x200x73	4/7	1	619331	24
	Szary	230x200x73	6/10	1	619302	14
	Biały	230x200x73	6/10	1	619326	14
	Czarny metalizowany	230x200x73	6/10	1	619332	14
	Szary	300x200x73	10/14	1	619303	12
	Biały	300x200x73	10/14	1	619327	12
	Czarny metalizowany	300x200x73	10/14	1	619333	12
	Szary	315x400x80	24/26	2	619304	1
	Biały	315x400x80	24/26	2	619328	1
	Czarny metalizowany	315x400x80	24/26	2	619334	1
	Szary	315x525x80	36/39	3	619305	1
	Biały	315x525x80	36/39	3	619329	1
	Czarny metalizowany	315x525x80	36/39	3	619335	1

Abaco S – Montaż natynkowy

	Kolor	Wymiary wys. x szer. x głęb. (mm)	Moduły 17,5mm	Liczba rzę- dów	Nr kat.	Opak.
	Szary: RAL 7035	230x200x110	8/10	1	619375	14
	Biały: RAL 9010	230x200x110	8/10	1	619376	14
	Szary: RAL 7035	300x200x110	12/14	1	619369	10
	Biały: RAL 9010	300x200x110	12/14	1	619372	10
	Szary: RAL 7035	315x400x110	24/26	2	619370	1
	Biały: RAL 9010	315x400x110	24/26	2	619373	1
	Szary: RAL 7035	315x525x110	36/39	3	619371	1
	Biały: RAL 9010	315x525x110	36/39	3	619374	1

Akcesoria do Fix-o-Rail Abaco

	Zestaw do łączenia obudów płyt	Drzwi przezroczyste
	619322 10/100/600	619340 1
	2/4 i 10/14 modułów	2/4 moduły
		619341 1
		4/7 modułów
		619342 1
		6/10 modułów
		619343 1
		10/14 modułów
		619344 1
		24/26 modułów
		619345 1
		36/39 modułów
	Zaślepki na 5 modułów	Wspornik izolacyjny z listwami PE i N
	619323 150/450	619337 1/30/180
	Szara, RAL7035	PE+N = 7x10mm ² – 4/7 modułów
	619338 150/450	619319 1/20/120
	Biała, RAL9010	PE+N = 2x16mm ² + 8x10mm ² – 6/10 modułów
	619339 1/450	619320 1/20/210
	Czarna metalizowana	PE+N = 2x16mm ² + 12x10mm ² – 10/14 modułów
		619321 1/10/60
	Zamek na klucz	PE+N = 2x16mm ² + 12x10mm ² – 24/36 modułów
	619350 1	
	Tylko do obudów 24 i 36 modułowych	

**Fix-o-Rail 150-F4****IP40**

-  **Całkowite bezpieczeństwo**
-  **Kompletna oferta**
-  **Oszczędność czasu**
-  **Wysoka jakość**
-  **Doskonałe wzornictwo**

Zastosowanie

Obudowy rozdzielcze Fix-o-Rail 150-F4 przeznaczone są do budownictwa:

- mieszkaniowego (jedno- i wielorodzinnego)
- komercyjnego (hotele, restauracje, biurowce...).

Certyfikaty/Oznaczenie**Normy**

EN/IEC 61439-3
EN/IEC 60670-24

Własności

- Stopień ochrony: IP40
- Wytrzymałość na udary mechaniczne IK 07
- Druga klasa izolacji
- Posiada aprobatę CEBEC oraz znak CE
- 1-2-3-4 rzędy / 14 modułów każdy
- Do montażu w ścianach: z cegły, betonowych, gipsowych
- Drzwi pełne lub przezroczyste
- Maks. głębokość aparatów 70mm
- Obszerna przestrzeń montażowa:
 - 20mm za szyną DIN/TH
 - 150mm pomiędzy środkami szyn DIN/TH
 - w górnej i dolnej części podstawy
- Łatwo zdejmowalna maskownica (na zatrzaski)
- Demontowalna rama montażowa, listwy przepustowe
- Przetłoczenia do łatwego wybicia otworów z każdej strony
- System centrowania ułatwiający pozycjonowanie
- Materiał o wysokiej wytrzymałości mechanicznej
- Podstawa i maskownica wykonana z polistyrenu
- Rama i drzwi metalowe RAL 9010
- Obudowa i rama montażowa bardzo sztywne

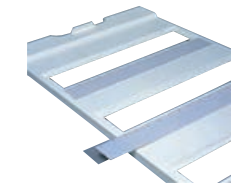
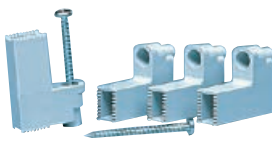
Wyposażenie

- Wspornik izolacyjny z listwami PE i N
- Wyjmowana rama montażowa
- Maskownica
- Drzwi przezroczyste/metalowe RAL 9010
- Listwy przepustowe (górną, dół)
- Uchwyty montażowe
- Etykiety opisowe
- Instrukcja montażowa
- Zaślepki

Fix-o-Rail 150-F4

 Drzwi przezroczyste	Wymiary wys. x szer. x głęb. (mm)	Listwy zaciskowe	Prąd znamionowy	Liczba modułów	Liczba rzędów	Nr kat.	Opak.
	350 x 375 x 108	PE: 14 x 16mm ² , N: 14 x 16mm ²	50A	14	1	610368	1
	525 x 375 x 108	PE: 14 x 16mm ² , N: 14 x 16mm ²	63A	28	2	610369	1
	675 x 375 x 108	PE: 18 x 16mm ² , N: 18 x 16mm ²	80A	42	3	610370	1
	825 x 375 x 108	PE: 18 x 16mm ² , N: 18 x 16mm ²	100A	56	4	610371	1
 Drzwi pełne	350 x 375 x 108	PE: 14 x 16mm ² , N: 14 x 16mm ²	50A	14	1	610372	1
	525 x 375 x 108	PE: 14 x 16mm ² , N: 14 x 16mm ²	63A	28	2	610373	1
	675 x 375 x 108	PE: 18 x 16mm ² , N: 18 x 16mm ²	80A	42	3	610374	1
	825 x 375 x 108	PE: 18 x 16mm ² , N: 18 x 16mm ²	100A	56	4	610375	1

Akcesoria

	Rama dystansowa (RAL 9010)						
	Montaż natynkowo-podtynkowy						
		610376	1				
	Obudowa 1-rzędowa						
		610377	1				
	Obudowa 2-rzędowa						
		610378	1				
	Obudowa 3-rzędowa						
		610379	1				
	Obudowa 4-rzędowa						
	Zaśleпки						
		610382	500				
	Długość = 72mm						
	Wysokość wycięcia = 45mm						
	Docinanie co 9mm						
	Kolor RAL 9010						
	Etykiety z uchwytem						
		610383	1				
	Zestaw zawiera 50 sztuk						
	Piktogramy						
		610380	1				
	Do przejrzystego oznakowania obwodów.						
	Zestaw zawiera 50 szt.						
	Uchwyty montażowe						
	Do ścian kartonowo-gipsowych						
		610381	1				
	Zamek na klucz						
		610384	1				
	Klucze: 2 sztuki						
	Wspornik izolacyjny z listwami PE						
		610385	4				
	Przekrój przewodu: 18 x 16mm ²						
	Dostarczane z obudowami 3- i 4-rzędowymi						
		610386	4				
	Przekrój przewodu: 14 x 16mm ²						
	Wsporniki izolacyjne z listwami L1-L2-L3-N						
		610387	4				
	Przekrój przewodu: 4 (5 x 16mm ²)						
	Wspornik izolacyjny z listwami						
		610532	4				
	Przekrój przewodu: 2 (17 x 16mm ²)						

**Fix-o-Rail 150****IP40**

-  **Całkowite bezpieczeństwo**
-  **Kompletna oferta**
-  **Oszczędność czasu**
-  **Wysoka jakość**
-  **Doskonałe wzornictwo**

Zastosowanie**Normy/Oznaczenie**

EN 61439-3

**Zalety**

- Drzwi pełne lub przezroczyste (otwierane do 180°)
- Maks. głębokość aparatury 92,5 mm
- Możliwość łączenia kilku obwodów
- Obszerna przestrzeń montażowa:
 - 30 mm za szyną TH
 - 150 mm pomiędzy środkami szyn DIN/TH
- w górnej i dolnej części podstawy
- niskie ściany podstawy poprawiające dostęp
- Śruby ćwierćbrotowe do szybkiego montażu
- System centrowania ułatwiający pozycjonowanie
- Łatwo demontowalna rama montażowa
- Przetłoczenia do łatwego wybicia otworów z każdej strony
- Materiał o wysokiej wytrzymałości mechanicznej
- Obudowa i rama montażowa bardzo sztywne

Własności

- Stopień ochrony IP40-IK08 (IP30 bez drzwi)
- Druga klasa izolacji
- Kolor: biały RAL 9010
- 1-4 rzędy, 18 modułów każdy
- Temperatura pracy: od -15°C do +60°C
- Materiał samogasnący: próba rozżarzonego drutu 650°C
- Prąd znamionowy 80A (1- i 2-rzędowa), 100A (3- i 4-rzędowa)

Wyposażenie

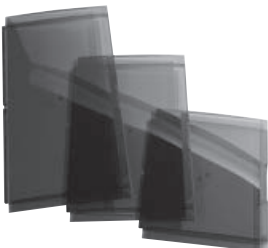
- Listwa PE (samozaciskowa)⁽¹⁾
- Płyty przepustowe
- Maskownica
- 7 zaślepek izolacyjnych
- Elementy oznakowania obwodów:
 - etykiety
 - piktogramy
- Instrukcja montażowa

⁽¹⁾ Fix-o-Rail 150 4-rzędowa zawiera dwie listwy PE z zaciskami śrubowymi

Fix-o-Rail 150

	Liczba rzędów	Liczba modułów	Wymiary wys. x szer. x głęb. (mm)	Prąd znamionowy	Nr kat.	Opak.
 Drzwi przezroczyste	1	18	270 x 355 x 150	80A	610636	1
	2	36	450 x 355 x 150	80A	610637	1
	3	54	600 x 355 x 150	100A	610638	1
	4	72	750 x 355 x 150	100A	610639	1
 Drzwi pełne	1	18	270 x 355 x 150	80A	610646	1
	2	36	450 x 355 x 150	80A	610647	1
	3	54	600 x 355 x 150	100A	610648	1
	4	72	750 x 355 x 150	100A	610649	1
Listwy samozaciskowe 6 x 16mm ² i 21 x 4mm ²						

Akcesoria

	Opis	Nr kat.	Opak.
	Listwy zaciskowe 4-biegunowe		
	Prąd znamionowy 63A – zaciski 4 x (10 x 16mm ²), Przekrój listwy 6,5 x 9mm	610022	18
	Prąd znamionowy 160A – zaciski 4 x (wejściowe 1 x 10 do 50mm ² + wyjściowe 3 x 6 do 35mm ² + 8 x 2,5 do 16mm ²), Przekrój listwy 12 x 10mm 20kA (10 ms) Icw: 6,2kA (1 s)	617992	1/5
	Prąd znamionowy 160A – zaciski 4 x (10 x 10mm ²), Przekrój listwy 12 x 5mm	610020	16
	Wymienne drzwi przezroczyste		
	Do obudowy 1-rzędowej	610277	1
	Do obudowy 2-rzędowej	610287	1
	Do obudowy 3-rzędowej	610297	1
	Do obudowy 4-rzędowej	610305	1
	Wymienne drzwi pełne (RAL9010)		
	Do obudowy 1-rzędowej	610654	1
	Do obudowy 2-rzędowej	610655	1
	Do obudowy 3-rzędowej	610656	1
	Do obudowy 4-rzędowej	610657	1



A

B

C

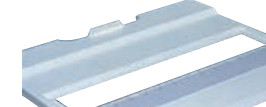
D

E

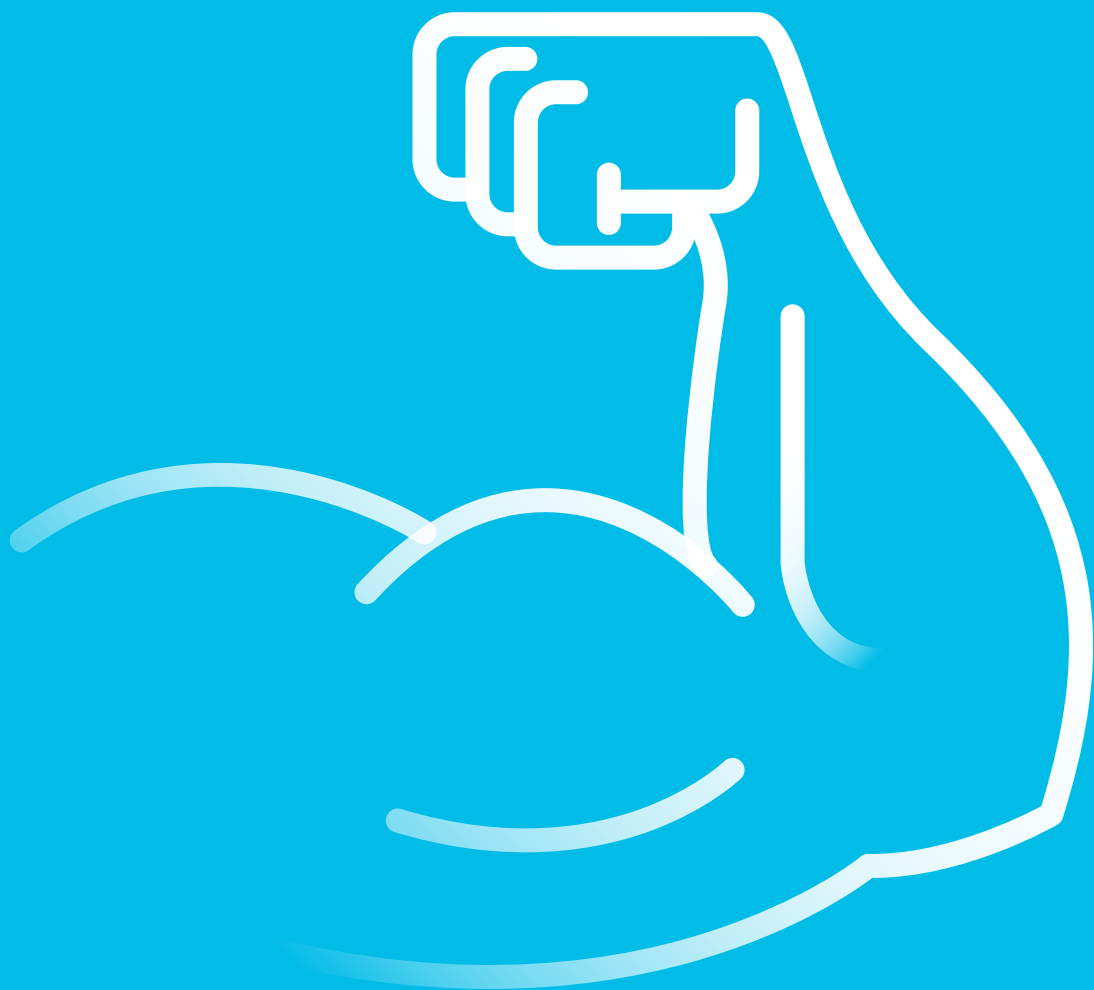
F

X

Akcesoria (cd.)

	Opis	Nr kat.	Opak.
	Ostona ochronna Do listw zaciskowych 160A (nr kat. 610020)	610021	1
	Wspornik izolacyjny z listwami samozaciskowym 6x16mm ² i 21x4mm ² (dołączany do każdej obudowy)	610396	1
	Wspornik izolacyjny z listwami PE Przekrój przewodu: 14 x 16mm ²	610386	4
	Przekrój przewodu: 18 x 16mm ²	610385	4
	Wspornik izolacyjny z listwami Przekrój przewodu: 2 (17 x 16mm ²)	610532	4
	Wspornik izolacyjny z listwami L1-L2-L3-N Przekrój przewodu: 4 (5 x 16mm ²)	610387	4
	Zestaw łączeniowy (2 szt.) Umożliwia połączenie poziome dwóch obudów Fix-o-Rail 150 1 zestaw pozwala na połączenie dwóch obudów.	600509	1
	Dławik kablowy (2 szt.) z 4 śrubami mocującymi	610630	1
	W zestawie: 4 śruby ćwierćbrotowe do maskownicy, 7 zaślepek izolacyjnych, 4 śruby do płyt przepustowych, 4 śruby do mocowania listwy samozaciskowej	610629	1
	Płyta przepustowa (2 szt.) z 4 śrubami mocującymi	610645	1
	Zamek na klucz Klucze: 2 sztuki	610170	1
	Zaślepka Długość: 72mm, wysokość wycięcia: 45mm, docinanie co 9 mm	610382	4
	Etykiety z uchwytem Zestaw zawiera 50 sztuk	610270	1
	Piktogramy Do przejrzystego oznakowania obwodów. Zestaw zawiera 50 sztuk	610380	1
	Kieszon na dokumenty Do zamocowania w tylnej części maskownicy (u góry lub na dole)	610265	1







Zastosowanie



Certyfikaty/Oznaczenie



Normy

EN/IEC 60670-22

Własności

Flex-o-Box Junior

Dane techniczne

- Montaż natynkowy
- 2,5mm² – 500V
- Stopień ochrony IP65
- Wytrzymałość na udary mechaniczne IK07
- Kolor: RAL 7035
- Materiał: samogasnący, odporność do 650°C
- Wolne od halogenków
- Temperatura pracy: od -5°C do +60°C
- Druga klasa izolacji □

Ośiem elastycznych przepustów

- 7 x Ø 20 (bok)
- 1 x Ø 20 (tył)
- Do kabli maks. Ø 13
- Do rurek Ø 16 i Ø 20

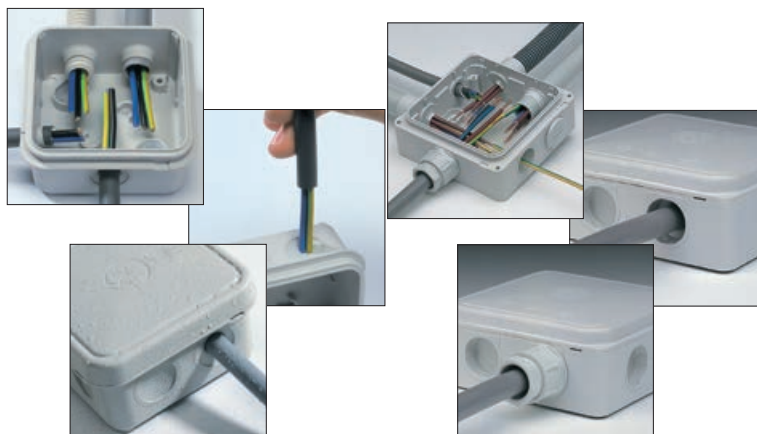
Flex-o-Box JB⁶

Dane techniczne

- Montaż natynkowy
- 6mm² – 500V
- Stopień ochrony IP65
- Wytrzymałość na udary mechaniczne IK07
- Kolor: RAL 7035
- Materiał: samogasnący, odporność do 650°C
- Wolne od halogenków
- Temperatura pracy: od -5°C do +60°C
- Druga klasa izolacji □

Dziewięć elastycznych przepustów

- 7 x M20 (bok)
- 2 x Ø 20mm (tył)
- Do kabli maks. Ø 13
- Do rurek Ø 16 i Ø 20
- Do dławików kablowych M20



Flex-o-Box

	Opis	Nr kat.	Opak.
	Junior Puszka z przepustami 2,5mm ²	600656	10/100
	Zestaw 40 puszek z przepustami 2,5mm ² (w koszyku)	600311	1
	JB6 Puszka z przepustami 6mm ²	600651	10/100
	Zestaw 24 puszek z przepustami 6mm ² (w koszyku)	600310	1

Akcesoria

	Dla puszek Junior i JB⁶ Zaciski podłączeniowe 600950 30 6mm ² – 500V – kotkowa 5 zacisków Konfiguracje podłączeniowe: 6x1,5mm ² 2x6mm ² 4x2,5mm ² 2x10mm ² 3x4mm ² Kolor szary	Tylko dla puszek JB⁶ Dławik kablowy M20 851652 50 IP68 – RAL 7035 Dławik kablowy M20 851660 50 IP54 – RAL 7035	
	Listwa zaciskowa 600650 20 6mm ² – 500V 5 zacisków Konfiguracje podłączeniowe: 6x1,5mm ² 3x4mm ² 4x2,5mm ² 2x6mm ² Kolor szary	Przepusty dla rurek M20 600346 25 Do rurek Ø16 i Ø20 – RAL7035	
	Śruby Do mocowania maskownicy 600642 40 Stal nierdzewna	Zaślepka izolacyjna M20 851674 100 IP54 – RAL7035	

Flex-o-Box

A

B

C

D

E

F

X



Fix-o-Rail 150-F4 - Montaż podtynkowy

Rozdzielnice instalacyjne

A

B

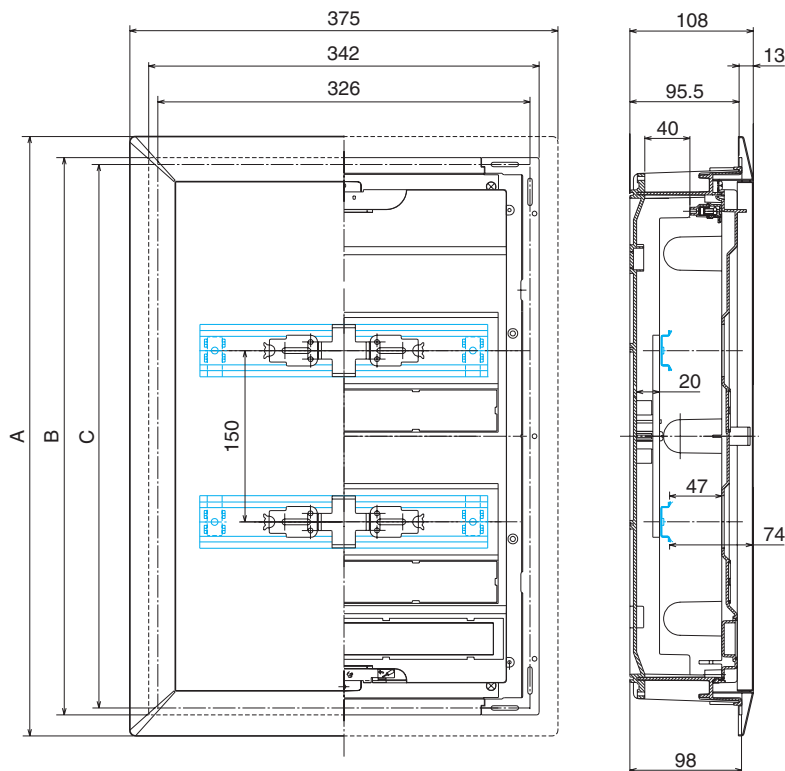
C

D

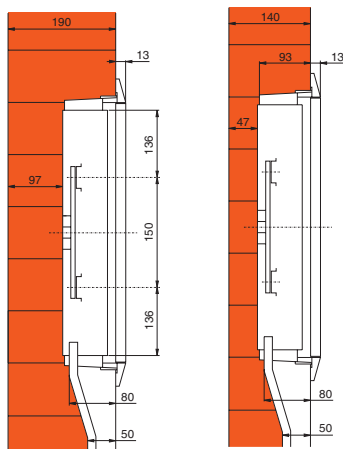
E

F

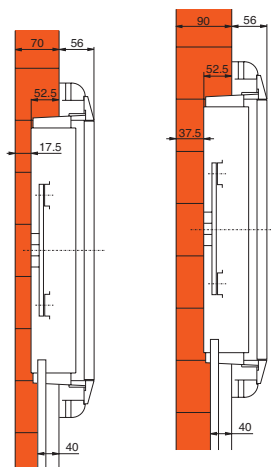
X



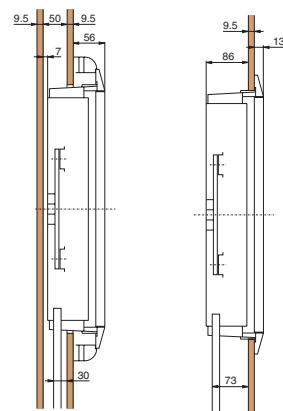
Wymiary (mm)			
Typ	A	B	C
1 rząd - 14 mod.	350	313	301
2 rzędy - 28 mod.	525	488	476
3 rzędy - 42 mod.	675	638	626
4 rzędy - 56 mod.	825	788	776



Montaż podtynkowy
ściana z cegły



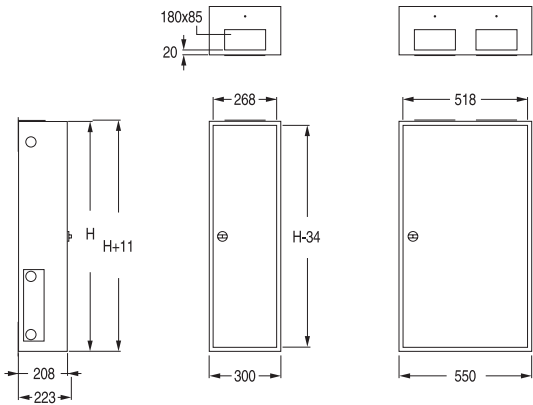
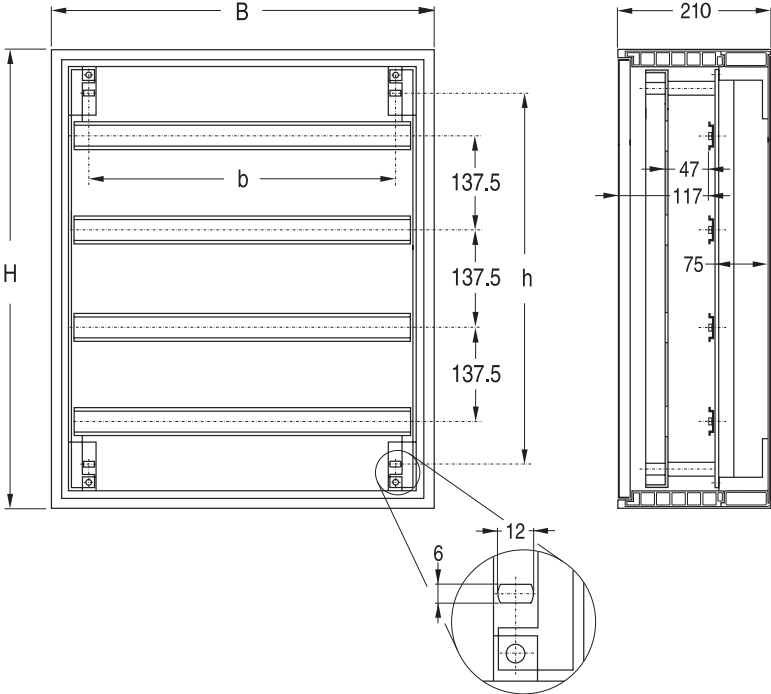
Montaż podtynkowy
i natynkowo-podtynkowy
ściana z cegły



Montaż podtynkowy
i natynkowo-podtynkowy
ściana z karton-gipsu

Rysunki wymiarowe

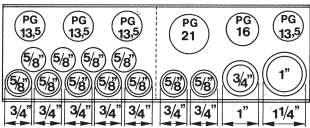
Fix-o-Rail Senior – Montaż natynkowy



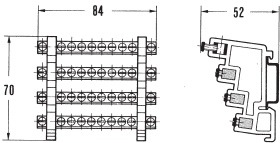
Wymiary (mm)				
Typ	B	b	H	Ha
4 rzędy – 48 mod.	300	191	650	401
5 rzędów – 60 mod.	300	191	800	551
4 rzędy – 96 mod.	550	441	650	401
5 rzędów – 120 mod.	550	441	800	551
6 rzędów – 144 mod.	550	441	950	701
7 rzędów – 168 mod.	550	441	1100	851
7 rzędów – 252 mod.	550	441	1250	1001
8 rzędów – 192 mod.	800	691	1100	851
8 rzędów – 288 mod.	800	691	1250	1001

Akcesoria do rozdzielnic instalacyjnych

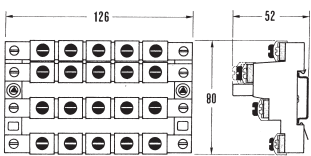
Phyta przepustowa



Listwy zaciskowe 4-biegunowe 63A



Listwy zaciskowe 4-biegunowe 160A



Rysunki wymiarowe

A

B

C

D

E

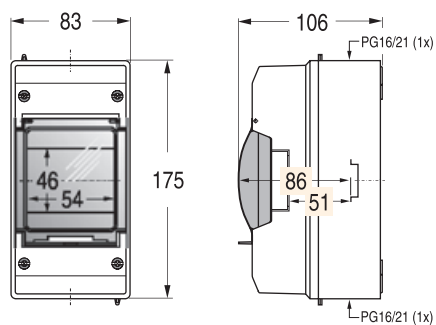
F

X

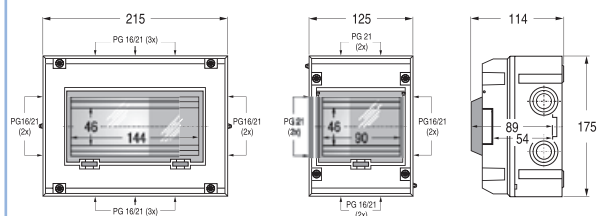


Fix-o-Rail 55 - Montaż natynkowy

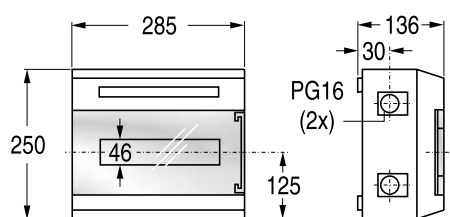
3 moduły



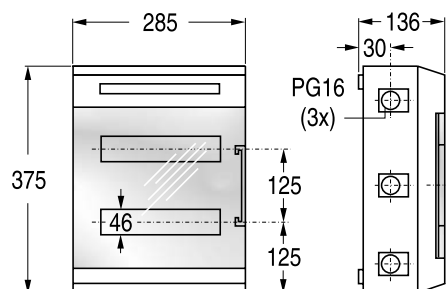
5-8 modułów



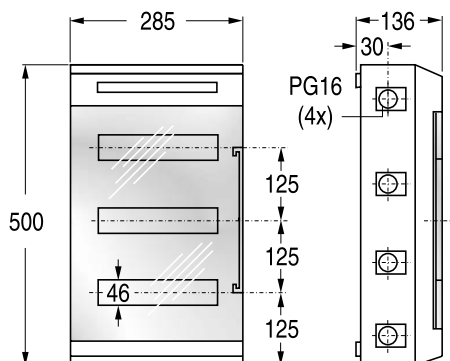
12 modułów



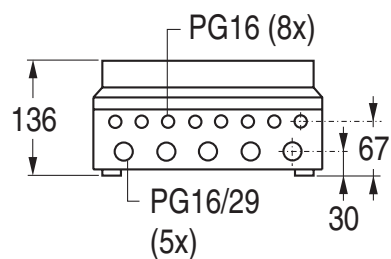
24 moduły



36 modułów



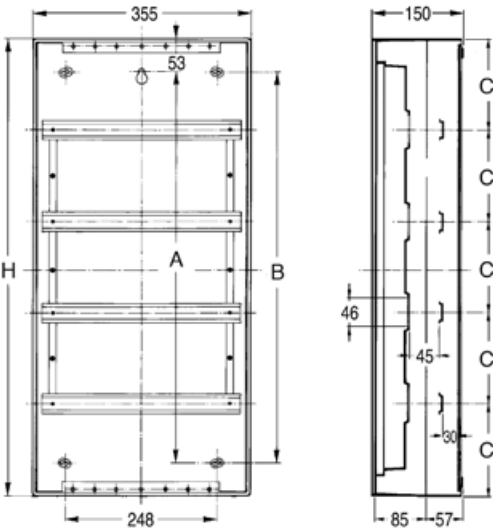
Widok z góry/dołu





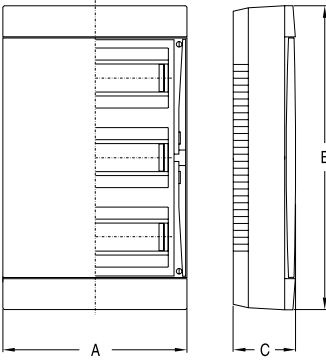
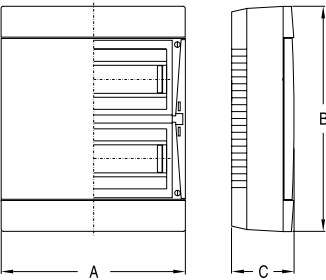
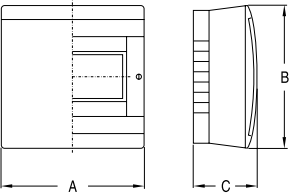
Rysunki wymiarowe

Fix-o-Rail 150



Wymiary (mm)				
Typ	H	A	B	C
1 rząd – 18 mod.	270	163	162	135
2 rzędy – 36 mod.	450	343	342	150
3 rzędy – 54 mod.	600	493	492	150
4 rzędy – 72 mod.	750	643	642	150

Abaco S – Montaż natynkowy



Wymiary (mm)			
Typ	A	B	C
1 rząd – 8/10 mod.	230	200	110
1 rząd – 12/14 mod.	300	200	110
2 rzędy – 24/26 mod.	315	400	110
3 rzędy – 36/39 mod.	315	525	110

Rysunki wymiarowe

A

B

C

D

E

F

X

Abaco F – Montaż podtynkowy

Rozdzielnice instalacyjne

A

B

C

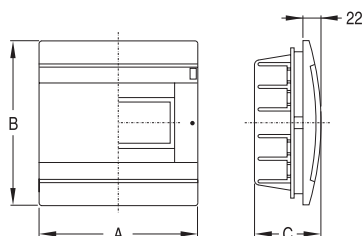
D

E

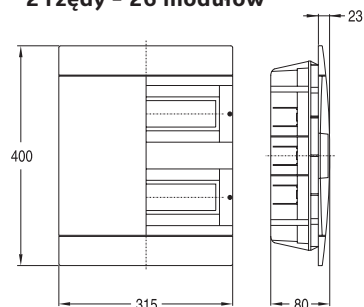


X

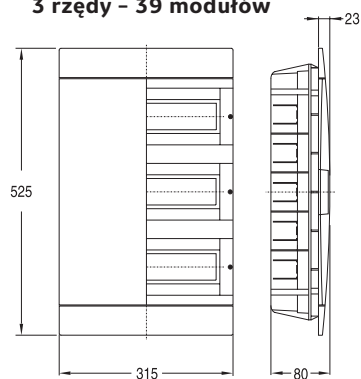
1 rząd - 14 modułów



2 rzędy - 26 modułów



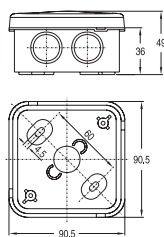
3 rzędy - 39 modułów



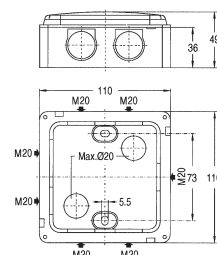
Wymiary (mm)			
Typ	A	B	C
4 mod.	120	200	73
7 mod.	180	200	73
10 mod.	230	200	73
14 mod.	300	200	73

Flex-o-Box

Flex-o-Box Junior



Flex-o-Box JB⁶





	Wyłączniki nadprądowe	A
	Wyłączniki różnicowoprądowe	B
	Wypożyczenie dodatkowe	C
	Aparaty modułowe pomocnicze	D
	Szyny podłączeniowe	E
	Rozdzielnice i obudowy instalacyjne	F
X.2 Wykaz numerów katalogowych	Wykaz numerów katalogowych	X



A

B

C

D

E

F

X

Nr kat.	Typ	Str.	Nr kat.	Typ	Str.	Nr kat.	Typ	Str.	Nr kat.	Typ	Str.
544...			546270	-	E.3	565378	FPF 4 40/030	B.13	606108	BPS263/300	B.8
544172	-	E.3	546271	-	E.3	565379	FPF 4 63/030	B.13	606109	BPS280/300	B.8
544173	-	E.3	546272	-	E.3	565380	FPF 4 80/030	B.13	606110	BPS2100/300	B.8
544174	-	E.3	546273	-	E.3	565381	DMA63NC10/300	B.25	606111	BPA225/500	B.7
544175	-	E.3	546274	-	E.3	565382	DMA63NC13/300	B.25	606112	BPA240/500	B.7
544176	-	E.3	546275	-	E.3	565383	DMA63NC16/300	B.25	606113	BPA263/500	B.7
544177	-	E.3	546276	-	E.3	565384	DMA63NC20/300	B.25	606114	BPA280/500	B.7
544178	-	E.3	546277	-	E.3	565385	DMA63NC25/300	B.25	606115	BPA2100/500	B.7
544179	-	E.3	546278	-	E.3	565386	DMA63NC32/300	B.25	606116	BPS225/500	B.8
544180	-	E.3	546279	-	E.3	565387	DMA63NB10/030	B.25	606117	BPS240/500	B.8
544181	-	E.3	546280	-	E.3	565388	DMA63NB13/030	B.25	606118	BPS263/500	B.8
544182	-	E.3	546281	-	E.3	565389	DMA63NB16/030	B.25	606119	BPS280/500	B.8
544183	-	E.3	546282	-	E.3	565390	DMA63NB20/030	B.25	606120	BPS2100/500	B.8
544184	-	E.3	546283	-	E.3	565391	DMA63NB25/030	B.25	606121	BPA225/1000	B.7
544185	-	E.3	546284	-	E.3	565392	DMA63NB32/030	B.25	606122	BPA240/1000	B.7
544186	-	E.3	546285	-	E.3	565393	DMA63NB10/300	B.25	606123	BPA263/1000	B.7
544187	-	E.3	546287	-	E.3	565394	DMA63NB13/300	B.25	606124	BPA280/1000	B.7
544188	-	E.3	546288	-	E.3	565395	DMA63NB16/300	B.25	606125	BPA2100/1000	B.7
544189	-	E.3	546289	-	E.3	565396	DMA63NB20/300	B.25	606126	BPS225/1000	B.8
544191	-	E.3	546290	-	E.3	565397	DMA63NB25/300	B.25	606127	BPS240/1000	B.8
544192	-	E.3	546291	-	E.3	565398	DMA63NB32/300	B.25	606128	BPS263/1000	B.8
544193	-	E.3	546295	-	E.3	568...			606129	BPS280/1000	B.8
544195	-	E.3	546296	-	E.3	568083	-	E.3	606130	BPS2100/1000	B.8
544272	-	E.3	546297	-	E.3	568084	-	E.3	606131	BPC216/010	B.7
544277	-	E.3	546298	-	E.3	568106	EV-G.1.4.80-90°	D.62	606134	BPC263/030	B.7
544296	-	E.3	546299	-	E.3	568106	EV-G.1.4.80-90°	E.3	606135	BPC280/030	B.7
544327	-	E.3	546300	-	E.3	568322	DMA63NC32/030	B.25	606136	BPC2100/030	B.7
544332	LD021	A.59	546301	-	E.3	568323	DMA63NC25/030	B.25	606140	BPC225/100	B.7
544333	LD023	A.59	546302	-	E.3	568324	CAH DMA63N	B.25	606141	BPC240/100	B.7
544334	LD02P20	A.59	546308	-	E.3	568326	DMA63C10/030IT	B.25	606142	BPC263/100	B.7
544335	LD02P25	A.59	546341	-	E.3	568327	DMA63C16/030IT	B.25	606143	BPC280/100	B.7
544336	LD02P35	A.59	546396	-	E.3	568328	DMA63C20/030IT	B.25	606144	BPC2100/100	B.7
544337	LD02P50	A.59	546397	-	E.3	568329	DMA63C25/030IT	B.25	606150	BPC263/300	B.7
544338	LD02AD01	A.59	546398	-	E.3	568330	DMA63C32/030IT	B.25	606151	BPC280/300	B.7
544339	LD011	A.59	555...			597...			606152	BPC2100/300	B.7
544340	LD013	A.59	555434	-	E.3	597956	AQA005PG	F.6	606153	BPC225/500	B.7
544344	-	E.3	555435	-	E.3	597956	AQA005PG	F.7	606154	BPC240/500	B.7
544346	-	E.3	555609	-	E.3	597957	AQA008PG	F.6	606155	BPC263/500	B.7
544347	-	E.3	564...			597957	AQA008PG	F.7	606156	BPC280/500	B.7
546...			564092	-	E.3	597958	AQA012PG	F.6	606157	BPC2100/500	B.7
546125	-	E.3	565...			597958	AQA012PG	F.7	606158	BPC225/1000	B.7
546126	-	E.3	565333	FPB 4 16/030	B.11	597959	AQA912PG	F.6	606159	BPC240/1000	B.7
546127	-	E.3	565334	FPB 4 16/100	B.11	597959	AQA912PG	F.7	606160	BPC263/1000	B.7
546128	-	E.3	565335	FPB 4 16/300	B.11	597960	AQA024PG	F.6	606161	BPC280/1000	B.7
546129	-	E.3	565336	FPB 4 16/500	B.11	597960	AQA024PG	F.7	606162	BPC2100/1000	B.7
546130	-	E.3	565337	FPB 4 25/030	B.11	597961	AQA048PG	F.6	606163	BPA425/030	B.7
546139	-	E.3	565338	FPB 4 25/100	B.11	597961	AQA048PG	F.7	606164	BPA440/030	B.7
546142	-	E.3	565339	FPB 4 25/300	B.11	597962	-	F.7	606165	BPA463/030	B.7
546143	-	E.3	565340	FPB 4 25/500	B.11	597963	-	F.7	606166	BPA480/030	B.7
546152	-	E.3	565341	FPB 4 40/030	B.11	600...			606167	BPA4100/030	B.7
546176	-	E.3	565342	FPB 4 40/100	B.11	600310	-	F.17	606168	BPA425/100	B.7
546181	-	E.3	565343	FPB 4 40/300	B.11	600311	-	F.17	606169	BPA440/100	B.7
546184	-	E.3	565344	FPB 4 40/500	B.11	600346	-	F.17	606170	BPA463/100	B.7
546187	-	E.3	565345	FPB 4 63/030	B.11	600509	-	F.14	606171	BPA480/100	B.7
546197	-	E.3	565346	FPB 4 63/100	B.11	600573	-	F.5	606172	BPA4100/100	B.7
546200	-	E.3	565347	FPB 4 63/300	B.11	600574	-	F.5	606173	BPS425/100	B.8
546227	-	E.3	565348	FPB 4 63/500	B.11	600575	-	F.5	606174	BPS440/100	B.8
546228	-	E.3	565349	FPB 4 80/030	B.11	600642	-	F.17	606175	BPS463/100	B.8
546229	-	E.3	565350	FPB 4 80/100	B.11	600650	-	F.17	606176	BPS480/100	B.8
546230	-	E.3	565351	FPB 4 80/300	B.11	600651	-	F.17	606177	BPS4100/100	B.8
546234	-	E.3	565352	FPB 4 80/500	B.11	600656	-	F.17	606178	BPA425/300	B.7
546237	-	E.3	565353	FPB 2 16/030	B.11	600950	-	F.17	606179	BPA440/300	B.7
546244	-	E.3	565354	FPB 2 16/100	B.11	606...			606180	BPA463/300	B.7
546245	-	E.3	565355	FPB 2 16/300	B.11	606085	BPA216/010	B.7	606181	BPA480/300	B.7
546246	-	E.3	565356	FPB 2 16/500	B.11	606086	BPA225/030	B.7	606182	BPA4100/300	B.7
546247	-	E.3	565357	FPB 2 25/030	B.11	606087	BPA240/030	B.7	606183	BPS425/300	B.8
546248	-	E.3	565358	FPB 2 25/100	B.11	606088	BPA263/030	B.7	606184	BPS440/300	B.8
546249	-	E.3	565359	FPB 2 25/300	B.11	606089	BPA280/030	B.7	606185	BPS463/300	B.8
546250	-	E.3	565360	FPB 2 25/500	B.11	606090	BPA2100/030	B.7	606186	BPS480/300	B.8
546251	-	E.3	565361	FPB 2 40/030	B.11	606091	BPA225/100	B.7	606187	BPS4100/300	B.8
546252	-	E.3	565362	FPB 2 40/100	B.11	606092	BPA240/100	B.7	606188	BPA425/500	B.7
546253	-	E.3	565363	FPB 2 40/300	B.11	606093	BPA263/100	B.7	606189	BPA440/500	B.7
546254	-	E.3	565364	FPB 2 40/500	B.11	606094	BPA280/100	B.7	606190	BPA463/500	B.7
546255	-	E.3	565365	FPB 2 63/030	B.11	606095	BPA2100/100	B.7	606191	BPA480/500	B.7
546256	-	E.3	565366	FPB 2 63/100	B.11	606096	BPS225/100	B.8	606192	BPA4100/500	B.7
546257	-	E.3	565367	FPB 2 63/300	B.11	606097	BPS240/100	B.8	606193	BPS425/500	B.8
546259	-	E.3	565368	FPB 2 63/500	B.11	606098	BPS263/100	B.8	606194	BPS440/500	B.8
546260	-	E.3	565369	FPB 2 80/030	B.11	606099	BPS280/100	B.8	606195	BPS463/500	B.8
546261	-	E.3	565370	FPB 2 80/100	B.11	606100	BPS2100/100	B.8	606196	BPS480/500	B.8
546262	-	E.3	565371	FPB 2 80/300	B.11	606101	BPA225/300	B.7	606197	BPS4100/500	B.8
546263	-	E.3	565372	FPB 2 80/500	B.11	606102	BPA240/300	B.7	606198	BPA425/1000	B.7
546264	-	E.3	565373	FPF 2 25/030	B.13	606103	BPA263/300	B.7	606199	BPA440/1000	B.7
546265	-	E.3	565374	FPF 2 40/030	B.13	606104	BPA280/300	B.7	606200	BPA463/1000	B.7
546266	-	E.3	565375	FPF 2 63/030	B.13	606105	BPA2100/300	B.7	606201	BPA480/1000	B.7
546267	-	E.3	565376	FPF 2 80/030	B.13	606106	BPS225/300	B.8	606202	BPA4100/1000	B.7
546269	-	E.3	565377	FPF 4 25/030	B.13	606107	BPS240/300	B.8	606203	BPS425/1000	B.8



Nr kat.	Typ	Str.	Nr kat.	Typ	Str.	Nr kat.	Typ	Str.	Nr kat.	Typ	Str.
606204	BPS440/1000	B.8	606853	DPCA60C40/300	B.21	606939	DPCA100C13/300	B.23	607538	DOC 232/300	B.27
606205	BPS463/1000	B.8	606854	DPCAi60C06/030	B.21	606940	DPCA100C16/300	B.23	607539	DOC 232/500	B.27
606206	BPS480/1000	B.8	606855	DPCAi60C10/030	B.21	606941	DPCA100C20/300	B.23	607540	DOC 232/1000	B.27
606207	BPS4100/1000	B.8	606856	DPCAi60C13/030	B.21	606942	DPCA100C25/300	B.23	607542	DOC 263/030	B.27
606208	BPC425/030	B.7	606857	DPCAi60C16/030	B.21	606943	DPCA100C32/300	B.23	607543	DOC 263/100	B.27
606209	BPC440/030	B.7	606858	DPCAi60C20/030	B.21	606944	DPCA100C40/300	B.23	607544	DOC 263/300	B.27
606210	BPC463/030	B.7	606859	DPCAi60C25/030	B.21	606945	DPCAi100C06/030	B.23	607545	DOC 263/500	B.27
606211	BPC480/030	B.7	606860	DPCAi60C32/030	B.21	606946	DPCAi100C10/030	B.23	607546	DOC 263/1000	B.27
606212	BPC4100/030	B.7	606861	DPCAi60C40/030	B.21	606947	DPCAi100C13/030	B.23	607584	DOCA 332/030	B.27
606216	BPC425/100	B.7	606862	DPCAi60C06/300	B.21	606948	DPCAi100C16/030	B.23	607585	DOCA 332/100	B.27
606217	BPC440/100	B.7	606863	DPCAi60C10/300	B.21	606949	DPCAi100C20/030	B.23	607586	DOCA 332/300	B.27
606218	BPC463/100	B.7	606864	DPCAi60C13/300	B.21	606950	DPCAi100C25/030	B.23	607587	DOCA 332/500	B.27
606219	BPC480/100	B.7	606865	DPCAi60C16/300	B.21	606951	DPCAi100C32/030	B.23	607588	DOCA 332/1000	B.27
606220	BPC4100/100	B.7	606866	DPCAi60C20/300	B.21	606952	DPCAi100C40/030	B.23	607590	DOCA 363/030	B.27
606224	BPC425/300	B.7	606867	DPCAi60C25/300	B.21	606953	DPCAi100C06/300	B.23	607591	DOCA 363/100	B.27
606225	BPC440/300	B.7	606868	DPCAi60C32/300	B.21	606954	DPCAi100C10/300	B.23	607592	DOCA 363/300	B.27
606226	BPC463/300	B.7	606869	DPCAi60C40/300	B.21	606955	DPCAi100C13/300	B.23	607593	DOCA 363/500	B.27
606227	BPC480/300	B.7	606870	DPCA60B10/010	B.21	606956	DPCAi100C16/300	B.23	607594	DOCA 363/1000	B.27
606228	BPC4100/300	B.7	606871	DPCA60B16/010	B.21	606957	DPCAi100C20/300	B.23	607597	DOCS 332/100	B.27
606229	BPC425/500	B.7	606872	DPCA60B06/030	B.21	606958	DPCAi100C25/300	B.23	607598	DOCS 332/300	B.27
606230	BPC440/500	B.7	606873	DPCA60B10/030	B.21	606959	DPCAi100C32/300	B.23	607599	DOCS 332/500	B.27
606231	BPC463/500	B.7	606874	DPCA60B13/030	B.21	606960	DPCAi100C40/300	B.23	607600	DOCS 332/1000	B.27
606232	BPC480/500	B.7	606875	DPCA60B16/030	B.21	606961	DPCA100B10/010	B.23	607603	DOCS 363/100	B.27
606233	BPC4100/500	B.7	606876	DPCA60B20/030	B.21	606962	DPCA100B13/010	B.23	607604	DOCS 363/300	B.27
606234	BPC425/1000	B.7	606877	DPCA60B25/030	B.21	606963	DPCA100B16/010	B.23	607605	DOCS 363/500	B.27
606235	BPC440/1000	B.7	606878	DPCA60B32/030	B.21	606964	DPCA100B06/030	B.23	607606	DOCS 363/1000	B.27
606236	BPC463/1000	B.7	606879	DPCA60B40/030	B.21	606965	DPCA100B10/030	B.23	607620	DOC 332/030	B.27
606237	BPC480/1000	B.7	606880	DPCA60B06/300	B.21	606966	DPCA100B13/030	B.23	607621	DOC 332/100	B.27
606238	BPC4100/1000	B.7	606881	DPCA60B10/300	B.21	606967	DPCA100B16/030	B.23	607622	DOC 332/300	B.27
606331	BPAi225/030	B.8	606882	DPCA60B13/300	B.21	606968	DPCA100B20/030	B.23	607623	DOC 332/500	B.27
606332	BPAi240/030	B.8	606883	DPCA60B16/300	B.21	606969	DPCA100B10/030	B.23	607624	DOC 332/1000	B.27
606333	BPAi263/030	B.8	606884	DPCA60B20/300	B.21	606970	DPCA100B13/030	B.23	607626	DOC 363/030	B.27
606334	BPAi425/030	B.8	606885	DPCA60B25/300	B.21	606971	DPCA100B16/030	B.23	607627	DOC 363/100	B.27
606335	BPAi440/030	B.8	606886	DPCA60B32/300	B.21	606972	DPCA100B20/030	B.23	607628	DOC 363/300	B.27
606336	BPAi463/030	B.8	606887	DPCA60B40/300	B.21	606973	DPCA100B25/030	B.23	607629	DOC 363/500	B.27
606337	BPSi225/300	B.8	606888	DPCAi60B06/030	B.21	606974	DPCA100B32/030	B.23	607630	DOC 363/1000	B.27
606338	BPSi240/300	B.8	606889	DPCAi60B10/030	B.21	606975	DPCA100B40/030	B.23	607668	DOCA 532/030	B.27
606339	BPSi263/300	B.8	606890	DPCAi60B13/030	B.21	606976	DPCA100B06/300	B.23	607669	DOCA 532/300	B.27
606340	BPSi280/300	B.8	606891	DPCAi60B16/030	B.21	606977	DPCA100B10/300	B.23	607670	DOCA 532/100	B.27
606341	BPSi2100/300	B.8	606892	DPCAi60B20/030	B.21	606978	DPCA100B13/300	B.23	607671	DOCA 532/500	B.27
606342	BPSi425/300	B.8	606893	DPCAi60B25/030	B.21	606979	DPCA100B16/300	B.23	607672	DOCA 532/1000	B.27
606343	BPSi440/300	B.8	606894	DPCAi60B32/030	B.21	606980	DPCA100B20/300	B.23	607674	DOCA 432/030	B.27
606344	BPSi463/300	B.8	606895	DPCAi60B40/030	B.21	606981	DPCA100B25/300	B.23	607675	DOCA 432/100	B.27
606345	BPSi480/300	B.8	606896	DPCAi60B06/300	B.21	606982	DPCA100B32/300	B.23	607676	DOCA 432/300	B.27
606346	BPSi4100/300	B.8	606897	DPCAi60B10/300	B.21	606983	DPCA100B40/300	B.23	607677	DOCA 432/500	B.27
606347	BPAi225/300	B.8	606898	DPCAi60B13/300	B.21	606984	DPCAi100B06/030	B.23	607678	DOCA 432/1000	B.27
606348	BPAi240/300	B.8	606899	DPCAi60B16/300	B.21	606985	DPCAi100B10/030	B.23	607680	DOCA 463/030	B.27
606349	BPAi263/300	B.8	606900	DPCAi60B20/300	B.21	606986	DPCAi100B13/030	B.23	607681	DOCA 463/100	B.27
606350	BPAi425/300	B.8	606901	DPCAi60B25/300	B.21	606987	DPCAi100B16/030	B.23	607682	DOCA 463/300	B.27
606351	BPAi440/300	B.8	606902	DPCAi60B32/300	B.21	606988	DPCAi100B20/030	B.23	607683	DOCA 463/500	B.27
606352	BPAi463/300	B.8	606903	DPCAi60B40/300	B.21	606989	DPCAi100B25/030	B.23	607684	DOCA 463/1000	B.27
606818	DPC60C10/010	B.21	606904	DPC100C10/010	B.23	606990	DPCAi100B32/030	B.23	607687	DOCS 532/100	B.27
606819	DPC60C16/010	B.21	606905	DPC100C16/010	B.23	606991	DPCAi100B40/030	B.23	607688	DOCS 532/300	B.27
606820	DPC60C06/030	B.21	606906	DPC100C06/030	B.23	606992	DPCAi100B06/300	B.23	607689	DOCS 532/500	B.27
606821	DPC60C10/030	B.21	606907	DPC100C10/030	B.23	606993	DPCAi100B10/300	B.23	607690	DOCS 532/1000	B.27
606822	DPC60C13/030	B.21	606908	DPC100C13/030	B.23	606994	DPCAi100B13/300	B.23	607693	DOCS 432/100	B.27
606823	DPC60C16/030	B.21	606909	DPC100C16/030	B.23	606995	DPCAi100B16/300	B.23	607694	DOCS 432/300	B.27
606824	DPC60C20/030	B.21	606910	DPC100C20/030	B.23	606996	DPCAi100B20/300	B.23	607695	DOCS 432/500	B.27
606825	DPC60C25/030	B.21	606911	DPC100C25/030	B.23	606997	DPCAi100B25/300	B.23	607696	DOCS 432/1000	B.27
606826	DPC60C32/030	B.21	606912	DPC100C32/030	B.23	606998	DPCAi100B32/300	B.23	607699	DOCS 463/100	B.27
606827	DPC60C40/030	B.21	606913	DPC100C40/030	B.23	606999	DPCAi100B40/300	B.23	607700	DOCS 463/300	B.27
606828	DPC60C06/300	B.21	606914	DPC100C06/300	B.23	607...			607701	DOCS 463/500	B.27
606829	DPC60C10/300	B.21	606915	DPC100C10/300	B.23	607125	BDC225/030	B.7	607702	DOCS 463/1000	B.27
606830	DPC60C13/300	B.21	606916	DPC100C13/300	B.23	607126	BDC240/030	B.7	607722	DOC 532/030	B.27
606831	DPC60C16/300	B.21	606917	DPC100C16/300	B.23	607127	BDC225/300	B.7	607723	DOC 532/100	B.27
606832	DPC60C20/300	B.21	606918	DPC100C20/300	B.23	607128	BDC240/300	B.7	607724	DOC 532/300	B.27
606833	DPC60C25/300	B.21	606919	DPC100C25/300	B.23	607500	DOCA 232/030	B.27	607725	DOC 532/500	B.27
606834	DPC60C32/300	B.21	606920	DPC100C32/300	B.23	607501	DOCA 232/100	B.27	607726	DOC 532/1000	B.27
606835	DPC60C40/300	B.21	606921	DPC100C40/300	B.23	607502	DOCA 232/300	B.27	607728	DOC 432/030	B.27
606836	DPCA60C10/010	B.21	606922	DPCA100C10/010	B.23	607503	DOCA 232/500	B.27	607729	DOC 432/100	B.27
606837	DPCA60C16/010	B.21	606923	DPCA100C13/010	B.23	607504	DOCA 232/1000	B.27	607730	DOC 432/300	B.27
606838	DPCA60C06/030	B.21	606924	DPCA100C16/010	B.23	607506	DOCA 263/030	B.27	607731	DOC 432/500	B.27
606839	DPCA60C10/030	B.21	606925	DPCA100C06/030	B.23	607507	DOCA 263/100	B.27	607732	DOC 432/1000	B.27
606840	DPCA60C13/030	B.21	606926	DPCA100C10/030	B.23	607508	DOCA 263/300	B.27	607734	DOC 463/030	B.27
606841	DPCA60C16/030	B.21	606927	DPCA100C13/030	B.23	607509	DOCA 263/500	B.27	607735	DOC 463/100	B.27
606842	DPCA60C20/030	B.21	606928	DPCA100C16/030	B.23	607510	DOCA 263/1000	B.27	607736	DOC 463/300	B.27
606843	DPCA60C25/030	B.21	606929	DPCA100C20/030	B.23	607513	DOCS 232/100	B.27	607737	DOC 463/500	B.27
606844	DPCA60C32/030	B.21	606930	DPCA100C10/030	B.23	607514	DOCS 232/300	B.27	607738	DOC 463/1000	B.27
606845	DPCA60C40/030	B.21	606931	DPCA100C13/030	B.23	607515	DOCS 232/500	B.27	609...		
606846	DPCA60C06/300	B.21	606932	DPCA100C16/030	B.23	607516	DOCS 232/1000	B.27	609280	DMT60C04/030	B.17
606847	DPCA60C10/300	B.21	606933	DPCA100C20/030	B.23	607519	DOCS 263/100	B.27	609281	DMT60C06/030	B.17
606848	DPCA60C13/300	B.21	606934	DPCA100C25/030	B.23	607520	DOCS 263/300	B.27	609282	DMT60C10/030	B.17
606849	DPCA60C16/300	B.21	606935	DPCA100C32/030	B.23	607521	DOCS 263/500	B.27	609283	DMT60C13/030	B.17
606850	DPCA60C20/300	B.21	606936	DPCA100C40/030	B.23	607522	DOCS 263/1000	B.27	609284	DMT60C16/030	B.17
606851	DPCA60C25/300	B.21	606937	DPCA100C06/300	B.23	607536	DOC 232/030	B.27	609285	DMT60C20/030	B.17
606852	DPCA60C32/300	B.21	606938	DPCA100C10/300	B.23	607537	DOC 232/100	B.27	609286	DMT60C25/030	B.17



Nr kat.	Typ	Str.	Nr kat.	Typ	Str.	Nr kat.	Typ	Str.	Nr kat.	Typ	Str.
609287	DMT60C32/030	B.17	609815	DM60B06/100	B.17	609901	DMA100C10/030	B.19	609987	DM100C40/300	B.19
609288	DMT60C40/030	B.17	609816	DM60B10/100	B.17	609902	DMA100C13/030	B.19	610...		
609289	DMT100C04/030	B.19	609817	DM60B13/100	B.17	609903	DMA100C16/030	B.19	610020	-	F.13
609290	DMT100C06/030	B.19	609818	DM60B16/100	B.17	609904	DMA100C20/030	B.19	610020	-	F.3
609291	DMT100C10/030	B.19	609819	DM60B20/100	B.17	609905	DMA100C25/030	B.19	610021	-	F.14
609292	DMT100C13/030	B.19	609820	DM60B25/100	B.17	609906	DMA100C32/030	B.19	610021	-	F.3
609293	DMT100C16/030	B.19	609821	DM60B32/100	B.17	609907	DMA100C40/030	B.19	610022	-	F.13
609294	DMT100C20/030	B.19	609822	DM60B40/100	B.17	609908	DMA100C04/100	B.19	610022	-	F.3
609295	DMT100C25/030	B.19	609823	DM60B06/300	B.17	609909	DMA100C06/100	B.19	610170	-	F.14
609296	DMT100C32/030	B.19	609824	DM60B10/300	B.17	609910	DMA100C10/100	B.19	610232	-	F.3
609297	DMT100C40/030	B.19	609825	DM60B13/300	B.17	609911	DMA100C13/100	B.19	610233	-	F.3
609740	DMA60B06/010	B.17	609826	DM60B16/300	B.17	609912	DMA100C16/100	B.19	610238	-	F.3
609741	DMA60B10/010	B.17	609827	DM60B20/300	B.17	609913	DMA100C20/100	B.19	610239	-	F.2
609742	DMA60B13/010	B.17	609828	DM60B25/300	B.17	609914	DMA100C25/100	B.19	610240	-	F.2
609743	DMA60B16/010	B.17	609829	DM60B32/300	B.17	609915	DMA100C32/100	B.19	610241	-	F.2
609744	DMA60B20/010	B.17	609830	DM60B40/300	B.17	609916	DMA100C40/100	B.19	610242	-	F.2
609745	DMA60B06/030	B.17	609831	DM60C04/010	B.17	609917	DMA100C04/300	B.19	610243	-	F.2
609746	DMA60B10/030	B.17	609832	DM60C06/010	B.17	609918	DMA100C06/300	B.19	610244	-	F.2
609747	DMA60B13/030	B.17	609833	DM60C10/010	B.17	609919	DMA100C10/300	B.19	610248	-	F.2
609748	DMA60B16/030	B.17	609834	DM60C13/010	B.17	609920	DMA100C13/300	B.19	610249	-	F.2
609749	DMA60B20/030	B.17	609835	DM60C16/010	B.17	609921	DMA100C16/300	B.19	610257	-	F.2
609750	DMA60B25/030	B.17	609836	DM60C20/010	B.17	609922	DMA100C20/300	B.19	610265	-	F.14
609751	DMA60B32/030	B.17	609837	DM60C04/030	B.17	609923	DMA100C25/300	B.19	610270	-	F.14
609752	DMA60B40/030	B.17	609838	DM60C06/030	B.17	609924	DMA100C32/300	B.19	610277	-	F.13
609753	DMA60B06/100	B.17	609839	DM60C10/030	B.17	609925	DMA100C40/300	B.19	610287	-	F.13
609754	DMA60B10/100	B.17	609840	DM60C13/030	B.17	609926	DM100B06/010	B.19	610297	-	F.13
609755	DMA60B13/100	B.17	609841	DM60C16/030	B.17	609927	DM100B10/010	B.19	610305	-	F.13
609756	DMA60B16/100	B.17	609842	DM60C20/030	B.17	609928	DM100B13/010	B.19	610313	-	F.5
609757	DMA60B20/100	B.17	609843	DM60C25/030	B.17	609929	DM100B16/010	B.19	610314	-	F.5
609758	DMA60B25/100	B.17	609844	DM60C32/030	B.17	609930	DM100B20/010	B.19	610315	-	F.5
609759	DMA60B32/100	B.17	609845	DM60C40/030	B.17	609931	DM100B06/030	B.19	610316	-	F.5
609760	DMA60B40/100	B.17	609846	DM60C04/100	B.17	609932	DM100B10/030	B.19	610317	-	F.5
609761	DMA60B06/300	B.17	609847	DM60C06/100	B.17	609933	DM100B13/030	B.19	610318	-	F.5
609762	DMA60B10/300	B.17	609848	DM60C10/100	B.17	609934	DM100B16/030	B.19	610328	-	F.2
609763	DMA60B13/300	B.17	609849	DM60C13/100	B.17	609935	DM100B20/030	B.19	610329	-	F.2
609764	DMA60B16/300	B.17	609850	DM60C16/100	B.17	609936	DM100B25/030	B.19	610330	-	F.2
609765	DMA60B20/300	B.17	609851	DM60C20/100	B.17	609937	DM100B32/030	B.19	610331	-	F.2
609766	DMA60B25/300	B.17	609852	DM60C25/100	B.17	609938	DM100B40/030	B.19	610332	-	F.2
609767	DMA60B32/300	B.17	609853	DM60C32/100	B.17	609939	DM100B06/100	B.19	610368	-	F.11
609768	DMA60B40/300	B.17	609854	DM60C40/100	B.17	609940	DM100B10/100	B.19	610369	-	F.11
609769	DMA60C04/010	B.17	609855	DM60C04/300	B.17	609941	DM100B13/100	B.19	610370	-	F.11
609770	DMA60C06/010	B.17	609856	DM60C06/300	B.17	609942	DM100B16/100	B.19	610371	-	F.11
609771	DMA60C10/010	B.17	609857	DM60C10/300	B.17	609943	DM100B20/100	B.19	610372	-	F.11
609772	DMA60C13/010	B.17	609858	DM60C13/300	B.17	609944	DM100B25/100	B.19	610373	-	F.11
609773	DMA60C16/010	B.17	609859	DM60C16/300	B.17	609945	DM100B32/100	B.19	610374	-	F.11
609774	DMA60C20/010	B.17	609860	DM60C20/300	B.17	609946	DM100B40/100	B.19	610375	-	F.11
609775	DMA60C04/030	B.17	609861	DM60C25/300	B.17	609947	DM100B06/300	B.19	610376	-	F.11
609776	DMA60C06/030	B.17	609862	DM60C32/300	B.17	609948	DM100B10/300	B.19	610377	-	F.11
609777	DMA60C10/030	B.17	609863	DM60C40/300	B.17	609949	DM100B13/300	B.19	610378	-	F.11
609778	DMA60C13/030	B.17	609864	DMA100B06/010	B.19	609950	DM100B16/300	B.19	610379	-	F.11
609779	DMA60C16/030	B.17	609865	DMA100B10/010	B.19	609951	DM100B20/300	B.19	610380	-	F.11
609780	DMA60C20/030	B.17	609866	DMA100B13/010	B.19	609952	DM100B25/300	B.19	610380	-	F.14
609781	DMA60C25/030	B.17	609867	DMA100B16/010	B.19	609953	DM100B32/300	B.19	610381	-	F.11
609782	DMA60C32/030	B.17	609868	DMA100B20/010	B.19	609954	DM100B40/300	B.19	610382	-	F.11
609783	DMA60C40/030	B.17	609869	DMA100B06/030	B.19	609955	DM100C04/010	B.19	610382	-	F.14
609784	DMA60C04/100	B.17	609870	DMA100B10/030	B.19	609956	DM100C06/010	B.19	610383	-	F.11
609785	DMA60C06/100	B.17	609871	DMA100B13/030	B.19	609957	DM100C10/010	B.19	610384	-	F.11
609786	DMA60C10/100	B.17	609872	DMA100B16/030	B.19	609958	DM100C13/010	B.19	610385	-	F.11
609787	DMA60C13/100	B.17	609873	DMA100B20/030	B.19	609959	DM100C16/010	B.19	610385	-	F.14
609788	DMA60C16/100	B.17	609874	DMA100B25/030	B.19	609960	DM100C20/010	B.19	610386	-	F.11
609789	DMA60C20/100	B.17	609875	DMA100B32/030	B.19	609961	DM100C04/030	B.19	610386	-	F.14
609790	DMA60C25/100	B.17	609876	DMA100B40/030	B.19	609962	DM100C06/030	B.19	610387	-	F.11
609791	DMA60C32/100	B.17	609877	DMA100B06/100	B.19	609963	DM100C10/030	B.19	610387	-	F.14
609792	DMA60C40/100	B.17	609878	DMA100B10/100	B.19	609964	DM100C13/030	B.19	610396	-	F.14
609793	DMA60C04/300	B.17	609879	DMA100B13/100	B.19	609965	DM100C16/030	B.19	610532	-	F.11
609794	DMA60C06/300	B.17	609880	DMA100B16/100	B.19	609966	DM100C20/030	B.19	610532	-	F.14
609795	DMA60C10/300	B.17	609881	DMA100B20/100	B.19	609967	DM100C25/030	B.19	610629	-	F.14
609796	DMA60C13/300	B.17	609882	DMA100B25/100	B.19	609968	DM100C32/030	B.19	610630	-	F.14
609797	DMA60C16/300	B.17	609883	DMA100B32/100	B.19	609969	DM100C40/030	B.19	610636	-	F.13
609798	DMA60C20/300	B.17	609884	DMA100B40/100	B.19	609970	DM100C04/100	B.19	610637	-	F.13
609799	DMA60C25/300	B.17	609885	DMA100B06/300	B.19	609971	DM100C06/100	B.19	610638	-	F.13
609800	DMA60C32/300	B.17	609886	DMA100B10/300	B.19	609972	DM100C10/100	B.19	610639	-	F.13
609801	DMA60C40/300	B.17	609887	DMA100B13/300	B.19	609973	DM100C13/100	B.19	610645	-	F.14
609802	DM60B06/010	B.17	609888	DMA100B16/300	B.19	609974	DM100C16/100	B.19	610646	-	F.13
609803	DM60B10/010	B.17	609889	DMA100B20/300	B.19	609975	DM100C20/100	B.19	610647	-	F.13
609804	DM60B13/010	B.17	609890	DMA100B25/300	B.19	609976	DM100C25/100	B.19	610648	-	F.13
609805	DM60B16/010	B.17	609891	DMA100B32/300	B.19	609977	DM100C32/100	B.19	610649	-	F.13
609806	DM60B20/010	B.17	609892	DMA100B40/300	B.19	609978	DM100C40/100	B.19	610654	-	F.13
609807	DM60B06/030	B.17	609893	DMA100C04/010	B.19	609979	DM100C04/300	B.19	610655	-	F.13
609808	DM60B10/030	B.17	609894	DMA100C06/010	B.19	609980	DM100C06/300	B.19	610656	-	F.13
609809	DM60B13/030	B.17	609895	DMA100C10/010	B.19	609981	DM100C10/300	B.19	610657	-	F.13
609810	DM60B16/030	B.17	609896	DMA100C13/010	B.19	609982	DM100C13/300	B.19	617...		
609811	DM60B20/030	B.17	609897	DMA100C16/010	B.19	609983	DM100C16/300	B.19	617992	-	F.13
609812	DM60B25/030	B.17	609898	DMA100C20/010	B.19	609984	DM100C20/300	B.19	617992	-	F.3
609813	DM60B32/030	B.17	609899	DMA100C04/030	B.19	609985	DM100C25/300	B.19	618...		
609814	DM60B40/030	B.17	609900	DMA100C06/030	B.19	609986	DM100C32/300	B.19	618293	-	E.3



Nr kat.	Typ	Str.	Nr kat.	Typ	Str.	Nr kat.	Typ	Str.	Nr kat.	Typ	Str.
618294	-	E.3	624977	-	E.3	660185	SAP4 II 20/400 TT	D.61	665384	MT+CT2000	D.57
619...			624978	-	E.3	660186	SAP4 II 20/400 TTC	D.61	665385	MT+S4 3M	D.55
619300	-	F.9	624979	-	E.3	660187	SAP4 II 40/400 TNS	D.61	665386	MT+S7 3M	D.55
619301	-	F.9	624980	-	E.3	660188	SAP4 II 40/400 TNSC	D.61	665387	MT+D DV500 DA5 F 4M	D.53
619302	-	F.9	624981	-	E.3	660189	SAP4 II 20/400 TNS	D.61	665389	MT+RS485/Ethernet	D.51
619303	-	F.9	624982	-	E.3	660190	SAP4 II 20/400 TNSC	D.61	665390	MT+RSC TOP	D.51
619304	-	F.9	624983	-	E.3	660199	SAM I+II 25/230	D.60	665391	MT+D TOPI 4M	D.53
619305	-	F.9	624984	-	E.3	660274	SAM I+II 50N	D.60	665392	MT+D TOPIRS485 4M	D.53
619319	-	F.9	624985	-	E.3	660294	SAM I+II 12.5/230	D.60	665393	MT+D BASIC 4M	D.53
619320	-	F.7	624986	-	E.3	660296	SAM I+II 25N	D.60	665394	GRDT+TOP	B.15
619320	-	F.9	624987	-	E.3	660297	SAM II 20/230	D.61	665395	MT+D PRI BASIC 2M	D.53
619321	-	F.7	624988	-	E.3	660299	SAM II 20N	D.61	665396	MT+ AP 3F 2M	D.53
619321	-	F.9	624989	-	E.3	660373	SAM II 40/230	D.61	665900	TR+ B 5	D.49
619322	-	F.9	624990	-	E.3	660374	SAM II 40/400	D.61	665901	TR+B 8	D.49
619323	-	F.9	624991	-	E.3	660375	SAM II 40N	D.61	665902	TR+B10	D.49
619325	-	F.9	624993	EV-G.1.2.80-90°	D.62	660391	SAP1 I+II 100N	D.60	665903	TR+B15	D.49
619326	-	F.9	624993	EV-G.1.2.80-90°	E.3	660393	SAM I+II 100N	D.60	665904	TR+B16	D.49
619327	-	F.9	624994	-	E.3	660494	SA BLOCK I 50 2M	D.60	665905	TR+B30	D.49
619328	-	F.9	624995	-	E.3	660495	SA BLOCK I 100 2M	D.60	665909	TR+S15	D.49
619329	-	F.9	624996	-	E.3	661...			665910	TR+S25	D.49
619331	-	F.9	629...			661692	ASTBLR230	D.5	665911	TR+S40	D.49
619332	-	F.9	629867	-	E.3	661693	ASTBLG230	D.5	665912	TR+S63	D.49
619333	-	F.9	644...			661694	ASTBLB230	D.5	665917	TOR+110	B.15
619334	-	F.9	644873	-	E.3	661695	ASTBLY230	D.5	665918	TR&KT+C3MOD	D.49
619335	-	F.9	644875	-	E.3	665...			665919	TR&KT+C6MOD	D.49
619337	-	F.9	644876	-	E.3	665248	MT+D1i 32 1M	D.51	665924	MT+CT2500	D.57
619338	-	F.9	644877	-	E.3	665249	MT+D1i 45 1M MID	D.51	665925	MT+CT3200	D.57
619339	-	F.9	644879	-	E.3	665250	MT+D1i 63 2M	D.51	665926	MT+CT4000	D.57
619340	-	F.9	644880	-	E.3	665251	MT+D1i 63 2M MID	D.51	666...		
619341	-	F.9	644881	-	E.3	665252	MT+D1485 63 2M	D.51	666126	CTX 20 11 230 A	D.9
619342	-	F.9	644882	-	E.3	665253	MT+D1485 63 2M MID	D.51	666127	CTX 20 11 024 A	D.9
619343	-	F.9	644884	-	E.3	665254	MT+D3Ni 63 4M	D.51	666128	CTX 20 02 230 A	D.9
619344	-	F.9	644885	-	E.3	665255	MT+D3Ni 63 4M MID	D.51	666129	CTX 20 02 024 A	D.9
619345	-	F.9	644886	-	E.3	665256	MT+D3N485 63 4M	D.51	666130	CTX 20 20 012 A	D.9
619350	-	F.9	644890	-	E.3	665257	MT+D3N485 63 4MMID	D.51	666131	CTX 20 20 230 A	D.9
619362	-	F.9	644891	-	E.3	665258	MT+D3Ni x/5 4M	D.51	666132	CTX 20 20 240 A	D.9
619369	-	F.9	644893	EV-G.1.3.80-90°	D.62	665259	MT+D3Ni x/5 4M MID	D.51	666133	CTX 20 20 024 A	D.9
619370	-	F.9	644893	EV-G.1.3.80-90°	E.3	665260	MT+D3N485 x/5 4M	D.51	666134	CTX 20 20 048 A	D.9
619371	-	F.9	644897	EV-G.1.8.80-90°	D.62	665261	MT+D3N485 x/54MMID	D.51	666135	CTX 24 22 230 U	D.9
619372	-	F.9	644897	EV-G.1.8.80-90°	E.3	665262	MT+ImpCon	D.51	666136	CTX 24 22 024 U	D.9
619373	-	F.9	646...			665264	MT+AA 4M	D.55	666137	CTX 24 30 230 U	D.9
619374	-	F.9	646083	-	E.3	665265	MT+AA5 4M	D.55	666138	CTX 24 30 024 U	D.9
619375	-	F.9	646084	-	E.3	665266	MT+AA10 4M	D.55	666139	CTX 24 04 230 U	D.9
619376	-	F.9	646091	-	E.3	665267	MT+AA15 4M	D.55	666140	CTX 24 04 024 U	D.9
624...			646091	-	E.8	665268	MT+AA20 4M	D.55	666141	CTX 24 04 012 U	D.9
624795	-	E.3	646092	-	E.3	665269	MT+AA25 4M	D.55	666142	CTX 24 04 230 U	D.9
624796	-	E.3	646092	-	E.8	665270	MT+AA30 4M	D.55	666143	CTX 24 04 240 U	D.9
624796	-	E.8	650...			665271	MT+AV300 4M	D.55	666144	CTX 24 04 024 U	D.9
624797	-	E.3	650152	-	E.3	665272	MT+AV500 4M	D.55	666145	CTX 24 04 048 U	D.9
624797	-	E.8	650153	-	E.3	665273	MT+AF 4M	D.55	666146	CTX 40 20 230 U	D.9
624798	-	E.3	650154	-	E.3	665274	MT+AH110 2M	D.55	666147	CTX 40 20 024 U	D.9
624798	-	E.8	650156	-	E.3	665275	MT+AH230 2M	D.55	666148	CTX 40 30 230 U	D.9
624799	-	E.3	650164	-	E.3	665276	MT+AH24 2M	D.55	666149	CTX 40 30 024 U	D.9
624800	-	E.3	660...			665283	MT+SP40	D.55	666150	CTX 40 40 012 U	D.9
624800	-	E.8	660125	SAP1 I+II 25/230	D.60	665284	MT+SP50	D.55	666151	CTX 40 40 230 U	D.9
624805	-	E.3	660127	SAP1 I+II 25/230 C	D.60	665285	MT+SP60	D.55	666152	CTX 40 40 240 U	D.9
624807	-	E.3	660139	SAP2 I+II 12.5 TT	D.60	665286	MT+SP80	D.55	666153	CTX 40 40 024 U	D.9
624839	-	E.3	660140	SAP2 I+II 12.5 TT C	D.60	665287	MT+SP100	D.55	666154	CTX 40 40 048 U	D.9
624860	-	E.3	660143	SAP2 I+II 12.5 TNS	D.60	665288	MT+SP150	D.55	666155	CTX 63 20 230 U	D.9
624892	-	E.3	660144	SAP2 I+II 12.5 TNS C	D.60	665289	MT+SP200	D.55	666156	CTX 63 40 230 U	D.9
624892	-	E.8	660147	SAP3 I+II 12.5 TNC	D.60	665290	MT+SP250	D.55	666157	CTX 63 40 240 U	D.9
624893	-	E.3	660148	SAP3 I+II 12.5 TNC C	D.60	665291	MT+SP300	D.55	666158	CTX 63 40 024 U	D.9
624893	-	E.8	660150	SAP4 I+II 12.5 TT	D.60	665292	MT+SP400	D.55	666159	CTX TS 3	D.9
624929	KS	A.62	660151	SAP4 I+II 12.5 TT C	D.60	665293	MT+SP500	D.55	666160	CTX TS 2	D.9
624945	TELE L 110	A.37	660152	SAP4 I+II 12.5 TNS	D.60	665294	MT+SP600	D.55	666162	CTX 06 11	D.9
624946	TELE L 24	A.37	660156	SAP4 I+II 12.5 TNS C	D.60	665295	MT+SP800	D.55	666163	CTX 06 20	D.9
624957	-	E.3	660158	SAP1 II 40/230	D.61	665296	MT+SP1000	D.55	666164	CTX DN 20 20 230 A	D.9
624958	-	E.3	660159	SAP1 II 40/400	D.61	665297	TOR+28	B.15	666165	CTX DN 24 30 230 U	D.9
624959	-	E.3	660160	SAP1 II 40/230 C	D.61	665298	TOR+35	B.15	666166	CTX DN 24 40 230 U	D.9
624960	-	E.3	660162	SAP1 II 40/400 C	D.61	665299	TOR+60	B.15	666167	CTX DN 40 20 230 U	D.9
624961	-	E.3	660163	SAP1 II 40N	D.61	665368	MT+CT40	D.57	666168	CTX DN 40 30 230 U	D.9
624962	-	E.3	660169	SAP1 II 20N	D.61	665369	MT+CT50	D.57	666169	CTX DN 40 40 230 U	D.9
624963	-	E.3	660171	SAP2 II 40/230 TT	D.61	665370	MT+CT60	D.57	666170	CTX 40 02 230 U	D.9
624964	-	E.3	660172	SAP2 II 40/230 TTC	D.61	665371	MT+CT80	D.57	666340	AST B 12	D.7
624965	-	E.3	660173	SAP2 II 20/230 TT	D.61	665372	MT+CT100	D.57	666342	AST B 24	D.7
624966	-	E.3	660174	SAP2 II 20/230 TTC	D.61	665373	MT+CT150	D.57	666343	AST L CL	D.7
624967	-	E.3	660175	SAP2 II 40/230 TNS	D.61	665374	MT+CT200	D.57	666344	AST L GN	D.7
624968	-	E.3	660176	SAP2 II 40/230 TNSC	D.61	665375	MT+CT250	D.57	666345	AST L OR	D.7
624969	-	E.3	660177	SAP2 II 20/230 TNS	D.61	665376	MT+CT300	D.57	666346	AST L RD	D.7
624970	-	E.3	660178	SAP2 II 20/230 TNSC	D.61	665377	MT+CT400	D.57	666347	AST B	D.7
624971	-	E.3	660179	SAP3 II 40/400 TNC	D.61	665378	MT+CT500	D.57	666499	PLS + / CTX + SP	D.7
624972	-	E.3	660180	SAP3 II 40/400 TNCC	D.61	665379	MT+CT600	D.57	666501	MSC SEP	D.7
624973	-	E.3	660181	SAP3 II 20/400 TNC	D.61	665380	MT+CT800	D.57	666502	MSC SPP	D.7
624974	-	E.3	660182	SAP3 II 20/400 TNCC	D.61	665381	MT+CT1000	D.57	666555	AST R ES E	D.3
624975	-	E.3	660183	SAP4 II 40/400 TT	D.61	665382	MT+CT1200	D.57	666556	AST R ES S	D.3
624976	-	E.3	660184	SAP4 II 40/400 TTC	D.61	665383	MT+CT1500	D.57	666557	AST R TS	D.3



Nr kat.	Typ	Str.	Nr kat.	Typ	Str.	Nr kat.	Typ	Str.	Nr kat.	Typ	Str.
666558	AST M 100 10	D.3	671029	HTI+363C80	A.45	671127	HTI+252B100	A.43	671537	HTI+504B125A/300	A.51
666559	AST M 100 20	D.3	671030	HTI+362C125	A.45	671128	HTI+252B80	A.43	671538	HTI+504C125A/300	A.51
666560	AST M 100 30	D.3	671031	HTI+362C100	A.45	671129	HTI+251B125	A.43	671539	HTI+504D125A/300	A.51
666561	AST M 100 40	D.3	671032	HTI+362C80	A.45	671130	HTI+251B100	A.43	671540	Hti 103 C080	A.35
666562	AST M 63 10	D.3	671033	HTI+361C125	A.45	671131	HTI+251B80	A.43	671541	Hti 103 C100	A.35
666563	AST M 63 20	D.3	671034	HTI+361C100	A.45	671132	HTI+164B125	A.41	671542	Hti 103 C125	A.35
666564	AST M 63 30	D.3	671035	HTI+361C80	A.45	671133	HTI+164B100	A.41	671543	DOCAHTI+2100/030	A.49
666565	AST M 63 40	D.3	671036	HTI+364B125	A.45	671134	HTI+164B80	A.41	671544	DOCAHTI+2100/300	A.49
666566	AST M 80 10	D.3	671037	HTI+364B100	A.45	671135	HTI+163B125	A.41	671545	DOCAHTI+2100/500	A.49
666567	AST M 80 20	D.3	671038	HTI+364B80	A.45	671136	HTI+163B100	A.41	671546	Hti 104 C080	A.35
666568	AST M 80 30	D.3	671039	HTI+363B125	A.45	671137	HTI+163B80	A.41	671547	Hti 104 C100	A.35
666569	AST M 80 40	D.3	671040	HTI+363B100	A.45	671138	HTI+162B125	A.41	671548	Hti 104 C125	A.35
666570	AST P 16 01	D.3	671041	HTI+363B80	A.45	671139	HTI+162B100	A.41	671549	DOCSHTI+2100/300	A.49
666571	AST P 16 10	D.3	671042	HTI+362B125	A.45	671140	HTI+162B80	A.41	671550	DOCSHTI+2100/1000	A.49
666572	AST P 16 11	D.3	671043	HTI+362B100	A.45	671141	HTI+161B125	A.41	671551	DOCAHTI+3100/030	A.49
666573	AST PL 16 10	D.3	671044	HTI+362B80	A.45	671142	HTI+161B100	A.41	671552	Hti 101 D080	A.35
666574	AST R 32 20	D.3	671045	HTI+361B125	A.45	671143	HTI+161B80	A.41	671553	Hti 101 D100	A.35
666575	AST R 32 30	D.3	671046	HTI+361B100	A.45	671144	HTI+504D125	A.47	671554	Hti 101 D125	A.35
666576	AST R 32 3N	D.3	671047	HTI+361B80	A.45	671145	HTI+504D100	A.47	671555	DOCAHTI+3100/300	A.49
666577	AST R 32 40	D.3	671048	HTI+364D125	A.45	671146	HTI+504D80	A.47	671556	DOCAHTI+3100/500	A.49
666578	AST R 40 20	D.3	671049	HTI+364D100	A.45	671147	HTI+503D125	A.47	671557	DOCSHTI+3100/300	A.49
666579	AST R 40 30	D.3	671050	HTI+364D80	A.45	671148	HTI+503D100	A.47	671558	Hti 102 D080	A.35
666580	AST R 40 3N	D.3	671051	HTI+363D125	A.45	671149	HTI+503D80	A.47	671559	Hti 102 D100	A.35
666581	AST R 40 40	D.3	671052	HTI+363D100	A.45	671150	HTI+502D125	A.47	671560	Hti 102 D125	A.35
666582	AST R 63 20	D.3	671053	HTI+363D80	A.45	671151	HTI+502D100	A.47	671561	DOCSHTI+3100/500	A.49
666583	AST R 63 30	D.3	671054	HTI+362D125	A.45	671152	HTI+502D80	A.47	671562	DOCSHTI+3100/1000	A.49
666584	AST R 63 3N	D.3	671055	HTI+362D100	A.45	671153	HTI+501D125	A.47	671563	DOCAHTI+4100/030	A.49
666585	AST R 63 40	D.3	671056	HTI+362D80	A.45	671154	HTI+501D100	A.47	671564	Hti 103 D080	A.35
666586	AST S 16 1	D.3	671057	HTI+361D125	A.45	671155	HTI+501D80	A.47	671565	Hti 103 D100	A.35
666587	AST S 16 10	D.3	671058	HTI+361D100	A.45	671156	HTI+254D125	A.43	671566	Hti 103 D125	A.35
666588	AST S 16 2	D.3	671059	HTI+361D80	A.45	671157	HTI+254D100	A.43	671567	DOCAHTI+4100/300	A.49
666589	AST S 16 20	D.3	671072	HTI+504C125	A.47	671158	HTI+254D80	A.43	671568	DOCAHTI+4100/500	A.49
666590	AST S 16 30	D.3	671073	HTI+504C100	A.47	671159	HTI+253D125	A.43	671569	DOCSHTI+4100/300	A.49
666591	AST S 16 30 2	D.3	671074	HTI+504C80	A.47	671160	HTI+253D100	A.43	671570	Hti 104 D080	A.35
666592	AST S 16 40 2	D.3	671075	HTI+503C125	A.47	671161	HTI+253D80	A.43	671571	Hti 104 D100	A.35
666593	AST S 16 40	D.3	671076	HTI+503C100	A.47	671162	HTI+252D125	A.43	671572	Hti 104 D125	A.35
666594	AST S 32 1	D.3	671077	HTI+503C80	A.47	671163	HTI+252D100	A.43	671574	DOC 2125/030	A.36
666595	AST S 32 10	D.3	671078	HTI+502C125	A.47	671164	HTI+252D80	A.43	671576	DOC 2125/300	A.36
666596	AST S 32 2	D.3	671079	HTI+502C100	A.47	671165	HTI+251D125	A.43	671579	DOCSHTI+4100/500	A.49
666597	AST S 32 20	D.3	671080	HTI+502C80	A.47	671166	HTI+251D100	A.43	671580	DOCSHTI+4100/1000	A.49
666598	AST S 32 30 2	D.3	671081	HTI+501C125	A.47	671167	HTI+251D80	A.43	671581	DOCA 3125/030	A.36
666599	AST S 32 30	D.3	671082	HTI+501C100	A.47	671168	HTI+164D125	A.41	671582	DOCA 3125/030	A.36
666600	AST S 32 40	D.3	671083	HTI+501C80	A.47	671169	HTI+164D100	A.41	671583	DOCA 3125/300	A.36
666601	AST S 32 40 2	D.3	671084	HTI+254C125	A.43	671170	HTI+164D80	A.41	671584	DOC 3125/300	A.36
666602	AST SL 16 10	D.3	671085	HTI+254C100	A.43	671171	HTI+163D125	A.41	671585	DOCS 3125/300	A.36
666603	AST SL 16 20	D.3	671086	HTI+254C80	A.43	671172	HTI+163D100	A.41	671589	DOCA 4125/030	A.36
666604	AST SL 32 10	D.3	671087	HTI+253C125	A.43	671173	HTI+163D80	A.41	671590	DOCA 4125/030	A.36
666605	AST SL 32 20	D.3	671088	HTI+253C100	A.43	671174	HTI+162D125	A.41	671591	DOCA 4125/300	A.36
666606	AST SZ 16 1	D.3	671089	HTI+253C80	A.43	671175	HTI+162D100	A.41	671592	DOC 4125/300	A.36
666607	AST SZ 16 2	D.3	671090	HTI+252C125	A.43	671176	HTI+162D80	A.41	671597	Hti H	A.37
666608	AST SZ 32 1	D.3	671091	HTI+252C100	A.43	671177	HTI+161D125	A.41	671598	Hti S	A.37
666609	AST SZ 32 2	D.3	671092	HTI+252C80	A.43	671178	HTI+161D100	A.41	671599	Hti H/S	A.37
666614	AST M 40 10	D.3	671093	HTI+251C125	A.43	671179	HTI+161D80	A.41	671600	Hti HH/HS	A.37
666615	AST M 40 20	D.3	671094	HTI+251C100	A.43	671504	Hti 101 B080	A.35	671602	Hti HSR	A.37
666616	AST M 40 30	D.3	671095	HTI+251C80	A.43	671505	Hti 101 B100	A.35			
666617	AST M 40 40	D.3	671096	HTI+164C125	A.41	671506	Hti 101 B125	A.35	672...		
667...			671097	HTI+164C100	A.41	671507	HTI+502B125Ai/030	A.51	672402	EP101K0.5	A.21
667247	EP104TB16	A.29	671098	HTI+164C80	A.41	671508	HTI+502C125Ai/030	A.51	672403	EP101K01	A.21
667248	EP101TC25	A.29	671099	HTI+163C125	A.41	671509	HTI+502D125Ai/030	A.51	672404	EP101K02	A.21
667249	CBT H NO-NC	A.31	671100	HTI+163C100	A.41	671510	Hti 102 B080	A.35	672405	EP101K03	A.21
667250	CBT H 2NC	A.31	671101	HTI+163C80	A.41	671511	Hti 102 B100	A.35	672406	EP101K04	A.21
667251	CBT H 2NO	A.31	671102	HTI+162C125	A.41	671512	Hti 102 B125	A.35	672407	EP101K06	A.21
667252	TELE LT-1	A.31	671103	HTI+162C100	A.41	671513	HTI+502B125A/300	A.51	672408	EP101K08	A.21
667253	TELE LT-2	A.31	671104	HTI+162C80	A.41	671514	HTI+502C125A/300	A.51	672409	EP101K10	A.21
667483	SA BLOCK II 15LN	D.62	671105	HTI+161C125	A.41	671515	HTI+502D125A/300	A.51	672411	EP101K16	A.21
667486	SA BLOCK I and II 100	D.62	671106	HTI+161C100	A.41	671516	Hti 103 B080	A.35	672412	EP101K20	A.21
667487	SA BLOCK I and II 100N	D.62	671107	HTI+161C80	A.41	671517	Hti 103 B100	A.35	672413	EP101K25	A.21
667488	SA BLOCK II 15/230 LNE	D.62	671108	HTI+504B125	A.47	671518	Hti 103 B125	A.35	672414	EP101K32	A.21
667489	SA BLOCK II 15/230 LLE	D.62	671109	HTI+504B100	A.47	671519	HTI+503B125Ai/030	A.51	672415	EP101K40	A.21
667490	SA BLOCK II 40/230 LNE	D.62	671110	HTI+504B80	A.47	671520	HTI+503C125Ai/030	A.51	672416	EP101K50	A.21
667491	SA BLOCK II 40/230 LLE	D.62	671111	HTI+503B125	A.47	671521	HTI+503D125Ai/030	A.51	672417	EP101K63	A.21
667494	SA BLOCK II 15/400 3L+NE	D.62	671112	HTI+503B100	A.47	671522	Hti 104 B80	A.35	672434	EP102K0.5	A.21
667495	SA BLOCK II 15/400 4L/NE	D.62	671113	HTI+503B80	A.47	671523	Hti 104 B100	A.35	672435	EP102K01	A.21
667496	SA BLOCK II 40/400 3L+NE	D.62	671114	HTI+502B125	A.47	671524	Hti 104 B125	A.35	672436	EP102K02	A.21
667497	SA BLOCK II 40/400 4L/NE	D.62	671115	HTI+502B100	A.47	671525	HTI+503B125A/300	A.51	672437	EP102K03	A.21
667498	SA BLOCK II 40/400 4L/NE C	D.62	671116	HTI+502B80	A.47	671526	HTI+503C125A/300	A.51	672438	EP102K04	A.21
667517	SA BLOCK I and II 65	D.62	671117	HTI+501B125	A.47	671527	HTI+503D125A/300	A.51	672439	EP102K06	A.21
667518	SA BLOCK I and II 65N	D.62	671118	HTI+501B100	A.47	671528	Hti 101 C080	A.35	672440	EP102K08	A.21
669...			671119	HTI+501B80	A.47	671529	Hti 101 C100	A.35	672441	EP102K10	A.21
669486	EPP	A.62	671120	HTI+254B125	A.43	671530	Hti 101 C125	A.35	672442	EP102K16	A.21
671...			671121	HTI+254B100	A.43	671531	Hti 101 C125	A.35	672443	EP102K20	A.21
671024	HTI+364C125	A.45	671122	HTI+254B80	A.43	671532	HTI+504B125Ai/030	A.51	672444	EP102K25	A.21
671025	HTI+364C100	A.45	671123	HTI+253B125	A.43	671533	HTI+504C125Ai/030	A.51	672445	EP102K32	A.21
671026	HTI+364C80	A.45	671124	HTI+253B100	A.43	671534	HTI+504D125Ai/030	A.51	672447	EP102K40	A.21
671027	HTI+363C125	A.45	671125	HTI+253B80	A.43	671535	Hti 102 C080	A.35	672448	EP102K50	A.21
671028	HTI+363C100	A.45	671126	HTI+252B125	A.43	671536	Hti 102 C100	A.35	672449	EP102K63	A.21
							Hti 102 C125	A.35	672450	EP103K0.5	A.21



Nr kat.	Typ	Str.	Nr kat.	Typ	Str.	Nr kat.	Typ	Str.	Nr kat.	Typ	Str.
672451	EP103K01	A.21	672974	CA UN S/H G	C.6	674655	G63C25	A.15	674795	G62D06	A.15
672452	EP103K02	A.21	673...			674656	G63C32	A.15	674797	G62D10	A.15
672453	EP103K03	A.21	673301	EP101UCC0.5	A.27	674657	G63C40	A.15	674799	G62D16	A.15
672454	EP103K04	A.21	673302	EP101UCC0.1	A.27	674658	G63C50	A.15	674800	G62D20	A.15
672455	EP103K06	A.21	673303	EP101UCC0.2	A.27	674659	G63C63	A.15	674801	G62D25	A.15
672456	EP103K08	A.21	673305	EP101UCC0.4	A.27	674660	G64C0.5	A.15	674802	G62D32	A.15
672457	EP103K10	A.21	673306	EP101UCC0.6	A.27	674662	G64C02	A.15	674803	G62D40	A.15
672459	EP103K16	A.21	673308	EP101UCC1.0	A.15	674664	G64C04	A.15	674804	G62D50	A.15
672460	EP103K20	A.21	673310	EP101UCC1.6	A.27	674665	G64C06	A.15	674805	G62D63	A.15
672461	EP103K25	A.21	673311	EP101UCC2.0	A.27	674667	G64C10	A.15	674808	G63D02	A.15
672462	EP103K32	A.21	673312	EP101UCC2.5	A.27	674669	G64C16	A.15	674810	G63D04	A.15
672463	EP103K40	A.21	673313	EP101UCC3.2	A.27	674670	G64C20	A.15	674811	G63D06	A.15
672464	EP103K50	A.21	673314	EP101UCC4.0	A.27	674671	G64C25	A.15	674813	G63D10	A.15
672465	EP103K63	A.21	673315	EP101UCC5.0	A.27	674672	G64C32	A.15	674815	G63D16	A.15
672466	EP104K0.5	A.21	673316	EP101UCC6.3	A.27	674673	G64C40	A.15	674816	G63D20	A.15
672467	EP104K01	A.21	673317	EP102UCC0.5	A.27	674674	G64C50	A.15	674817	G63D25	A.15
672468	EP104K02	A.21	673318	EP102UCC0.1	A.27	674675	G64C63	A.15	674818	G63D32	A.15
672469	EP104K03	A.21	673319	EP102UCC0.2	A.27	674692	G61B06	A.15	674819	G63D40	A.15
672470	EP104K04	A.21	673321	EP102UCC0.4	A.27	674694	G61B10	A.15	674820	G63D50	A.15
672471	EP104K06	A.21	673322	EP102UCC0.6	A.27	674696	G61B16	A.15	674821	G63D63	A.15
672472	EP104K08	A.21	673324	EP102UCC1.0	A.27	674697	G61B20	A.15	674824	G64D02	A.15
672473	EP104K10	A.21	673326	EP102UCC1.6	A.27	674698	G61B25	A.15	674826	G64D04	A.15
672475	EP104K16	A.21	673327	EP121UCC2.0	A.27	674699	G61B32	A.15	674827	G64D06	A.15
672476	EP104K20	A.21	673328	EP102UCC2.5	A.27	674700	G61B40	A.15	674829	G64D10	A.15
672477	EP104K25	A.21	673329	EP102UCC3.2	A.27	674701	G61B50	A.15	674831	G64D16	A.15
672478	EP104K32	A.21	673330	EP102UCC4.0	A.27	674702	G61B63	A.15	674832	G64D20	A.15
672479	EP104K40	A.21	673331	EP102UCC5.0	A.27	674703	G61NB06	A.15	674833	G64D25	A.15
672480	EP104K50	A.21	673332	EP102UCC6.3	A.27	674705	G61NB10	A.15	674834	G64D32	A.15
672481	EP104K63	A.21	673333	EP101UCB0.6	A.27	674707	G61NB16	A.15	674835	G64D40	A.15
672482	S91 CS20	A.33	673334	EP101UCB1.0	A.27	674708	G61NB20	A.15	674836	G64D50	A.15
672483	S91 CS25	A.33	673335	EP101UCB1.6	A.27	674709	G61NB25	A.15	674837	G64D63	A.15
672484	S91 CS32	A.33	673336	EP101UCB2.0	A.27	674710	G61NB32	A.15	674854	G101C0.5	A.19
672485	S91 CS35	A.33	673337	EP101UCB2.5	A.27	674711	G61NB40	A.15	674855	G101C01	A.19
672486	S91 CS40	A.33	673338	EP101UCB3.2	A.27	674712	G61NB50	A.15	674856	G101C02	A.19
672487	S91 CS50	A.33	673339	EP101UCB4.0	A.27	674713	G61NB63	A.15	674857	G101C03	A.19
672488	S91 CS63	A.33	673340	EP101UCB5.0	A.27	674714	G62B06	A.15	674858	G101C04	A.19
672489	S91 CS80	A.33	673341	EP101UCB6.3	A.27	674716	G62B10	A.15	674859	G101C06	A.19
672491	S91.3 CS20	A.33	673342	EP102UCB0.6	A.27	674718	G62B16	A.15	674861	G101C10	A.19
672492	S91.3 CS25	A.33	673343	EP102UCB1.0	A.27	674719	G62B20	A.15	674862	G101C13	A.19
672493	S91.3 CS32	A.33	673344	EP102UCB1.6	A.27	674720	G62B25	A.15	674863	G101C16	A.19
672494	S91.3 CS35	A.33	673345	EP102UCB2.0	A.27	674721	G62B32	A.15	674864	G101C20	A.19
672495	S91.3 CS40	A.33	673346	EP102UCB2.5	A.27	674722	G62B40	A.15	674865	G101C25	A.19
672496	S91.3 CS50	A.33	673347	EP102UCB3.2	A.27	674723	G62B50	A.15	674866	G101C32	A.19
672497	S91.3 CS63	A.33	673348	EP102UCB4.0	A.27	674724	G62B63	A.15	674867	G101C40	A.19
672498	S91.3 CS80	A.33	673349	EP102UCB5.0	A.27	674725	G63B06	A.15	674868	G101C50	A.19
672500	S91 E10	A.33	673350	EP102UCB6.3	A.27	674727	G63B10	A.15	674869	G101C63	A.19
672501	S91 E16	A.33	674...			674729	G63B16	A.15	674872	G101NC02	A.19
672502	S91 E20	A.33	674598	G61C02	A.15	674730	G63B20	A.15	674873	G101NC03	A.19
672503	S91 E25	A.33	674600	G61C04	A.15	674731	G63B25	A.15	674874	G101NC04	A.19
672504	S91 E32	A.33	674601	G61C06	A.15	674732	G63B32	A.15	674875	G101NC06	A.19
672505	S91 E35	A.33	674603	G61C10	A.15	674733	G63B40	A.15	674877	G101NC10	A.19
672506	S91 E40	A.33	674605	G61C16	A.15	674734	G63B50	A.15	674878	G101NC13	A.19
672507	S91 E50	A.33	674606	G61C20	A.15	674735	G63B63	A.15	674879	G101NC16	A.19
672508	S91 E63	A.33	674607	G61C25	A.15	674736	G64B06	A.15	674880	G101NC20	A.19
672509	S91 E80	A.33	674608	G61C32	A.15	674738	G64B10	A.15	674881	G101NC25	A.19
672511	S91.3 E20	A.33	674609	G61C40	A.15	674740	G64B16	A.15	674882	G101NC32	A.19
672512	S91.3 E25	A.33	674610	G61C50	A.15	674741	G64B20	A.15	674883	G101NC40	A.19
672513	S91.3 E32	A.33	674611	G61C63	A.15	674742	G64B25	A.15	674884	G101NC50	A.19
672514	S91.3 E35	A.33	674614	G61NC02	A.15	674743	G64B32	A.15	674885	G101NC63	A.19
672515	S91.3 E40	A.33	674616	G61NC04	A.15	674744	G64B40	A.15	674886	G102C0.5	A.19
672516	S91.3 E50	A.33	674617	G61NC06	A.15	674745	G64B50	A.15	674887	G102C01	A.19
672517	S91.3 E63	A.33	674619	G61NC10	A.15	674746	G64B63	A.15	674888	G102C02	A.19
672518	S91.3 E80	A.33	674621	G61NC16	A.15	674760	G61D02	A.15	674889	G102C03	A.19
672549	S93 CS20	A.33	674622	G61NC20	A.15	674762	G61D04	A.15	674890	G102C04	A.19
672550	S93 CS25	A.33	674623	G61NC25	A.15	674763	G61D06	A.15	674891	G102C06	A.19
672551	S93 CS32	A.33	674624	G61NC32	A.15	674765	G61D10	A.15	674893	G102C10	A.19
672552	S93 CS35	A.33	674625	G61NC40	A.15	674767	G61D16	A.15	674894	G102C13	A.19
672553	S93 CS40	A.33	674626	G61NC50	A.15	674768	G61D20	A.15	674895	G102C16	A.19
672554	S93 CS50	A.33	674627	G61NC63	A.15	674769	G61D25	A.15	674896	G102C20	A.19
672555	S93 CS63	A.33	674630	G62C02	A.15	674770	G61D32	A.15	674897	G102C25	A.19
672556	S93 CS80	A.33	674632	G62C04	A.15	674771	G61D40	A.15	674898	G102C32	A.19
672567	CA H	C.4	674633	G62C06	A.15	674772	G61D50	A.15	674899	G102C40	A.19
672568	CA S/H	C.4	674635	G62C10	A.15	674773	G61D63	A.15	674900	G102C50	A.19
672569	CA S/H G	C.4	674637	G62C16	A.15	674776	G61ND02	A.15	674901	G102C63	A.19
672570	CB SH/HH-R	C.5	674638	G62C20	A.15	674778	G61ND04	A.15	674902	G103C0.5	A.19
672571	CB SH/HH-L	C.5	674639	G62C25	A.15	674779	G61ND06	A.15	674903	G103C01	A.19
672572	PBS	C.9	674640	G62C32	A.15	674781	G61ND10	A.15	674904	G103C02	A.19
672573	TELE L-1	C.9	674641	G62C40	A.15	674783	G61ND16	A.15	674905	G103C03	A.19
672574	TELE L-2	C.9	674642	G62C50	A.15	674784	G61ND20	A.15	674906	G103C04	A.19
672575	TELE U-230	C.9	674643	G62C63	A.15	674785	G61ND25	A.15	674907	G103C06	A.19
672576	TELE U-12	C.9	674646	G63C02	A.15	674786	G61ND32	A.15	674909	G103C10	A.19
672577	TELE U-24	C.9	674648	G63C04	A.15	674787	G61ND40	A.15	674910	G103C13	A.19
672578	TELE U-48	C.9	674649	G63C06	A.15	674788	G61ND50	A.15	674911	G103C16	A.19
672580	TELE MP	C.7	674651	G63C10	A.15	674789	G61ND63	A.15	674912	G103C20	A.19
672972	CA UN H	C.6	674653	G63C16	A.15	674792	G62D02	A.15	674913	G103C25	A.19
672973	CA UN S/H	C.6	674654	G63C20	A.15	674794	G62D04	A.15	674914	G103C32	A.19



Nr kat.	Typ	Str.	Nr kat.	Typ	Str.	Nr kat.	Typ	Str.	Nr kat.	Typ	Str.
674915	G103C40	A.19	675034	G101ND02	A.19	675142	GT102C50	A.23	675235	GT101D63	A.23
674916	G103C50	A.19	675035	G101ND03	A.19	675143	GT102C63	A.23	675236	GT102D0.5	A.23
674917	G103C63	A.19	675036	G101ND04	A.19	675144	GT103C0.5	A.23	675237	GT102D01	A.23
674918	G104C0.5	A.19	675037	G101ND06	A.19	675145	GT103C01	A.23	675238	GT102D02	A.23
674919	G104C01	A.19	675039	G101ND10	A.19	675146	GT103C02	A.23	675239	GT102D03	A.23
674920	G104C02	A.19	675040	G101ND13	A.19	675147	GT103C03	A.23	675240	GT102D04	A.23
674921	G104C03	A.19	675041	G101ND16	A.19	675148	GT103C04	A.23	675241	GT102D06	A.23
674922	G104C04	A.19	675042	G101ND20	A.19	675149	GT103C06	A.23	675243	GT102D10	A.23
674923	G104C06	A.19	675043	G101ND25	A.19	675151	GT103C10	A.23	675244	GT102D13	A.23
674925	G104C10	A.19	675044	G101ND32	A.19	675152	GT103C13	A.23	675245	GT102D16	A.23
674926	G104C13	A.19	675045	G101ND40	A.19	675153	GT103C16	A.23	675246	GT102D20	A.23
674927	G104C16	A.19	675046	G101ND50	A.19	675154	GT103C20	A.23	675247	GT102D25	A.23
674928	G104C20	A.19	675047	G101ND63	A.19	675155	GT103C25	A.23	675248	GT102D32	A.23
674929	G104C25	A.19	675048	G102D0.5	A.19	675156	GT103C32	A.23	675249	GT102D40	A.23
674930	G104C32	A.19	675049	G102D01	A.19	675157	GT103C40	A.23	675250	GT102D50	A.23
674931	G104C40	A.19	675050	G102D02	A.19	675158	GT103C50	A.23	675251	GT102D63	A.23
674932	G104C50	A.19	675051	G102D03	A.19	675159	GT103C63	A.23	675252	GT103D0.5	A.23
674933	G104C63	A.19	675052	G102D04	A.19	675160	GT104C0.5	A.23	675253	GT103D01	A.23
674950	G101B06	A.19	675053	G102D06	A.19	675161	GT104C01	A.23	675254	GT103D02	A.23
674952	G101B10	A.19	675055	G102D10	A.19	675162	GT104C02	A.23	675255	GT103D03	A.23
674953	G101B13	A.19	675056	G102D13	A.19	675163	GT104C03	A.23	675256	GT103D04	A.23
674954	G101B16	A.19	675057	G102D16	A.19	675164	GT104C04	A.23	675257	GT103D06	A.23
674955	G101B20	A.19	675058	G102D20	A.19	675165	GT104C06	A.23	675259	GT103D10	A.23
674956	G101B25	A.19	675059	G102D25	A.19	675167	GT104C10	A.23	675260	GT103D13	A.23
674957	G101B32	A.19	675060	G102D32	A.19	675168	GT104C13	A.23	675261	GT103D16	A.23
674958	G101B40	A.19	675061	G102D40	A.19	675169	GT104C16	A.23	675262	GT103D20	A.23
674959	G101B50	A.19	675062	G102D50	A.19	675170	GT104C20	A.23	675263	GT103D25	A.23
674960	G101B63	A.19	675063	G102D63	A.19	675171	GT104C25	A.23	675264	GT103D32	A.23
674961	G101NB06	A.19	675064	G103D0.5	A.19	675172	GT104C32	A.23	675265	GT103D40	A.23
674963	G101NB10	A.19	675065	G103D01	A.19	675173	GT104C40	A.23	675266	GT103D50	A.23
674964	G101NB13	A.19	675066	G103D02	A.19	675174	GT104C50	A.23	675267	GT103D63	A.23
674965	G101NB16	A.19	675067	G103D03	A.19	675175	GT104C63	A.23	675268	GT104D0.5	A.23
674966	G101NB20	A.19	675068	G103D04	A.19	675176	GT101B06	A.23	675269	GT104D01	A.23
674967	G101NB25	A.19	675069	G103D06	A.19	675178	GT101B10	A.23	675270	GT104D02	A.23
674968	G101NB32	A.19	675071	G103D10	A.19	675179	GT101B13	A.23	675271	GT104D03	A.23
674969	G101NB40	A.19	675072	G103D13	A.19	675180	GT101B16	A.23	675272	GT104D04	A.23
674970	G101NB50	A.19	675073	G103D16	A.19	675181	GT101B20	A.23	675273	GT104D06	A.23
674971	G101NB63	A.19	675074	G103D20	A.19	675182	GT101B25	A.23	675275	GT104D10	A.23
674972	G102B06	A.19	675075	G103D25	A.19	675183	GT101B32	A.23	675276	GT104D13	A.23
674974	G102B10	A.19	675076	G103D32	A.19	675184	GT101B40	A.23	675277	GT104D16	A.23
674975	G102B13	A.19	675077	G103D40	A.19	675185	GT101B50	A.23	675278	GT104D20	A.23
674976	G102B16	A.19	675078	G103D50	A.19	675186	GT101B63	A.23	675279	GT104D25	A.23
674977	G102B20	A.19	675079	G103D63	A.19	675187	GT102B06	A.23	675280	GT104D32	A.23
674978	G102B25	A.19	675080	G104D0.5	A.19	675189	GT102B10	A.23	675281	GT104D40	A.23
674979	G102B32	A.19	675081	G104D01	A.19	675190	GT102B13	A.23	675282	GT104D50	A.23
674980	G102B40	A.19	675082	G104D02	A.19	675191	GT102B16	A.23	675283	GT104D63	A.23
674981	G102B50	A.19	675083	G104D03	A.19	675192	GT102B20	A.23	675284	GT251C0.5	A.25
674982	G102B63	A.19	675084	G104D04	A.19	675193	GT102B25	A.23	675285	GT251C01	A.25
674983	G103B06	A.19	675085	G104D06	A.19	675194	GT102B32	A.23	675286	GT251C02	A.25
674985	G103B10	A.19	675087	G104D10	A.19	675195	GT102B40	A.23	675288	GT251C04	A.25
674986	G103B13	A.19	675088	G104D13	A.19	675196	GT102B50	A.23	675289	GT251C06	A.25
674987	G103B16	A.19	675089	G104D16	A.19	675197	GT102B63	A.23	675291	GT251C10	A.25
674988	G103B20	A.19	675090	G104D20	A.19	675198	GT103B06	A.23	675293	GT251C16	A.25
674989	G103B25	A.19	675091	G104D25	A.19	675200	GT103B10	A.23	675294	GT251C20	A.25
674990	G103B32	A.19	675092	G104D32	A.19	675201	GT103B13	A.23	675295	GT251C25	A.25
674991	G103B40	A.19	675093	G104D40	A.19	675202	GT103B16	A.23	675296	GT251C32	A.25
674992	G103B50	A.19	675094	G104D50	A.19	675203	GT103B20	A.23	675297	GT251C40	A.25
674993	G103B63	A.19	675095	G104D63	A.19	675204	GT103B25	A.23	675298	GT251C50	A.25
674994	G104B06	A.19	675112	GT101C0.5	A.23	675205	GT103B32	A.23	675299	GT251C63	A.25
674996	G104B10	A.19	675113	GT101C01	A.23	675206	GT103B40	A.23	675300	GT252C0.5	A.25
674997	G104B13	A.19	675114	GT101C02	A.23	675207	GT103B50	A.23	675301	GT252C01	A.25
674998	G104B16	A.19	675115	GT101C03	A.23	675208	GT103B63	A.23	675302	GT252C02	A.25
674999	G104B20	A.19	675116	GT101C04	A.23	675209	GT104B06	A.23	675304	GT252C04	A.25
675...			675117	GT101C06	A.23	675211	GT104B10	A.23	675305	GT252C06	A.25
675000	G104B25	A.19	675119	GT101C10	A.23	675212	GT104B13	A.23	675307	GT252C10	A.25
675001	G104B32	A.19	675120	GT101C13	A.23	675213	GT104B16	A.23	675309	GT252C16	A.25
675002	G104B40	A.19	675121	GT101C16	A.23	675214	GT104B20	A.23	675310	GT252C20	A.25
675003	G104B50	A.19	675122	GT101C20	A.23	675215	GT104B25	A.23	675311	GT252C25	A.25
675004	G104B63	A.19	675123	GT101C25	A.23	675216	GT104B32	A.23	675312	GT252C32	A.25
675016	G101D0.5	A.19	675124	GT101C32	A.23	675217	GT104B40	A.23	675313	GT252C40	A.25
675017	G101D01	A.19	675125	GT101C40	A.23	675218	GT104B50	A.23	675314	GT252C50	A.25
675018	G101D02	A.19	675126	GT101C50	A.23	675219	GT104B63	A.23	675315	GT252C63	A.25
675019	G101D03	A.19	675127	GT101C63	A.23	675220	GT101D0.5	A.23	675316	GT253C0.5	A.25
675020	G101D04	A.19	675128	GT102C0.5	A.23	675221	GT101D01	A.23	675317	GT253C01	A.25
675021	G101D06	A.19	675129	GT102C01	A.23	675222	GT101D02	A.23	675318	GT253C02	A.25
675023	G101D10	A.19	675130	GT102C02	A.23	675223	GT101D03	A.23	675320	GT253C04	A.25
675024	G101D13	A.19	675131	GT102C03	A.23	675224	GT101D04	A.23	675321	GT253C06	A.25
675025	G101D16	A.19	675132	GT102C04	A.23	675225	GT101D06	A.23	675323	GT253C10	A.25
675026	G101D20	A.19	675133	GT102C06	A.23	675227	GT101D10	A.23	675325	GT253C16	A.25
675027	G101D25	A.19	675135	GT102C10	A.23	675228	GT101D13	A.23	675326	GT253C20	A.25
675028	G101D32	A.19	675136	GT102C13	A.23	675229	GT101D16	A.23	675327	GT253C25	A.25
675029	G101D40	A.19	675137	GT102C16	A.23	675230	GT101D20	A.23	675328	GT253C32	A.25
675030	G101D50	A.19	675138	GT102C20	A.23	675231	GT101D25	A.23	675329	GT253C40	A.25
675031	G101D63	A.19	675139	GT102C25	A.23	675232	GT101D32	A.23	675330	GT253C50	A.25
675032	G101ND0.5	A.19	675140	GT102C32	A.23	675233	GT101D40	A.23	675331	GT253C63	A.25
675033	G101ND01	A.19	675141	GT102C40	A.23	675234	GT101D50	A.23	675332	GT254C0.5	A.25



Nr kat.	Typ	Str.	Nr kat.	Typ	Str.	Nr kat.	Typ	Str.	Nr kat.	Typ	Str.
675333	GT254C01	A.25	675439	GT253D63	A.25	681616	EP62K0.5	A.17	682812	EP103Z04	A.21
675334	GT254C02	A.25	675440	GT254D0.5	A.25	681617	EP62K01	A.17	682813	EP103Z06	A.21
675336	GT254C04	A.25	675441	GT254D01	A.25	681618	EP62K1.6	A.17	682814	EP103Z08	A.21
675337	GT254C06	A.25	675442	GT254D02	A.25	681619	EP62K02	A.17	682815	EP103Z10	A.21
675339	GT254C10	A.25	675444	GT254D04	A.25	681620	EP62K03	A.17	682816	EP103Z16	A.21
675341	GT254C16	A.25	675445	GT254D06	A.25	681621	EP62K04	A.17	682817	EP103Z20	A.21
675342	GT254C20	A.25	675447	GT254D10	A.25	681622	EP62K06	A.17	682818	EP103Z25	A.21
675343	GT254C25	A.25	675449	GT254D16	A.25	681623	EP62K08	A.17	682819	EP103Z32	A.21
675344	GT254C32	A.25	675450	GT254D20	A.25	681624	EP62K10	A.17	682820	EP103Z40	A.21
675345	GT254C40	A.25	675451	GT254D25	A.25	681625	EP62K16	A.17	682821	EP103Z50	A.21
675346	GT254C50	A.25	675452	GT254D32	A.25	681626	EP62K20	A.17	682822	EP103Z63	A.21
675347	GT254C63	A.25	675453	GT254D40	A.25	681627	EP62K25	A.17	682823	EP103Z0.5N	A.21
675348	GT251B06	A.25	675454	GT254D50	A.25	681628	EP62K32	A.17	682824	EP103Z01N	A.21
675350	GT251B10	A.25	675455	GT254D63	A.25	681629	EP62K40	A.17	682825	EP103Z1.6N	A.21
675352	GT251B16	A.25	676...			681630	EP62K50	A.17	682826	EP103Z02N	A.21
675353	GT251B20	A.25	676551	SFN/8x31	A.61	681631	EP62K63	A.17	682827	EP103Z03N	A.21
675354	GT251B25	A.25	676552	SF1/8x31	A.61	681632	EP63K0.5	A.17	682828	EP103Z04N	A.21
675355	GT251B32	A.25	676553	SF1N/8x31	A.61	681633	EP63K01	A.17	682829	EP103Z06N	A.21
675356	GT251B40	A.25	676554	SF2/8x31	A.61	681634	EP63K1.6	A.17	682830	EP103Z08N	A.21
675357	GT251B50	A.25	676555	SF3/8x31	A.61	681635	EP63K02	A.17	682831	EP103Z10N	A.21
675358	GT251B63	A.25	676556	SF3N/8x31	A.61	681636	EP63K03	A.17	682832	EP103Z16N	A.21
675359	GT252B06	A.25	676558	SF1/10x38	A.61	681637	EP63K04	A.17	682833	EP103Z20N	A.21
675361	GT252B10	A.25	676559	SF1N/10x38	A.61	681638	EP63K06	A.17	682834	EP103Z25N	A.21
675363	GT252B16	A.25	676560	SF2/10x38	A.61	681639	EP63K08	A.17	682835	EP103Z32N	A.21
675364	GT252B20	A.25	676561	SF3/10x38	A.61	681640	EP63K10	A.17	682836	EP103Z40N	A.21
675365	GT252B25	A.25	676562	SF3N/10x38	A.61	681641	EP63K16	A.17	682837	EP103Z50N	A.21
675366	GT252B32	A.25	676563	SFN/14x51	A.61	681642	EP63K20	A.17	682838	EP103Z63N	A.21
675367	GT252B40	A.25	676564	SF1/14x51	A.61	681643	EP63K25	A.17	682839	EP104Z0.5	A.21
675368	GT252B50	A.25	676565	SF1N/14x51	A.61	681644	EP63K32	A.17	682840	EP104Z01	A.21
675369	GT252B63	A.25	676566	SF2/14x51	A.61	681645	EP63K40	A.17	682841	EP104Z1.6	A.21
675370	GT253B06	A.25	676567	SF3/14x51	A.61	681646	EP63K50	A.17	682842	EP104Z02	A.21
675372	GT253B10	A.25	676568	SF3N/14x51	A.61	681647	EP63K63	A.17	682843	EP104Z03	A.21
675374	GT253B16	A.25	676569	SFN/22x58	A.61	681648	EP64K0.5	A.17	682844	EP104Z04	A.21
675375	GT253B20	A.25	676570	SF1/22x58	A.61	681649	EP64K01	A.17	682845	EP104Z06	A.21
675376	GT253B25	A.25	676571	SF1N/22x58	A.61	681650	EP64K1.6	A.17	682846	EP104Z08	A.21
675377	GT253B32	A.25	676572	SF2/22x58	A.61	681651	EP64K02	A.17	682847	EP104Z10	A.21
675378	GT253B40	A.25	676573	SF3/22x58	A.61	681652	EP64K03	A.17	682848	EP104Z16	A.21
675379	GT253B50	A.25	676574	SF3N/22x58	A.61	681653	EP64K04	A.17	682849	EP104Z20	A.21
675380	GT253B63	A.25	676910	LT1 N	A.59	681654	EP64K06	A.17	682850	EP104Z25	A.21
675381	GT254B06	A.25	676911	LT3 N	A.59	681655	EP64K08	A.17	682851	EP104Z32	A.21
675383	GT254B10	A.25	677...			681656	EP64K10	A.17	682852	EP104Z40	A.21
675385	GT254B16	A.25	677132	Tele REC PLUS Motor	C.10	681657	EP64K16	A.17	682853	EP104Z50	A.21
675386	GT254B20	A.25	678...			681658	EP64K20	A.17	682854	EP104Z63	A.21
675387	GT254B25	A.25	678082	HTI+H	A.52	681659	EP64K25	A.17	682935	EP101UCZ0.5	A.27
675388	GT254B32	A.25	678083	HTI+H/S	A.53	681660	EP64K32	A.17	682936	EP101UCZ01	A.27
675389	GT254B40	A.25	678084	HTI+KS	A.57	681661	EP64K40	A.17	682937	EP101UCZ1.6	A.27
675390	GT254B50	A.25	678085	HTI+TELEL220	A.54	681662	EP64K50	A.17	682938	EP101UCZ02	A.27
675391	GT254B63	A.25	678086	HTI+TELEU220	A.55	681663	EP64K63	A.17	682939	EP101UCZ03	A.27
675392	GT251D0.5	A.25	678087	HTI+RH-RED	A.57	682...			682940	EP101UCZ04	A.27
675393	GT251D01	A.25	678088	HTI+RH-BLACK	A.57	682775	EP101Z0.5	A.21	682941	EP101UCZ06	A.27
675394	GT251D02	A.25	678089	HTI+TELEL110	A.54	682776	EP101Z01	A.21	682942	EP101UCZ08	A.27
675396	GT251D04	A.25	678090	HTI+TELEL48	A.54	682777	EP101Z1.6	A.21	682943	EP101UCZ10	A.27
675397	GT251D06	A.25	678091	HTI+TELEU48	A.55	682778	EP101Z02	A.21	682944	EP101UCZ16	A.27
675399	GT251D10	A.25	678092	HTI+TELEU24	A.55	682779	EP101Z03	A.21	682945	EP101UCZ20	A.27
675401	GT251D16	A.25	678093	HTI+RH-A500	A.57	682780	EP101Z04	A.21	682946	EP101UCZ25	A.27
675402	GT251D20	A.25	678094	HTI+RH-DRIVE	A.57	682781	EP101Z06	A.21	682947	EP101UCZ32	A.27
675403	GT251D25	A.25	678095	HTI+RH-IP54	A.57	682782	EP101Z08	A.21	682948	EP101UCZ40	A.27
675404	GT251D32	A.25	679...			682783	EP101Z10	A.21	682949	EP101UCZ50	A.27
675405	GT251D40	A.25	679556	SF1/14X51IM	A.61	682784	EP101Z16	A.21	682950	EP101UCZ63	A.27
675406	GT251D50	A.25	679557	SF2/14X51IM	A.61	682785	EP101Z20	A.21	682951	EP102UCZ0.5	A.27
675407	GT251D63	A.25	679558	SF3/14X51IM	A.61	682786	EP101Z25	A.21	682952	EP102UCZ01	A.27
675408	GT252D0.5	A.25	679559	SF1/22X58IM	A.61	682787	EP101Z30	A.21	682953	EP102UCZ1.6	A.27
675409	GT252D01	A.25	679560	SF2/22X58IM	A.61	682788	EP101Z42	A.21	682954	EP102UCZ02	A.27
675410	GT252D02	A.25	679561	SF3/22X58IM	A.61	682789	EP101Z50	A.21	682955	EP102UCZ03	A.27
675412	GT252D04	A.25	679590	SFU1N/10x38	A.61	682790	EP101Z63	A.21	682956	EP102UCZ04	A.27
675413	GT252D06	A.25	681...			682791	EP102Z0.5	A.21	682957	EP102UCZ06	A.27
675415	GT252D10	A.25	681588	EP101K1.6	A.21	682792	EP102Z01	A.21	682958	EP102UCZ08	A.27
675417	GT252D16	A.25	681591	EP102K1.6	A.21	682793	EP102Z1.6	A.21	682959	EP102UCZ10	A.27
675418	GT252D20	A.25	681594	EP103K1.6	A.21	682794	EP102Z02	A.21	682960	EP102UCZ16	A.27
675419	GT252D25	A.25	681597	EP104K1.6	A.21	682795	EP102Z03	A.21	682961	EP102UCZ20	A.27
675420	GT252D32	A.25	681600	EP61K0.5	A.17	682796	EP102Z04	A.21	682962	EP102UCZ25	A.27
675421	GT252D40	A.25	681601	EP61K01	A.17	682797	EP102Z06	A.21	682963	EP102UCZ32	A.27
675422	GT252D50	A.25	681602	EP61K1.6	A.17	682798	EP102Z08	A.21	682964	EP102UCZ40	A.27
675423	GT252D63	A.25	681603	EP61K02	A.17	682799	EP102Z10	A.21	682965	EP102UCZ50	A.27
675424	GT253D0.5	A.25	681604	EP61K03	A.17	682800	EP102Z16	A.21	682966	EP102UCZ63	A.27
675425	GT253D01	A.25	681605	EP61K04	A.17	682801	EP102Z20	A.21	685...		
675426	GT253D02	A.25	681606	EP61K06	A.17	682802	EP102Z25	A.21	685693	CONTAXR1610008A	D.15
675428	GT253D04	A.25	681607	EP61K08	A.17	682803	EP102Z32	A.21	685694	CONTAXR1610012A	D.15
675429	GT253D06	A.25	681608	EP61K10	A.17	682804	EP102Z40	A.21	685695	CONTAXR1610024A	D.15
675431	GT253D10	A.25	681609	EP61K16	A.17	682805	EP102Z50	A.21	685696	CONTAXR1610048A	D.15
675433	GT253D16	A.25	681610	EP61K20	A.17	682806	EP102Z63	A.21	685697	CONTAXR1610115A	D.15
675434	GT253D20	A.25	681611	EP61K25	A.17	682807	EP103Z0.5	A.21	685699	CONTAXR1610230A	D.15
675435	GT253D25	A.25	681612	EP61K32	A.17	682808	EP103Z01	A.21	685700	CONTAXR1610240A	D.15
675436	GT253D32	A.25	681613	EP61K40	A.17	682809	EP103Z1.6	A.21	685701	CONTAXR161008A	D.15
675437	GT253D40	A.25	681614	EP61K50	A.17	682810	EP103Z02	A.21	685702	CONTAXR161012A	D.15
675438	GT253D50	A.25	681615	EP61K63	A.17	682811	EP103Z03	A.21	685703	CONTAXR161024A	D.15

A

B

C

D

E

F

X



A

B

C

D

E

F

X

Nr kat.	Typ	Str.	Nr kat.	Typ	Str.	Nr kat.	Typ	Str.	Nr kat.	Typ	Str.
685704	CONTAXR161048A	D.15	685823	PULSAR3210240A	D.20	687440	CLS+Q 210 1COM 16A 2M W	D.39	691279	EP101TZ02	A.29
685705	CONTAXR161115A	D.15	685824	PULSAR3220008A	D.20	687441	CLS+S 15 1COM 16A 25M D	D.39	691280	EP101TZ03	A.29
685706	CONTAXR161230A	D.15	685825	PULSAR3220012A	D.20	687442	CLS+Q 15 1COM 16A 25M D	D.39	691281	EP101TZ04	A.29
685707	CONTAXR161240A	D.15	685826	PULSAR3220024A	D.20	687443	CLS+Q 120 1COM 16A 25M W	D.39	691282	EP101TZ06	A.29
685708	CONTAXR1620008A	D.15	685827	PULSAR3220048A	D.20	687444	GLX+Q 30 1NA 16A 1M D	D.41	691283	EP101TZ08	A.29
685709	CONTAXR1620012A	D.15	685828	PULSAR3220115A	D.20	687445	GLX+Q 30 1NA 16A 1M W	D.41	691284	EP101TZ16	A.29
685710	CONTAXR1620024A	D.15	685829	PULSAR3220230A	D.20	687446	GLX+Q 30 1NA 16A 1M AST D	D.41	691285	EP101TZ10	A.29
685711	CONTAXR1620048A	D.15	685830	PULSAR3220240A	D.20	687447	GLX+Q 30 1COM 16A 2M D ANA	D.41	691286	EP101TZ16	A.29
685712	CONTAXR1620115A	D.15	685831	PULSARC1610008A	D.21	687448	GLX+Q 30 1COM 16A 2M W ANA	D.41	691287	EP101TZ20	A.29
685714	CONTAXR1620230A	D.15	685832	PULSARC1610012A	D.21	687449	GLX+Q AST30 1NA 16A 2M D ANA	D.41	691288	EP101TZ25	A.29
685715	CONTAXR1620240A	D.15	685833	PULSARC1610024A	D.21	687450	GLX+Q 11COM 16A 2M DW	D.42	691289	EP101TZ32	A.29
685716	CONTAXR1611008A	D.15	685834	PULSARC1610048A	D.21	687451	GLX+Q 12COM 16A 2M DW	D.42	691290	EP101TZ40	A.29
685717	CONTAXR1611012A	D.15	685835	PULSARC1610230A	D.21	687452	GLX+Q 11COM 16A 2M DW IR	D.42	691291	EP101TZ50	A.29
685718	CONTAXR1611024A	D.15	685836	PULSARC1610240A	D.21	687453	GLX+Q 12COM 16A 2M DW IR	D.42	691292	EP101TZ63	A.29
685719	CONTAXR1611048A	D.15	685837	PULSARC161008A	D.21	687454	GLX+Q 11COM 16A 2M AST IR	D.42	691293	EP102TB06	A.29
685720	CONTAXR1611115A	D.15	685838	PULSARC161012A	D.21	687455	GLX+Q 12COM 16A 2M AST IR	D.42	691294	EP102TB08	A.29
685722	CONTAXR1611230A	D.15	685839	PULSARC161 024A	D.21	687456	GLX+ IR	D.42	691295	EP102TB10	A.29
685723	CONTAXR1611240A	D.15	685840	PULSARC161048A	D.21	687464	GLX+Q 11COM 16A 3MY BUS	D.42	691296	EP102TB13	A.29
685724	CONTAXR162008A	D.15	685841	PULSARC161230A	D.21	687465	GLX+ GEO BUS	D.42	691297	EP102TB16	A.29
685725	CONTAXR162012A	D.15	685842	PULSARC161240A	D.21	687466	GLX+Q 4COM 8A 4M BUS	D.42	691298	EP102TB20	A.29
685726	CONTAXR162024A	D.15	685843	PULSARC1620008A	D.21	687467	CLS+Q 15 1COM 16A 72x72 D	D.45	691299	EP102TB25	A.29
685727	CONTAXR162048A	D.15	685844	PULSARC1620012A	D.21	687468	CLS+Q 15 1COM 16A 72x72 W	D.45	691300	EP102TB32	A.29
685728	CONTAXR162115A	D.15	685845	PULSARC1620024A	D.21	687469	GLX+Q 15 1COM 16A 72x72 W	D.45	691301	EP102TB40	A.29
685729	CONTAXR162230A	D.15	685846	PULSARC1620048A	D.21	687470	GLX+Q LUX 1NA 16A 1M	D.47	691302	EP102TB50	A.29
685730	CONTAXR162240A	D.15	685847	PULSARC1620230A	D.21	687471	GLX+LSS EXT	D.47	691303	EP102TB63	A.29
685731	CONTAXR1630012A	D.15	685848	PULSARC1620240A	D.21	687472	GLX+Q LUX/T1COM16A2M	D.47	691304	EP102TC05	A.29
685732	CONTAXR1630024A	D.15	685849	PULSARC162008A	D.21	687473	GLX+ LUX WALL	D.47	691305	EP102TC01	A.29
685733	CONTAXR1630048A	D.15	685850	PULSARC162012A	D.21	687474	PULSAR SC 1-15 16A 1M	D.22	691306	EP102TC02	A.29
685734	CONTAXR1630230A	D.15	685851	PULSARC162024A	D.21	687496	BU230	D.49	691307	EP102TC03	A.29
685735	CONTAXR1640008A	D.15	685852	PULSARC162048A	D.21	687497	BU12	D.49	691308	EP102TC04	A.29
685736	CONTAXR1640012A	D.15	685853	PULSARC162230A	D.21	687498	BE230	D.49	691309	EP102TC06	A.29
685737	CONTAXR1640024A	D.15	685854	PULSARC162240A	D.21	687499	BE12	D.49	691310	EP102TC08	A.29
685738	CONTAXR1640048A	D.15	685855	PULSARC3210008A	D.21	688...			691311	EP102TC16	A.29
685740	CONTAXR1640230A	D.15	685856	PULSARC3210012A	D.21	688026	EP104UCB20	A.27	691312	EP102TC10	A.29
685741	CONTAXR1640240A	D.15	685857	PULSARC3210024A	D.21	688027	EP104UCB40	A.27	691313	EP102TC13	A.29
685742	CONTAXR1622008A	D.15	685858	PULSARC3210048A	D.21	688028	EP104UCB63	A.27	691314	EP102TC16	A.29
685743	CONTAXR1622012A	D.15	685859	PULSARC3210230A	D.21	688029	EP104UCB16	A.27	691315	EP102TC20	A.29
685744	CONTAXR1622024A	D.15	685860	PULSARC3210240A	D.21	690...			691316	EP102TC25	A.29
685745	CONTAXR1622048A	D.15	685861	PULSARC3220008A	D.21	690200	EP104UCB10	A.27	691317	EP102TC32	A.29
685747	CONTAXR1622230A	D.15	685862	PULSARC3220012A	D.21	691...			691318	EP102TC40	A.29
685748	CONTAXR1622240A	D.15	685863	PULSARC3220024A	D.21	691234	EP101TB6	A.29	691319	EP102TC50	A.29
685779	PULSAR1610008A	D.20	685864	PULSARC3220230A	D.21	691235	EP101TB8	A.29	691320	EP102TC63	A.29
685780	PULSAR1610012A	D.20	685865	PULSARC3220240A	D.21	691236	EP101TB10	A.29	691321	EP102TK05	A.29
685781	PULSAR1610024A	D.20	685866	PULSARC3220240A	D.21	691237	EP101TB13	A.29	691322	EP102TK01	A.29
685782	PULSAR1610048A	D.20	685867	PULSARC3230008A	D.21	691238	EP101TB16	A.29	691323	EP102TK02	A.29
685783	PULSAR1610115A	D.20	685868	PULSARC3230012A	D.21	691239	EP101TB20	A.29	691324	EP102TK03	A.29
685784	PULSAR1610230A	D.20	685869	PULSARC3230024A	D.21	691240	EP101TB25	A.29	691325	EP102TK04	A.29
685785	PULSAR16123060	D.20	685870	PULSARC3230048A	D.21	691241	EP101TB32	A.29	691326	EP102TK06	A.29
685786	PULSAR1610240A	D.20	685871	PULSARC3230230A	D.21	691242	EP101TB40	A.29	691327	EP102TK08	A.29
685787	PULSAR161008A	D.20	685872	PULSARC3230240A	D.21	691243	EP101TB50	A.29	691328	EP102TK16	A.29
685788	PULSAR161012A	D.20	685873	PULSARPU162024A	D.21	691244	EP101TB63	A.29	691329	EP102TK10	A.29
685789	PULSAR161024A	D.20	685874	PULSARPU162230A	D.21	691245	EP101TC0.5	A.29	691330	EP102TK16	A.29
685790	PULSAR161048A	D.20	685875	PULSARPU1620024A	D.21	691246	EP101TC01	A.29	691331	EP102TK20	A.29
685791	PULSAR161115A	D.20	685876	PULSARPU1620230A	D.21	691247	EP101TC02	A.29	691332	EP102TK25	A.29
685792	PULSAR161230A	D.20	685877	PULSARPU1640024A	D.21	691248	EP101TC03	A.29	691333	EP102TK32	A.29
685793	PULSAR161240A	D.20	685878	PULSARPU1640230A	D.21	691249	EP101TC04	A.29	691334	EP102TK40	A.29
685794	PULSAR1620008A	D.20	685879	PULSARAUX11	D.21	691250	EP101TC06	A.29	691335	EP102TK50	A.29
685795	PULSAR1620012A	D.20	685880	PULSARAUX20	D.21	691251	EP101TC08	A.29	691336	EP102TK63	A.29
685796	PULSAR1620024A	D.20	685881	PULSARC	D.21	691252	EP101TC16	A.29	691337	EP102TZ05	A.29
685797	PULSAR1620048A	D.20	685882	PULSARM	D.21	691253	EP101TC10	A.29	691338	EP102TZ01	A.29
685798	PULSAR1620115A	D.20	685883	CONTAXRAUX11	D.15	691254	EP101TC13	A.29	691339	EP102TZ02	A.29
685799	PULSAR162023060	D.20	685884	PULSARCAPM	D.21	691255	EP101TC16	A.29	691340	EP102TZ03	A.29
685800	PULSAR1620230A	D.20	685885	PULSARCAP	D.21	691256	EP101TC20	A.29	691341	EP102TZ04	A.29
685801	PULSAR1620240A	D.20	685930	CONTAXRAUX20	D.15	691257	EP101TC32	A.29	691342	EP102TZ06	A.29
685802	PULSAR1611008A	D.20	685934	CONTAXR2CAP	D.15	691258	EP101TC40	A.29	691343	EP102TZ08	A.29
685803	PULSAR1611012A	D.20	685945	CONTAXR1CAP	D.15	691259	EP101TC50	A.29	691344	EP102TZ16	A.29
685804	PULSAR1611024A	D.20	685993	PLT+MF230V16A1CO	D.29	691260	EP101TC63	A.29	691345	EP102TZ10	A.29
685805	PULSAR1611048A	D.20	685994	PLT+MFUNI16A1CO	D.29	691261	EP101TK0.5	A.29	691346	EP102TZ16	A.29
685806	PULSAR1611115A	D.20	685995	PLT+MFUNI8A3CO	D.29	691262	EP101TK02	A.29	691347	EP102TZ20	A.29
685807	PULSAR1611230A	D.20	685996	PLT+ASUNI16A1CO	D.29	691263	EP101TK03	A.29	691348	EP102TZ25	A.29
685808	PULSAR161123060	D.20	685997	DIM500RL230V	D.31	691264	EP101TK04	A.29	691349	EP102TZ32	A.29
685809	PULSAR1611240A	D.20	685997	DIM500RL230V	D.33	691265	EP101TK06	A.29	691350	EP102TZ40	A.29
685810	PULSAR162008A	D.20	685998	DIM300UNI230V	D.31	691266	EP101TK08	A.29	691351	EP102TZ50	A.29
685811	PULSAR162012A	D.20	685998	DIM300UNI230V	D.33	691267	EP101TK1	A.29	691352	EP102TZ63	A.29
685812	PULSAR162024A	D.20	685999	DIMLC300UNI230V	D.31	691268	EP101TK1.6	A.29	691353	EP103TB06	A.29
685813	PULSAR162048A	D.20	685999	DIMLC300UNI230V	D.33	691269	EP101TK10	A.29	691354	EP103TB08	A.29
685814	PULSAR162115A	D.20	686...			691270	EP101TK16	A.29	691355	EP103TB10	A.29
685815	PULSAR162230A	D.20	686069	PLC/CTX SP	A.62	691271	EP101TK20	A.29	691356	EP103TB13	A.29
685816	PULSAR162240A	D.20	686069	PLC/CTX SP	D.21	691272	EP101TK25	A.29	691357	EP103TB16	A.29
685817	PULSAR3210008A	D.20	686069	PLC/CTX SP	D.9	691273	EP101TK32	A.29	691358	EP103TB20	A.29
685818	PULSAR3210012A	D.20	687...			691274	EP101TK40	A.29	691359	EP103TB25	A.29
685819	PULSAR3210024A	D.20	687436	CLS+S 15 1NA 16A 1M D	D.39	691275	EP101TK50	A.29	691360	EP103TB32	A.29
685820	PULSAR3210048A	D.20	687437	CLS+Q 15 1NA 16A 1M D	D.39	691276	EP101TK63	A.29	691361	EP103TB40	A.29
685821	PULSAR3210115A	D.20	687438	CLS+S 30 1COM 16A 2M D	D.39	691277	EP101TZ05	A.29	691362	EP103TB50	A.29
685822	PULSAR3210230A	D.20	687439	CLS+Q 30 1COM 16A 2M D	D.39	691278	EP101TZ01	A.29	691363	EP103TB63	A.29



Nr kat.	Typ	Str.	Nr kat.	Typ	Str.	Nr kat.	Typ	Str.	Nr kat.	Typ	Str.
691364	EP103TC0.5	A.29	691449	EP101UCTB50	A.31	691534	EP102UCTK08	A.31	692694	EPC 611 B16	A.69
691365	EP103TC01	A.29	691450	EP101UCTB63	A.31	691535	EP102UCTK1.6	A.31	692695	EPC 611 B20	A.69
691366	EP103TC02	A.29	691451	EP101UCTC0.5	A.31	691536	EP102UCTK10	A.31	692699	EPC 611 C02	A.69
691367	EP103TC03	A.29	691452	EP101UCTC01	A.31	691537	EP102UCTK16	A.31	692700	EPC 611 C04	A.69
691368	EP103TC04	A.29	691453	EP101UCTC02	A.31	691538	EP102UCTK20	A.31	692701	EPC 611 C06	A.69
691369	EP103TC06	A.29	691454	EP101UCTC03	A.31	691539	EP102UCTK25	A.31	692702	EPC 611 C10	A.69
691370	EP103TC08	A.29	691455	EP101UCTC04	A.31	691540	EP102UCTK32	A.31	692703	EPC 611 C13	A.69
691371	EP103TC1.6	A.29	691456	EP101UCTC06	A.31	691541	EP102UCTK40	A.31	692704	EPC 611 C16	A.69
691372	EP103TC10	A.29	691457	EP101UCTC08	A.31	691542	EP102UCTK50	A.31	692705	EPC 611 C20	A.69
691373	EP103TC13	A.29	691458	EP101UCTC1.6	A.31	691543	EP102UCTK63	A.31	692791	EPC 61N C02	A.68
691374	EP103TC16	A.29	691459	EP101UCTC10	A.31	691544	EP102UCTZ0.5	A.31	692792	EPC 61N C04	A.68
691375	EP103TC20	A.29	691460	EP101UCTC13	A.31	691545	EP102UCTZ01	A.31	692793	EPC 61N C06	A.68
691376	EP103TC25	A.29	691461	EP101UCTC16	A.31	691546	EP102UCTZ1.6	A.31	692794	EPC 61N C10	A.68
691377	EP103TC32	A.29	691462	EP101UCTC20	A.31	691547	EP102UCTZ03	A.31	692795	EPC 61N C13	A.68
691378	EP103TC40	A.29	691463	EP101UCTC25	A.31	691548	EP102UCTZ04	A.31	692796	EPC 61N C16	A.68
691379	EP103TC50	A.29	691464	EP101UCTC32	A.31	691549	EP102UCTZ06	A.31	692797	EPC 61N C20	A.68
691380	EP103TC63	A.29	691465	EP101UCTC40	A.31	691550	EP102UCTZ08	A.31	692798	EPC 61N C25	A.68
691381	EP103TK0.5	A.29	691466	EP101UCTC50	A.31	691551	EP102UCTZ02	A.31	692799	EPC 61N C32	A.68
691382	EP103TK01	A.29	691467	EP101UCTC63	A.31	691552	EP102UCTZ10	A.31	692800	EPC 61N C40	A.68
691383	EP103TK02	A.29	691468	EP101UCTK0.5	A.31	691553	EP102UCTZ16	A.31	692819	EPC 61N B02	A.68
691384	EP103TK03	A.29	691469	EP101UCTK01	A.31	691554	EP102UCTZ20	A.31	692820	EPC 61N B04	A.68
691385	EP103TK04	A.29	691470	EP101UCTK02	A.31	691555	EP102UCTZ25	A.31	692821	EPC 61N B06	A.68
691386	EP103TK06	A.29	691471	EP101UCTK03	A.31	691556	EP102UCTZ32	A.31	692822	EPC 61N B10	A.68
691387	EP103TK08	A.29	691472	EP101UCTK04	A.31	691557	EP102UCTZ40	A.31	692823	EPC 61N B16	A.68
691388	EP103TK1.6	A.29	691473	EP101UCTK06	A.31	691558	EP102UCTZ50	A.31	692824	EPC 61N B20	A.68
691389	EP103TK10	A.29	691474	EP101UCTK08	A.31	691559	EP102UCTZ63	A.31	692825	EPC 61N B25	A.68
691390	EP103TK16	A.29	691475	EP101UCTK1.6	A.31	691580	EP104UCB25	A.27	692826	EPC 61N B32	A.68
691391	EP103TK20	A.29	691476	EP101UCTK10	A.31	691581	EP104UCB32	A.27	692827	EPC 61N B40	A.68
691392	EP103TK25	A.29	691477	EP101UCTK16	A.31	692...			783...		
691393	EP103TK32	A.29	691478	EP101UCTK20	A.31	692554	EPC 62 C02	A.71	783517	DMA63NC10/030	B.25
691394	EP103TK40	A.29	691479	EP101UCTK25	A.31	692555	EPC 62 C04	A.71	783518	DMA63NC13/030	B.25
691395	EP103TK50	A.29	691480	EP101UCTK32	A.31	692556	EPC 62 C06	A.71	783519	DMA63NC16/030	B.25
691396	EP103TK63	A.29	691481	EP101UCTK40	A.31	692557	EPC 62 C10	A.71	783520	DMA63NC20/030	B.25
691397	EP104TB06	A.29	691482	EP101UCTK50	A.31	692558	EPC 62 C16	A.71	811...		
691398	EP104TB08	A.29	691483	EP101UCTK63	A.31	692559	EPC 62 C20	A.71	811325	-	F.3
691399	EP104TB10	A.29	691484	EP101UCTZ0.5	A.31	692560	EPC 62 C25	A.71	811326	-	F.3
691400	EP104TB13	A.29	691485	EP101UCTZ01	A.31	692561	EPC 62 C32	A.71	811327	-	F.3
691401	EP104TB20	A.29	691486	EP101UCTZ02	A.31	692562	EPC 62 C40	A.71	811331	-	F.3
691402	EP104TB25	A.29	691487	EP101UCTZ03	A.31	692563	EPC 63 C02	A.71	811516	-	F.3
691403	EP104TB32	A.29	691488	EP101UCTZ04	A.31	692564	EPC 63 C04	A.71	813...		
691404	EP104TB40	A.29	691489	EP101UCTZ06	A.31	692565	EPC 63 C06	A.71	813146	-	F.3
691405	EP104TB50	A.29	691490	EP101UCTZ08	A.31	692566	EPC 63 C10	A.71	813156	-	F.3
691406	EP104TB63	A.29	691491	EP101UCTZ1.6	A.31	692567	EPC 63 C16	A.71	815...		
691407	EP104TC0.5	A.29	691492	EP101UCTZ10	A.31	692568	EPC 63 C20	A.71	815092	-	F.3
691408	EP104TC01	A.29	691493	EP101UCTZ16	A.31	692569	EPC 63 C25	A.71	815093	-	F.3
691409	EP104TC02	A.29	691494	EP101UCTZ20	A.31	692570	EPC 63 C32	A.71	815094	-	F.3
691410	EP104TC03	A.29	691495	EP101UCTZ25	A.31	692572	EPC 64 C02	A.71	815095	-	F.3
691411	EP104TC04	A.29	691496	EP101UCTZ32	A.31	692573	EPC 64 C04	A.71	815105	-	F.3
691412	EP104TC06	A.29	691497	EP101UCTZ40	A.31	692574	EPC 64 C06	A.71	828...		
691413	EP104TC08	A.29	691498	EP101UCTZ50	A.31	692575	EPC 64 C10	A.71	828056	-	F.3
691414	EP104TC1.6	A.29	691499	EP101UCTZ63	A.31	692576	EPC 64 C16	A.71	828149	-	F.3
691415	EP104TC10	A.29	691500	EP102UCTB06	A.31	692577	EPC 64 C20	A.71	828152	-	F.3
691416	EP104TC13	A.29	691501	EP102UCTB08	A.31	692578	EPC 64 C25	A.71	828153	-	F.3
691417	EP104TC16	A.29	691502	EP102UCTB10	A.31	692579	EPC 64 C32	A.71	832...		
691418	EP104TC20	A.29	691503	EP102UCTB13	A.31	692604	EPC 61N B13	A.68	832000	-	F.3
691419	EP104TC25	A.29	691504	EP102UCTB16	A.31	692635	EPC 62 B02	A.71	851...		
691420	EP104TC32	A.29	691505	EP102UCTB20	A.31	692636	EPC 62 B04	A.71	851652	-	F.17
691421	EP104TC40	A.29	691506	EP102UCTB25	A.31	692637	EPC 62 B06	A.71	851660	-	F.17
691422	EP104TC50	A.29	691507	EP102UCTB32	A.31	692638	EPC 62 B10	A.71	851674	-	F.17
691423	EP104TC63	A.29	691508	EP102UCTB40	A.31	692639	EPC 62 B16	A.71			
691424	EP104TK0.5	A.29	691509	EP102UCTB50	A.31	692640	EPC 62 B20	A.71			
691425	EP104TK01	A.29	691510	EP102UCTB63	A.31	692641	EPC 62 B25	A.71			
691426	EP104TK02	A.29	691511	EP102UCTC0.5	A.31	692642	EPC 62 B32	A.71			
691427	EP104TK03	A.29	691512	EP102UCTC01	A.31	692643	EPC 62 B40	A.71			
691428	EP104TK04	A.29	691513	EP102UCTC02	A.31	692644	EPC 63 B02	A.71			
691429	EP104TK06	A.29	691514	EP102UCTC03	A.31	692645	EPC 63 B04	A.71			
691430	EP104TK08	A.29	691515	EP102UCTC04	A.31	692646	EPC 63 B06	A.71			
691431	EP104TK1.6	A.29	691516	EP102UCTC06	A.31	692647	EPC 63 B10	A.71			
691432	EP104TK10	A.29	691517	EP102UCTC08	A.31	692648	EPC 63 B16	A.71			
691433	EP104TK16	A.29	691518	EP102UCTC1.6	A.31	692649	EPC 63 B20	A.71			
691434	EP104TK20	A.29	691519	EP102UCTC10	A.31	692650	EPC 63 B25	A.71			
691435	EP104TK25	A.29	691520	EP102UCTC13	A.31	692651	EPC 63 B32	A.71			
691436	EP104TK32	A.29	691521	EP102UCTC16	A.31	692653	EPC 64 B02	A.71			
691437	EP104TK40	A.29	691522	EP102UCTC20	A.31	692654	EPC 64 B04	A.71			
691438	EP104TK50	A.29	691523	EP102UCTC25	A.31	692655	EPC 64 B06	A.71			
691439	EP104TK63	A.29	691524	EP102UCTC32	A.31	692656	EPC 64 B10	A.71			
691440	EP101UCTB06	A.31	691525	EP102UCTC40	A.31	692657	EPC 64 B16	A.71			
691441	EP101UCTB08	A.31	691526	EP102UCTC50	A.31	692658	EPC 64 B20	A.71			
691442	EP101UCTB10	A.31	691527	EP102UCTC63	A.31	692659	EPC 64 B25	A.71			
691443	EP101UCTB13	A.31	691528	EP102UCTK0.5	A.31	692660	EPC 64 B32	A.71			
691444	EP101UCTB16	A.31	691529	EP102UCTK01	A.31	692689	EPC 611 B02	A.69			
691445	EP101UCTB20	A.31	691530	EP102UCTK02	A.31	692690	EPC 611 B04	A.69			
691446	EP101UCTB25	A.31	691531	EP102UCTK03	A.31	692691	EPC 611 B06	A.69			
691447	EP101UCTB32	A.31	691532	EP102UCTK04	A.31	692692	EPC 611 B10	A.69			
691448	EP101UCTB40	A.31	691533	EP102UCTK06	A.31	692693	EPC 611 B13	A.69			

* oznacza znak towarowy General Electric Company. Wszystkie inne znaki towarowe są własnością odpowiednich podmiotów.
© 2017 General Electric Company.

Polityka GE Industrial Solutions polega na ciągłym udoskonalaniu. Zastrzega się prawo do zmiany konstrukcji lub dowolnych elementów konstrukcyjnych produktów w dowolnym czasie i bez powiadomienia.
Październik 2017
GE Energy Connections

Od czasu, gdy Thomas Edison opatentował pierwszy na świecie wyłącznik, Industrial Solutions przewodniczy w procesie kształtowania przyszłości w dziedzinie elektryczności. Projektujemy rozwiązania elektryczne z przenikających się obszarów cyfrowych i przemysłowych – inteligentne, zaawansowane i wytrzymałe, zapewniające kontrolę elektryczności od procesu wytwarzania do punktu jej użytkowania. Każdego dnia wspomagamy naszych klientów, stawiając czoła ich najtrudniejszym wyzwaniom związanym z energią w sposób, jaki światowa firma przemysłowo-cyfrowa może tylko dokonać.

BIURO HANDLOWE

GE Industrial Solutions
Gdański Business Center
Inflancka 4C, bud. D
00-189 Warszawa
tel. +48 22 520 53 53

43-300 Bielsko-Biała
ul. Rudawka 96
tel. +48 33 828 61 02

BIURO OBSŁUGI KLIENTA

CRC PC Poland Team
(Dział Obsługi Klienta)
e-mail: pc.poland@ge.com
dzial.obslugi.klienta.energy@ge.com

tel. 00 800 36 11 232
fax. 00 800 36 11 234

BIURO OFERTOWE

biuro.ofertowe@ge.com

tel. +48 692 039 587

