

APARATURA MODUŁOWA ŁĄCZENIOWA, SYGNALIZACYJNA I STEROWNICZA ORAZ AKCESORIA

Rozłączniki izolacyjne, przełączniki, łączniki przyciskowe		**str. 174** Rozłączniki izolacyjne FR 300
Lampki sygnalizacyjne, transformatory dzwonkowe, brzęczyki i dzwonki		**str. 177** Lampki sygnalizacyjne L 300, L 400
Styczniki modułowe, przekaźniki bistabilne		**str. 179** Styczniki SM 300 i SM 400
Programatory czasowe, przekaźniki czasowe		**str. 184** Programatory czasowe analogowe MicroRex
Wyłączniki schodowe wyłączniki zmierzchowe, regulatory natężenia oświetlenia, termostaty		**str. 192** Wyłączniki schodowe
Akcesoria		**str. 195** Gniazda wtyczkowe

POLECAMY



L 400
lampki sygnalizacyjne
(str. 177)



FRX 400
rozłączniki izolacyjne z możliwością wyzwalania
(str. 176)


str. 175
Przełączniki


str. 176
Rozłączniki izolacyjne z możliwością wyzwalania FRX 300 i FRX 400


str. 177
Łączniki przyciskowe LP 400


str. 178
Transformatory, brzęczyki, dzwonki


str. 182
Przekaźniki bistabilne PB 400


str. 185
Programatory czasowe cyfrowe AlphaRex^3


str. 190
Przekaźniki czasowe


str. 193
Wyłączniki zmierzchowe


str. 193
Regulatory natężenia oświatlenia


str. 195
Termostaty


str. 195
Wsporniki modułowe


str. 195
Spacje, osłony



AlphaRex^3
programatory czasowe cyfrowe
(str. 185)



SM 300, SM 400
styczniki modułowe
(str. 179)

FR 300

rozłączniki izolacyjne od 16 do 125 A



4064 31



4064 69

Wymiary **patrz obok**
Dane techniczne **patrz obok**

Kategoria pracy AC 22 A według IEC/EN 60947-3.
Możliwość przyłączania za pomocą szyn grzebieniowych lub sztyftowych.
Dźwignia załączająca w kolorze szarym.
Możliwość przyłączania styku pomocniczego serii DX[3] nr ref. 4062 50.
Montaż na wsporniku TH 35.

Pak.	Nr ref.	Prąd znamionowy In (A)	Szerokość w modułach 17,5 mm	Oznaczenie projektowe
		Jednobiegunowe 250 V~		
10	4064 00	16	1	FR 301 16
10	4064 01	20	1	FR 301 20
10	4064 19	32	1	FR 301 32
10	4064 20	40	1	FR 301 40
10	4064 21	63	1	FR 301 63
10	z sygalizacją 4064 04	20	1	FR 301 20 S
		Dwubiegunowe 400 V~		
10	4064 31	16	1	FR 302 16
10	4064 32	20	1	FR 302 20
5	4064 45	32	2	FR 302 32
5	4064 46	40	2	FR 302 40
5	4064 47	63	2	FR 302 63
5	4064 49	100	2	FR 302 100
5	4064 50	125	2	FR 302 125
10	z sygalizacją 4064 36	20	1	FR 302 20 S
		Trójbiegunowe 400 V~		
5	4064 57	20	2	FR 303 20
1	4064 65	32	3	FR 303 32
1	4064 66	40	3	FR 303 40
1	4064 67	63	3	FR 303 63
1	4064 69	100	3	FR 303 100
1	4064 70	125	3	FR 303 125
		Czterobiegunowe 400 V~		
5	4064 77	20	2	FR 304 20
1	4064 85	32	4	FR 304 32
1	4064 86	40	4	FR 304 40
1	4064 87	63	4	FR 304 63
1	4064 89	100	4	FR 304 100
1	4064 90	125	4	FR 304 125

Rozłączniki izolacyjne z możliwością wyzwalania FRX 300 i FRX 400 **str. 176**
Szyny łączeniowe **str. 529**

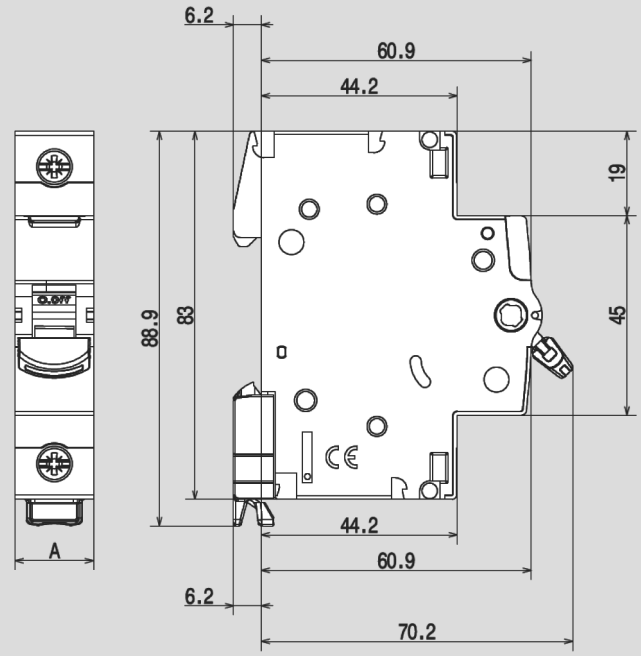
FR 300

rozłączniki izolacyjne od 16 do 125 A

Dane techniczne

	16-20 A 0,5 modułu/biegun	16-63 A 1 moduł/biegun	100-125 A
Przekrój przewodów przyłączeniowych [mm²] linka/drut	1,5-10 / 1,5-16	1,5-25 / 1,5-35	4-35 / 4-50
Trwałość łączeniowa	20000 łączeń pod obciążeniem (5000 dla 100-125 A)		
Temperatura pracy	-25°C +70°C		
Temperatura magazynowania	-40°C +70°C		
Napięcie udarowe wytrzymywane (U_{imp})	6 kV		
Kategoria pracy	AC 22 A wg IEC/EN 60947-3		

Wymiary



	Wymiar A [mm]
Rozłącznik jednomodułowy	17,7
Rozłącznik dwumodułowy	35,4
Rozłącznik trzymodułowy	53,1
Rozłącznik czteromodułowy	70,8

przełączniki
standardowe i obrotowe


4129 00


4129 01


4129 04

Wymiary **patrz obok**
Dane techniczne **patrz obok**

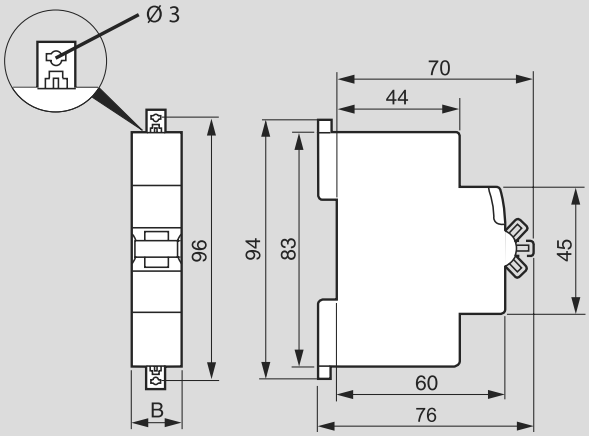
Pak.	Nr ref.	Przełączniki standardowe		
		Zgodne z normą IEC/EN 60669-1. Prąd znamionowy: 32 A. Kompatybilne z lampami fluorescencyjnymi (20 AX).		
		Przełącznik pojedynczy – 250 V∿	Schemat elektryczny	Szerokość w modułach 17,5 mm / Oznaczenie projektowe
10	4129 00		1	FR 311
		Przełącznik podwójny – 400 V∿		
5	4129 01		2	FR 312
		Przełącznik pojedynczy z punktem neutralnym środkowym – 250 V∿		
10	4129 02		1	FR 321
		Przełącznik podwójny z punktem neutralnym środkowym – 400 V∿		
5	4129 03		2	FR 322
		Przełącznik NO + NC – 250 V∿		
10	4129 04		1	FR 331
		Przełączniki obrotowe		
		4-położeniowy + położenie Stop 1-biegunowy	Schemat elektryczny	Szerokość w modułach 17,5 mm / Oznaczenie projektowe
1	0046 55		3	FR 355
		2-położeniowy z powrotem automatycznym 2-biegunowy		
1	0046 56		3	FR 356
		2-położeniowy + położenie Stop 2-biegunowy		
1	0046 58		3	FR 358

przełączniki
standardowe

Dane techniczne

Prąd znamionowy (I_n)	32 A/20 AX
Napięcie znamionowe (U_n)	250 V∿ 400 V∿
Kategoria pracy – IEC 60947-3	AC 22 A
Przekrój przewodów przyłączeniowych	Od 1,5 do 6 mm²
Stopień ochrony	IP2X
Zgodność z normami	IEC/EN 60669-1
Mocowanie	Wspornik TH 35 (zgodny z PN-EN 60715)

Wymiary



	Wymiar B [mm]
Rozłącznik jednomodułowy	17,7
Rozłącznik dwumodułowy	35,6

FRX 300 i FRX 400

rozłączniki izolacyjne od 16 do 125 A z możliwością wyzwalania N



4065 44



4065 46

Wymiary **patrz obok**
Dane techniczne **patrz obok**

Kategoria pracy AC 23 A według normy (AC 22 A dla FRX 400 125 A).
Możliwość wyposażenia w styki pomocnicze, wyzwalacze i napędy z serii DX³ (str. 144-145).
Wskaźnik rzeczywistego stanu styków:
– styki zwarte – kolor czerwony,
– styki rozwarte – kolor zielony.
Dźwignia załączająca w kolorze czerwonym.
FRX 300 (40, 63 A):
– Wytrzymałość zwarciowa: do 16 kA,
– Maksymalna przyłączalność: 25 mm² (linka), 35 mm² (drut),
– Możliwość przyłączania za pomocą szyn grzebieniowych lub sztyftowych.
FRX 400 (100, 125 A):
– Wytrzymałość zwarciowa: do 25 kA,
– Maksymalna przyłączalność: 50 mm² (linka), 70 mm² (drut),
– Możliwość przyłączania bloków różnicowoprądowych (str. 143).

Pak.	Nr ref.	Prąd znamionowy In (A)	Szerokość w modułach 17,5 mm	Oznaczenie projektowe
		Dwubiegunowe 400 V~		
1	4065 27	40	2	FRX 302 40
1	4065 28	63	2	FRX 302 63
		Trójbiegunowe 400 V~		
1	4065 35	40	3	FRX 303 40
1	4065 36	63	3	FRX 303 63
1	4065 38	100	4,5	FRX 403 100
1	4065 39	125	4,5	FRX 403 125
		Czterobiegunowe 400 V~		
1	4065 43	40	4	FRX 304 40
1	4065 44	63	4	FRX 304 63
1	4065 46	100	6	FRX 404 100
1	4065 47	125	6	FRX 404 125

Rozłączniki izolacyjne FR 300 **str. 174**
Styki pomocnicze **str. 144**
Wyzwalacze **str. 145**

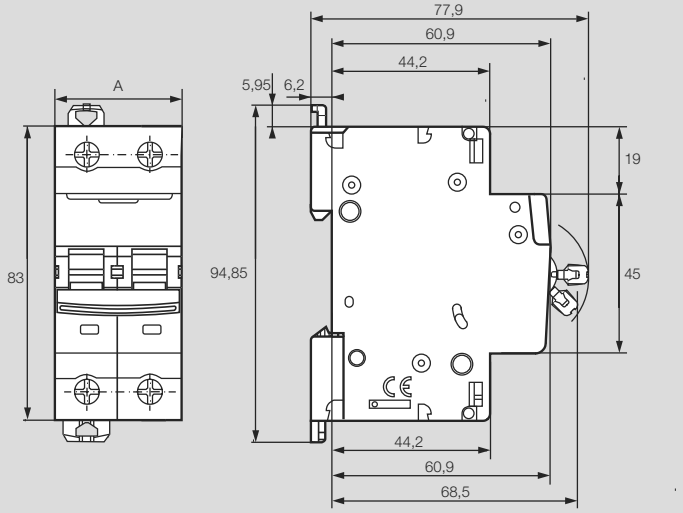
FR 300 i FRX 400

rozłączniki izolacyjne

Dane techniczne

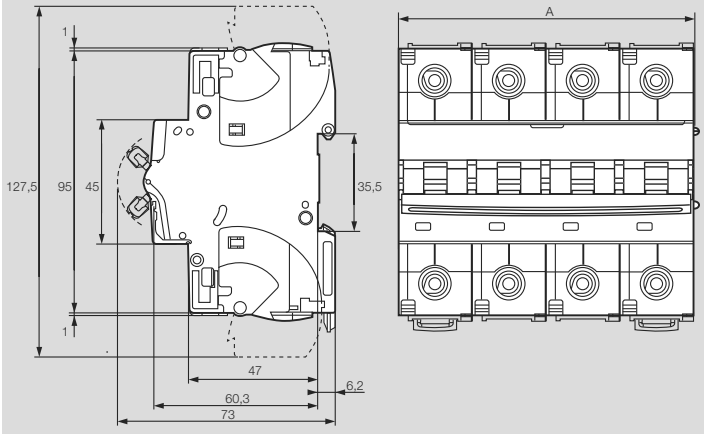
	FRX 300 40-63 A	FRX 400 100-125 A
Przekrój przewodów przyłączeniowych [mm²] linka/drut	1,5-25 / 1,5-35	6-50 / 6-70
Trwałość łączeniowa	15000 łączeń (AC 22 A)	1500 łączeń (AC 22 A)
Temperatura pracy	-25°C +70°C	-25°C +70°C
Temperatura magazynowania	-40°C +70°C	-40°C +70°C
Napięcie udarowe wytrzymywane (U_{imp})	6 kV	6 kV
Kategoria pracy	AC 23 A (AC 22 A dla 125 A) wg IEC/EN 60947-3	

Wymiary FRX 300



	Wymiar A [mm]
Rozłącznik 2P	35,4
Rozłącznik 3P	53,1
Rozłącznik 4P	70,8

Wymiary FRX 400



	Wymiar A [mm]
Rozłącznik 3P	80,1
Rozłącznik 4P	106,8

LP 400

łączniki przyciskowe


4129 08


4129 16


4129 12

Wymiary **str. 178**
Dane techniczne **str. 178**

Pak.	Nr ref.	Łączniki przyciskowe	Schemat elektryczny	Szerokość w modułach 17,5 mm	Oznaczenie projektowe
		Zgodne z normą IEC/EN 60669-1. Prąd znamionowy: 20 A – 250 V~ . Kompatybilne z lampami fluorescencyjnymi (20 AX). Kategoria pracy AC-12. Montaż na wsporniku TH 35.			
		Łączniki pojedyncze monostabilne			
10	4129 08	1 NO		1	LP 401
10	4129 09	1 NC		1	LP 402
		Łączniki pojedyncze monostabilne z lampką			
10	4129 18[1]	1 NO + zielony LED 12/48 V~/⎓		1	LP 461
10	4129 19[1]	1 NC + czerwony LED 12/48 V~/⎓		1	LP 462
10	4129 20[1]	1 NO +zielony LED110/400 V~		1	LP 471
10	4129 40[1]	1 NC + czerwony LED 110/400 V~		1	LP 472
		Łącznik podwójny monostabilny			
10	4129 16	1 NO (przycisk zielony) + 1 NC (przycisk czerwony)		1	LP 432
		Łączniki pojedyncze bistabilne			
10	4129 10	2 NO		1	LP 411
10	4129 11	1 NO + NC		1	LP 412
		Łączniki pojedyncze bistabilne z lampką			
10	4129 12	1 NO + zielony LED 12/48 V~/⎓		1	LP 441
10	4129 13	1 NC + czerwony LED 12/48 V~/⎓		1	LP 442
10	4129 14	1 NO +zielony LED110/400 V~		1	LP 451
10	4129 15	1 NC + czerwony LED 110/400 V~		1	LP 452

L 300, L 400

lampki sygnalizacyjne


4129 21


4129 31


4129 34

Wymiary **str. 178**
Dane techniczne **str. 178**

Pak.	Nr ref.	Lampki sygnalizacyjne LED eco	Schemat elektryczny	Szerokość w modułach 17,5 mm	Oznaczenie projektowe
		Wyposażone w niewymienny element świecący LED. Montaż na wsporniku TH 35.			
		Pojedyncze			
12	6040 77	● Zielona		1	L 313
12	6040 78	● Czerwona		1	L 311
12	6040 79	● Pomarańczowa		1	L 316

Pak.	Nr ref.	Lampki sygnalizacyjne LED	Schemat elektryczny	Szerokość w modułach 17,5 mm	Oznaczenie projektowe
		Wyposażone w niewymienny element świecący LED. Żywotność LED: 100 000 h. Zużycie energii LED: 0,17 W dla 230 V~ / 0,11 W przy 24 V~. Zgodne z normą IEC/EN 60947-5-1. Montaż na wsporniku TH 35.			
		Pojedyncze – 12/48 V~/⎓			
10	4129 21	● Zielona		1	L 423
10	4129 22	● Czerwona		1	L 421
10	4129 23	○ Żółta		1	L 422
10	4129 24	● Niebieska		1	L 424
10	4129 25	○ Biała		1	L 428
		Pojedyncze 110/400 V~			
10	4129 26	● Zielona		1	L 403
10	4129 27	● Czerwona		1	L 401
10	4129 28	○ Żółta		1	L 402
10	4129 29	● Niebieska		1	L 404
10	4129 30	○ Biała		1	L 408
		Podwójna – 110/400 V~			
10	4129 31	● ● Zielona/ Czerwona		1	L 431
		Potrójne – 230/400 V~			
10	4129 32	○ ○ ○ Biała		1	L 433
10	4129 33	● ● ● Czerw.		1	L 434
10	4129 34	● ○ ● Czerwona/ Żółta/Zielona	N	1	L 435

1) Produkt dostępny od marca 2016

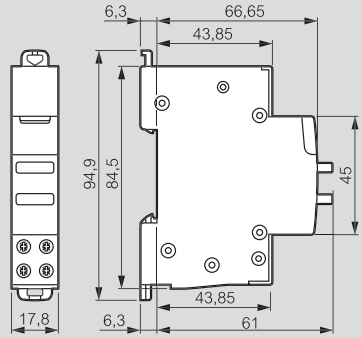
Dane techniczne

Łączniki przyciskowe LP 400
Trwałość łączeniowa: 30 000 cykli AC12
(cos ϕ = 0,9 IEC/EN 60947-5-1).
Trwałość elektryczna dla lamp fluorescencyjnych: 30 000 cykli zgodnie z normą IEC/EN 60669-1.

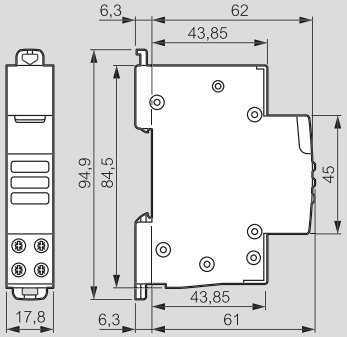
Lampki sygnalizacyjne L 400
Wyposażone w niewymienny element świecący LED.
Żywotność LED: 100 000 h.
Zużycie energii LED:
- 0,17 W dla 203 V∿,
- 0,11 W dla 24 V∿.

Wymiary

Łączniki przyciskowe LP 400



Lampki sygnalizacyjne L 400




4130 91


4130 98


0041 07

Pak.	Nr ref.	Napięcie wtórne (V∿)	Prąd znamionowy wtórny (V∿)	Moc (VA)	Szerokość w modułach 17,5 mm	Oznaczenie projektowe
		Transformatory dzwonkowe				
		Zgodne z normą IEC/EN 61558-2-8. Zabezpieczone przed skutkami przeciążeń i przepięć. Wyposażone w okienko etykiety opisowej. Montaż na wsporniku TH 35 lub na płycie (transformatory 4-modułowe).				
		230 V∿ /8 V∿				
1	4130 90	8	0,5	4	2	TR 304
		230 V∿ /12 V∿ lub 230 V∿ /8 V∿				
1	4130 91	12/8	0,66/1	8	2	TR 308
1	4130 92	12/8	2/3	24	4	TR 323
		230 V∿ /24 V∿ lub 230 V∿ /12 V∿				
1	4130 93	24/12	1/1,5	24 – 18	4	TR 324

Pak.	Nr ref.	Moc (VA)	Straty jałowe (W)	Sprawność % Cos φ=1	Szerokość w modułach 17,5 mm	Oznaczenie projektowe
		Transformatory bezpieczeństwa				
		Zgodne z normą IEC/EN 61558-2-6. Zabezpieczone przed skutkami przeciążeń i przepięć. Wyposażone w okienko etykiety opisowej. Montaż na wsporniku TH 35 lub na płycie (transformatory 4-modułowe).				
		230 V∿ /12 V∿ lub 230 V∿ /24 V∿				
1	4130 95	16	2,5	60	4	TR 316
1	4130 96	25	2,5	66	4	TR 325
1	4130 97	40	4	68	5	TR 340
1	4130 98	63	4	75	5	TR 363

Pak.	Nr ref.	Napięcie (V∿)	Moc (VA)	Pobór prądu (mA)	Szerokość w modułach 17,5 mm	Oznaczenie projektowe
		Brzęczyki modułowe				
		Poziom dźwięku w odległości 1 m = 75 dB.				
5	0041 10	8/12	4	553	1	DM 308
5	0041 11	24	5	177	1	DM 324
10	0041 13	230	6	27	1	DM 340
		Dzwonki modułowe				
		Poziom dźwięku w odległości 1 m = 78 dB.				
10	0041 01	8/12	4/5	360/420	1	DM 318
10	0041 07	230	5	27	1	DM 330

Nowe produkty oznaczone są czerwonym numerem referencyjnym

SM 300 i SM 400

styczniki modułowe od 16 A do 63 A


4125 44


4125 45


4125 63


4125 03


4125 05


4124 29

Wymiary **str. 181**
Dane techniczne **str. 180**

Zgodne z normą IEC/EN 61095.
Prądy znamionowe:
SM 400 – 16 A, 25 A,
SM 300 – 40 A, 63 A.
Wersje z manipulatorem lub bez.
Manipulator umożliwia ręczne przestawienie styków stycznika podczas prac serwisowych lub testowania instalacji elektrycznej.
3 pozycje manipulatora: "ZAŁ", "WYŁ" oraz "AUTO" (sterowanie cewką stycznika).
Dostęp do manipulatora w stycznikach SM 300 po zdjęciu osłony.
Montaż na wsporniku TH 35.

Napięcie sterujące 24 V~ z manipulatorem

2-biegunowe – 250 V~

Pak.	Nr ref.	I max (A)	Rodzaj zestyków	Szerokość w modułach 17,5 mm	Oznaczenie projektowe
1	4125 14	25 A	2 NO	1	SM 425 24 2NO M
1	4125 15	40 A	2 NO	2	SM 340 24 2NO M
1	4125 16	63 A	2 NO	2	SM 363 24 2NO M

4-biegunowe – 400 V~

Pak.	Nr ref.	I max (A)	Rodzaj zestyków	Szerokość w modułach 17,5 mm	Oznaczenie projektowe
1	4125 17	25 A	4 NO	2	SM 425 24 4NO M
1	4125 18	40 A	4 NO	3	SM 340 24 4NO M

Napięcie sterujące 230 V~ z manipulatorem

2-biegunowe – 250 V~

Pak.	Nr ref.	I max (A)	Rodzaj zestyków	Szerokość w modułach 17,5 mm	Oznaczenie projektowe
4	4125 44	25 A	2 NO	1	SM 425 230 2NO M
1	4125 45	40 A	2 NO	2	SM 340 230 2NO M
1	4125 47	63 A	2 NO	2	SM 363 230 2NO M
1	4125 48	63 A	2 NC	2	SM 363 230 2NC M

4-biegunowe – 400 V~

Pak.	Nr ref.	I max (A)	Rodzaj zestyków	Szerokość w modułach 17,5 mm	Oznaczenie projektowe
2	4125 51	25 A	4 NO	2	SM 425 230 4NO M
1	4125 53	40 A	4 NO	3	SM 340 230 4NO M

Napięcie sterujące 230 V~ z manipulatorem, wykonanie ciche

2-biegunowe – 250 V~

Pak.	Nr ref.	I max (A)	Rodzaj zestyków	Szerokość w modułach 17,5 mm	Oznaczenie projektowe
1	4125 58	25 A	2 NO	1	SM 425 230 2NO S
1	4125 59	40 A	2 NO	2	SM 340 230 2NO S
1	4125 60	63 A	2 NO	2	SM 363 230 2NO S

4-biegunowe – 400 V~

Pak.	Nr ref.	I max (A)	Rodzaj zestyków	Szerokość w modułach 17,5 mm	Oznaczenie projektowe
1	4125 61	25 A	4 NO	1	SM 425 230 4NO S
1	4125 62	40 A	4 NO	2	SM 340 230 4NO S
1	4125 63	63 A	4 NO	2	SM 363 230 4NO S

Napięcie sterujące 24 V~ bez manipulatora

2-biegunowe – 250 V~

Pak.	Nr ref.	I max (A)	Rodzaj zestyków	Szerokość w modułach 17,5 mm	Oznaczenie projektowe
1	4125 03	16 A	NO+NC	1	SM 416 24 NO+NC
1	4125 05	25 A	2 NO	1	SM 425 24 2NO

4-biegunowe – 400 V~

Pak.	Nr ref.	I max (A)	Rodzaj zestyków	Szerokość w modułach 17,5 mm	Oznaczenie projektowe
1	4125 09	16 A	2 NO+2 NC	2	SM 416 24 2NO+2NC
1	4125 10	25 A	4 NO	2	SM 425 24 4NO
1	4125 12	63 A	4 NO	3	SM 363 24 4NO

Napięcie sterujące 230 V~ bez manipulatora

2-biegunowe – 250 V~

Pak.	Nr ref.	I max (A)	Rodzaj zestyków	Szerokość w modułach 17,5 mm	Oznaczenie projektowe
4	4125 21	16 A	NO+NC	1	SM 416 230 NO+NC
10	4125 23	25 A	2 NO	1	SM 425 230 2NO
1	4125 24	25 A	2 NC	1	SM 425 230 2NC
1	4125 27	63 A	2 NO	2	SM 363 230 2NO

4-biegunowe – 400 V~

Pak.	Nr ref.	I max (A)	Rodzaj zestyków	Szerokość w modułach 17,5 mm	Oznaczenie projektowe
1	4125 33	25 A	2 NO+2 NC	2	SM 425 230 2NO+2NC
5	4125 35	25 A	4 NO	2	SM 425 230 4NO
1	4125 36	25 A	4 NC	2	SM 425 230 4NC
1	4125 41	63 A	4 NO	3	SM 363 230 4 NO

Styki pomocnicze

Wskazują stan styków stycznika, z którym są połączone.

Do styczników 1-modułowych 16 A i 25 A
Maks. 2 styki pomocnicze na 1 stycznik.
Mocowane z lewej strony stycznika.

Pak.	Nr ref.	I max (A)	Napięcie	Rodzaj zestyków
1	4124 29	5 A	250 V~	NO+NC

Do styczników 2-modułowych 25 A
Maks. 2 styki pomocnicze na 1 stycznik.
Mocowane z lewej strony stycznika.

Pak.	Nr ref.	I max (A)	Napięcie	Rodzaj zestyków
1	4124 30	5 A	250 V~	NO+NC

Do styczników 40 A i 63 A
Maks. 1 styk pomocniczy na 1 stycznik.
Mocowany z lewej strony stycznika.

Pak.	Nr ref.	I max (A)	Napięcie	Rodzaj zestyków
1	4124 31	5 A	250 V~	NO+NC

Dane techniczne

- Napięcie znamionowe udarowe wytrzymywane (U_{imp}): 4 kV
- Trwałość mechaniczna: 10^6 cykli
- Temperatura otoczenia podczas:
  – pracy: -25 do +60°C,
  – magazynowania: -40 do +70°C.

Zabezpieczenie przeciwzwarciowe styczników zgodnie z normą IEC/EN 61095, warunkowy prąd zwarciowy I_q = 6 kA

Dobór zabezpieczenia wyłącznikiem nadprądowym lub bezpiecznikiem topikowym gG:
- ≤16 A dla styczników 16 A,
- ≤25 A dla styczników 25 A,
- ≤40 A dla styczników 40 A,
- ≤63 A dla styczników 63 A.

		I_n = 16 A	I_n = 25 A
Prąd znamionowy łączeniowy AC-7a (AC-1)		16 A	25 A
Prąd znamionowy łączeniowy AC-7b (AC-3)		6,5 A	10 A
Trwałość łączeniowa AC-7a		100 000 łączeń	
Trwałość łączeniowa AC-7b		150 000 łączeń	
Stopień ochrony	zaciski	IP2X	
	strona frontowa	IP3XD	
Stopień ochrony przed uderzeniami		IK04	
Przerwa stykowa		>3 mm	
Minimalny czas trwania impulsu sterowania		0,1 s	
Mocowanie		wspornik TH 35	

• Pobór mocy przez cewkę sterującą

Styczniki SM 400 (16 i 25 A)

Rodzaj zestyków	Napięcie sterujące	Pobór mocy w mA (przy U_n)	
		Prąd trzymania	Prąd zadziałania
2 NO / NO + NC	24 V~	200	970
4 NO		300	2500
2 NO	230 V~	12	60
NO + NC		20	90
4 NO / 4NC		20	200

Styczniki SM 300 (40 i 63 A)

Rodzaj zestyków	Napięcie sterujące	Pobór mocy w mA (przy U_n)	
		Prąd trzymania	Prąd zadziałania
2 NO	24 V~	250	1750
4 NO		270	1500
2 NO	230 V~	130	150
2 NC		130	150
4 NO / 4 NC		30	200

• Zalecenia

Obniżenie wartości prądów znamionowych styczników montowanych w obudowach modułowych, jeżeli temperatura wewnętrzna jest >40°C.

Prąd znamionowy	40°C	50°C	60°C
I_e = 16 A	16 A	14 A	13 A
I_e = 25 A	25 A	22 A	20 A
I_e = 40 A	40 A	36 A	32 A
I_e = 63 A	63 A	57 A	50 A

• Przyłączalność styczników – maks. [mm²]

Typ przewodów	SM 400 (16 i 25 A)	SM 300 (40 i 63 A)
Drut	1 x 6 mm² lub 2 x 2,5 mm²	1 x 25 mm² lub 2 x 10 mm²
Linka	1 x 6 mm² lub 2 x 2,5 mm²	1 x 25 mm² lub 2 x 10 mm²
Linka z końcówką pojedynczą	1 x 6 mm²	1 x 16 mm²
Linka z końcówką podwójną	2 x 4 mm²	2 x 16 mm²

Dobór obciążeń do styczników

• Lampy żarowe

Lampy żarowe i halogenowe 230 V~								
Moc	40 W	60 W	75 W	100 W	150 W	200 W	500 W	1000 W
16 A	45	30	24	19	13	10	4	2
25 A	60	48	38	30	20	15	6	3
40 A	96	77	61	48	32	24	10	5
63 A	154	123	97	77	51	38	15	8

	Lampy halogenowe z transformatorem ferromagnetycznym						Lampy halogenowe z transformatorem elektronicznym					
Moc	20 W	35 W	50 W	75 W	100 W	150 W	20 W	35 W	50 W	75 W	100 W	150 W
16 A	32	20	15	12	9	6	60	40	28	18	14	9
25 A	52	30	24	16	12	8	80	50	40	26	20	13
40 A	68	39	31	21	16	10	112	70	56	36	28	18
63 A	88	51	41	27	20	14	157	98	78	51	39	25

• Lampy fluorescencyjne ze statecznikiem ferromagnetycznym

	Lampy fluo. (kompensacja równoległa)					Lampy fluo. (kompensacja szeregowa)				
Moc	18 W	20 W	36 W	58 W	115 W	2 x 20 W	2 x 36 W	2 x 40 W	2 x 58 W	2 x 140 W
16 A	24	24	16	11	5	30	24	22	15	6
25 A	33	30	25	17	9	45	38	35	24	10
40 A	43	39	33	22	12	68	57	53	36	15
63 A	56	51	42	29	15	101	86	79	54	23

	Lampy fluo. poczwórne (kompensacja szeregowa)	Lampy fluo. kompakt. z wbudowanym starterem			
Moc	4 x 18 W	7 W	10 W	18 W	26 W
16 A	16	50	40	28	19
25 A	24	60	50	42	28
40 A	36	78	65	55	36
63 A	54	101	85	71	47

• Lampy fluorescencyjne ze statecznikiem elektronicznym

	Lampy fluo. pojedyncze				Lampy fluo. podwójne		
Moc	18 W	30 W	36 W	58 W	2 x 18 W	2 x 36 W	2 x 58 W
16 A	72	42	36	22	36	20	12
25 A	110	68	58	36	56	30	19
40 A	165	102	87	54	84	45	29
63 A	248	153	131	81	126	68	43

	Lampy fluo. potrójne (kompensacja szeregowa)		Lampy fluo. poczwórne (kompensacja szeregowa)	
Moc	3 x 14 W	3 x 18 W	4 x 14 W	4 x 18 W
16 A	34	26	26	20
25 A	46	38	37	28
40 A	62	51	52	39
63 A	84	69	73	55

Lampy fluo. kompakt. z wbudowanym zasilaniem elektronicznym					
Moc	7 W	11 W	15 W	20 W	23 W
16 A	120	80	64	50	43
25 A	200	125	90	70	60
40 A	280	175	126	98	84
63 A	392	245	176	137	118

SM 300 i SM 400

styczniki modułowe od 16 A do 63 A

Dobór obciążeń do styczników (cd.)

• Lampy wyładowcze z kompensacją

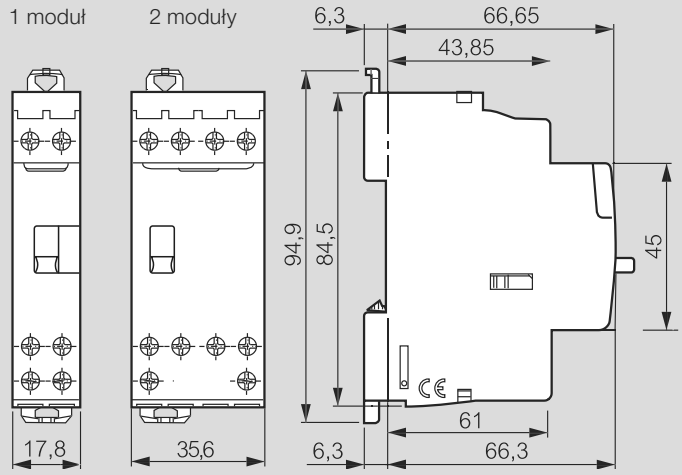
	Lampy metalohalogenkowe						Lampy sodowe niskoprężne					
Moc	**35 W**	**70 W**	**100 W**	**150 W**	**250 W**	**400 W**	**18 W**	**35 W**	**55 W**	**90 W**	**135 W**	**180 W**
16 A	10	6	5	3	2	1	12	6	5	3	2	2
25 A	15	9	7	5	3	2	20	10	7	5	3	3
40 A	23	14	11	8	5	3	30	15	11	8	5	5
63 A	34	20	16	11	7	5	45	23	16	11	7	7

	Lampy sodowe wysokoprężne					Lampy rtęciowe wysokoprężne				
Moc	**70 W**	**150 W**	**250 W**	**400 W**	**1000 W**	**50 W**	**80 W**	**125 W**	**250 W**	**400 W**
16 A	8	7	5	3	1	11	8	6	3	2
25 A	10	9	6	4	2	15	10	8	4	3
40 A	15	14	9	6	3	21	14	11	6	4
63 A	23	20	14	9	5	29	20	16	8	6

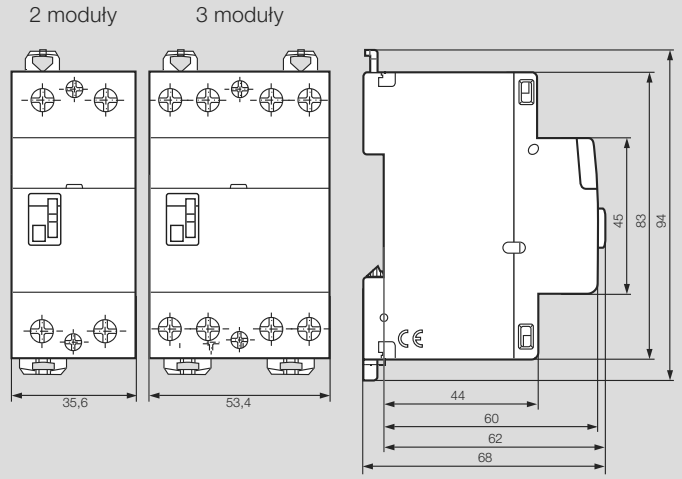
Lampy mieszane wysokoprężne				
Moc	**100 W**	**160 W**	**250 W**	**400 W**
16 A	9	6	4	2
25 A	11	7	5	3
40 A	14	9	7	4
63 A	19	12	8	5

Wymiary

SM 400 (16 i 25 A)



SM 300 (40 i 63 A)



PB 400

przekaźniki bistabilne od 16 A do 63 A


4124 01


4124 12


4124 39

Wymiary **patrz obok**
Dane techniczne **str. 183**

Zgodne z normą IEC/EN 60669-2-2.
Wykonania standardowe, ciche oraz ze zwłoką czasową.
Napięcia sterujące 24 V∿ lub 230 V∿.
Możliwość sterowania centralnego i grupowego przy użyciu wyposażenia sterującego.
Montaż na wsporniku TH 35.

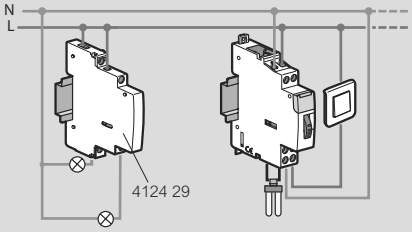
Pak.	Nr ref.					
		Przekaźnik bistabilny cichy				
		1-biegunowy – 16 A – 250 V∿				
		Napięcie sterujące	Rodzaj zestyków	Szerokość w modułach 17,5 mm	Oznaczenie projektowe	
1	4124 00	230 V∿	1 NO	1	PB 431	
		Przekaźnik bistabilny ze zwłoką czasową				
		1-biegunowy – 16 A – 250 V∿				
1	4124 01	230 V∿	1 NO	1	PB 441	
		Przekaźniki bistabilne, standardowe				
		1-biegunowe – 16 A – 250 V∿				
1	4124 05	24 V∿	1 NO	1	PB 411	
10	4124 08	230 V∿	1 NO	1	PB 401	
		2-biegunowe – 16 A – 250 V∿				
1	4124 10	24 V∿	2 NO	1	PB 412	
10	4124 12	230 V∿	2 NO	1	PB 402	
		4-biegunowe – 16 A – 250 V∿				
1	4124 14	24 V∿	4 NO	2	PB 414	
1	4124 16	230 V∿	4 NO	2	PB 404	
		Styk pomocniczy				
		I max (A)	Napięcie	Rodzaj zestyków		
1	4124 29	5 A	250 V∿	NO+NC		
		Wyposażenie sterujące				
		Przyłączane z lewej strony przekaźnika bistabilnego. Maksymalnie 1 wyposażenie sterujące na przekaźnik Kompatybilne ze stykiem pomocniczym 4124 29.				
		Wyposażenie do sterowania centralnego				
		Do centralnego sterowania kilku przekaźników bistabilnych z jednego punktu.				
				Szerokość w modułach 17,5 mm		
1	4124 33	Dla przekaźników bistabilnych o sterowaniu 24 V∿.		0,5		
1	4124 34	Dla przekaźników bistabilnych o sterowaniu 230 V∿.		0,5		
		Wyposażenie do sterowania grupowego				
1	4124 36	Dla przekaźników bistabilnych o sterowaniu 230 V∿. Do centralnego sterowania kilku grup przekaźników bistabilnych z jednego punktu. Przekaźniki muszą być wyposażone w moduły do sterowania centralnego nr ref. 4124 34.		1		
		Wyposażenie do sterowania zestykiem przełącznym				
1	4124 37	Umożliwia sterowanie przekaźnika poprzez zestyk przełączny (np. zestyk programatora czasowego).		0,5		
		Kompensator				
1	4124 39	Kompensator do przekaźników bistablinych 230 V∿. Patrz str. 183		1		

PB 400

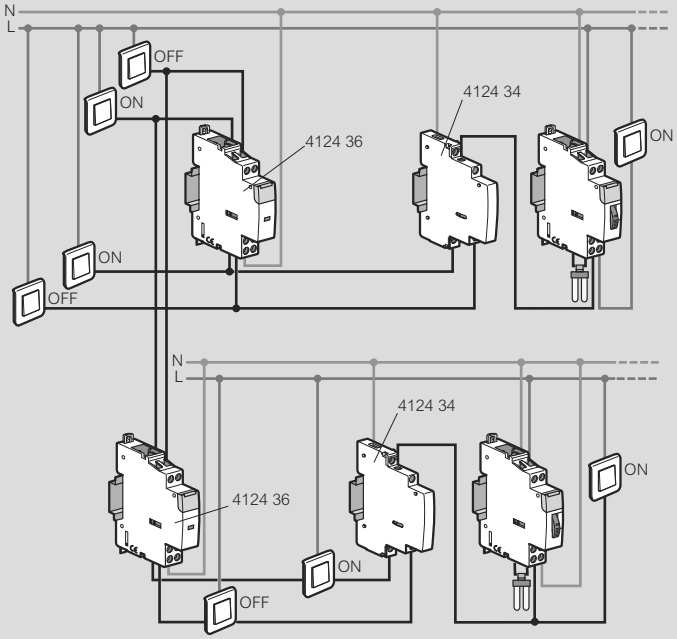
przekaźniki bistabilne standardowe

Przykłady zastosowania

Współpraca ze stykami pomocniczymi nr ref. 4124 29

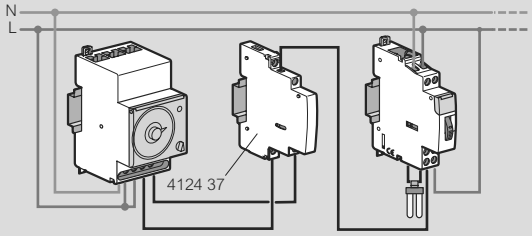


Centralne zdalne sterowanie z jednego punktu z użyciem nr ref. 4124 34 + 4124 36

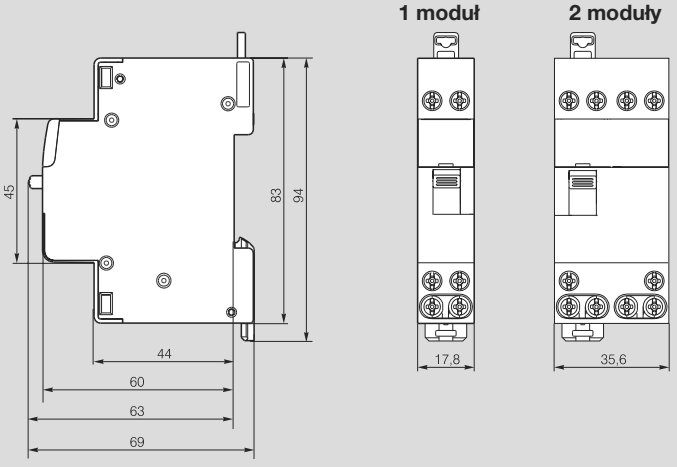


Używać tylko łączników przyciskowych bez podświetlenia.

Sterowanie zestykiem przełącznym przez blok 4124 37



Wymiary [mm]



PB 400

przekaźniki bistabilne standardowe

Dane techniczne

Rodzaj zestyku		1 NO i 2 NO	4 NO
Trwałość mechaniczna		1 000 000 przestawień	
Trwałość mechaniczna przy ster. manipulatorem		500 przestawień	
Trwałość łączeniowa przy I=16 A cosϕ 0,6		200 000 łączeń	100 000 łączeń
Maks. odległość sterowania, przewód 1,5 mm²		325 m	625 m
Stopień ochrony	**zaciski**	IP20	
	strona frontowa	IP3XD	
Stopień ochrony przed uderzeniami		IK04	
Przerwa stykowa		>3 mm	
Strata mocy na zestyku przy I_n		2 W	
Napięcie znamionowe izolacji U_i		250 V, 50 Hz	400 V, 50 Hz
Napięcie znamionowe udarowe wytrzymywane U_{imp}		4 kV	
Minimalny czas trwania impulsu sterowania		0,150 s	
Mocowanie		wspornik TH 35	
Temperatura pracy		od -25 do +60°C	
Temperatura magazynowania		od -40 do 70°C	
Masa		0,12 kg	0,23 kg
Materiał obudowy		Poliamid	
Odporność mat. obudowy na wysoką temperaturę i żar		850°C	

Pobór mocy

Rodzaj zestyków	Napięcie sterujące	Częstotliwość	Pobór mocy w mA (przy U_n)	
			Prąd trzymania	Prąd zadziałania
1 NO	24 V	50 Hz	280 mA	1200 mA
2 NO	24 V	50 Hz	280 mA	1200 mA
4 NO	24 V	50 Hz	570 mA	2500 mA
1 NO	230 V	50 Hz	30 mA	130 mA
2 NO	230 V	50 Hz	30 mA	130 mA
4 NO	230 V	50 Hz	50 mA	250 mA

Przyłączalność przewodów – maks. [mm²]

Typ przewodów	Przekrój poprzeczny
Drut	1 x 6 mm² lub 2 x 2,5 mm²
Linka	1 x 6 mm² lub 2 x 2,5 mm²
Linka z pojedynczą końcówką	6 mm²
Linka z podwójną końcówką	1 x 6 mm²

Funkcja kompensatora 4124 39

Kompensator umożliwia sterowanie przekaźników bistabilnych (230 V~) za pomocą większości podświetlanych łączników przyciskowych, gdy ich łączny pobór prądu jest większy niż 3 mA.
Podłączyć do zacisków cewki przekaźnika bistabilnego.
Stosowanie:
– 1 moduł kompensacji przy całkowitym poborze prądu przez podświetlane przyciski od 3 do 6 mA (np. 6 do 11 przycisków podświetlanych pobierających 0,5 mA każdy),
– 2 moduły kompensacji przy całkowitym poborze prądu przez podświetlane przyciski od 6 do 9 mA (np. 12 do 17 przycisków podświetlanych pobierających 0,5 mA każdy).

Dobór obciążeń do PB 400

Lampy żarowe i halogenowe 230 V, 50 Hz							
Moc jednostki [W]	40	60	75	100	150	200	500
Maks. ilość (szt.)	45	30	24	18	12	9	3

Lampy halogenowe z transformatorem ferromagnetycznym					
Moc jednostki [W]	20	35	50	75	100
Maks. ilość (szt.)	32	20	15	18	14

Lampy halogenowe z transformatorem elektronicznym					
Moc jednostki [W]	20	35	50	75	100
Maks. ilość (szt.)	70	40	28	18	14

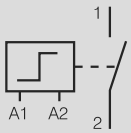
Lampy fluorescencyjne z ferromagnetycznym statecznikiem pojedyncze, bez kompensacji					
Moc jednostki [W]	18	20	36	58	115
Maks. ilość (szt.)	30	25	20	13	7

Lampy fluorescencyjne z ferromagnetycznym statecznikiem pojedyncze, komp. równoległa					
Moc jednostki [W]	18	20	36	58	115
Maks. ilość (szt.)	24	20	16	11	5

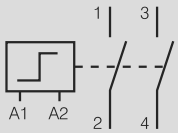
Lampy fluorescencyjne z ferromagnetycznym statecznikiem podwójne, komp. szeregowa					
Moc jednostki [W]	2 x 20	2 x 36	2 x 40	2 x 58	2 x 140
Maks. ilość (szt.)	30	24	22	15	6

Schematy elektryczne

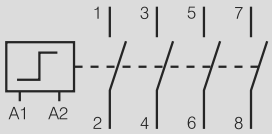
PB 401, 411



PB 402, 412



PB 404, 414



programatory czasowe

programatory analogowe MicroRex


4128 23


4127 95


4127 90

Zgodność z normami IEC/EN 60730-1 i 60730-2-7, VDE 0631 część 1 i 2-7.
Programatory dzienne i tygodniowe.
Ręczne lub automatyczne (programatory Plug&Play) ustawianie czasu.
Napęd synchroniczny lub kwarcowy.
Zasilanie: 230 V~ – 50/60 Hz.
1 wyjście 16 A – 250 V~ .
Montaż na wsporniku TH 35.

Pak.	Nr ref.	Programatory Plug&Play
		– Automatyczne ustawienie czasu przy powrocie zasilania, – Automatyczne przełączanie na czas letni/zimowy – Napęd kwarcowy, – Precyzja zegara: +/- 0,2 s/dzień, – Rezerwa pracy: 6 lat (czas pracy przy braku zasilania zewnętrznego), – 1 styk przełączalny 16 A – 250 V~ cosφ = 1, – Szerkość w modułach 17,5 mm: 3.
		Programator dzienny
1	4128 23	15-minutowe kroki czasowe programowania. Najkrótszy czas załączenia: 30 min. Oznaczenie projektowe: T31 SU/WI.
		Programator tygodniowy
1	4128 28	2-godzinne kroki czasowe programowania. Najkrótszy czas załączenia: 4 godziny. Oznaczenie projektowe: W31 SU/WI
		Programatory z tarczą poziomą
		– Precyzja zegara: +/- 2,5 s/dzień (napęd kwarcowy), – Rezerwa pracy: 100 godzin (napęd kwarcowy), – 1 styk przełączalny 16 A – 250 V~ cosφ = 1, – Szerkość w modułach 17,5 mm: 3.
		Programator dzienny z napędem synchronicznym
1	4128 12	15-minutowe kroki czasowe programowania. Najkrótszy czas załączenia: 30 min. Oznaczenie projektowe: T31.
		Programator dzienny z napędem kwarcowym
1	4128 13	15-minutowe kroki czasowe programowania. Najkrótszy czas załączenia: 30 min. Oznaczenie projektowe: QT31.
		Programator tygodniowy z napędem synchronicznym
1	4128 14	2-godzinne kroki czasowe programowania. Najkrótszy czas załączenia: 4 godziny. Oznaczenie projektowe: W31.
		Programator tygodniowy z napędem kwarcowym
1	4127 95	2-godzinne kroki czasowe programowania. Najkrótszy czas załączenia: 4 godziny. Oznaczenie projektowe: QW31.

Pak.	Nr ref.	Programatory z tarczą pionową
		– Precyzja zegara: +/- 2,5 s/dzień (napęd kwarcowy), – Rezerwa pracy: 100 godzin (napęd kwarcowy), – 1 styk przełączalny 16 A – 250 V~ cosφ = 1, – Szerkość w modułach 17,5 mm: 1.
		Programator dzienny z napędem synchronicznym
1	4127 80	15-minutowe kroki czasowe programowania. Najkrótszy czas załączenia: 15 min. Oznaczenie projektowe: T11.
		Programator dzienny z napędem kwarcowym
1	4127 90	15-minutowe kroki czasowe programowania. Najkrótszy czas załączenia: 15 min. Oznaczenie projektowe: QT11.
		Programator tygodniowy z napędem synchronicznym
1	4127 83	2-godzinne kroki czasowe programowania. Najkrótszy czas załączenia: 2 godziny. Oznaczenie projektowe: W11.
		Programator tygodniowy z napędem kwarcowym
1	4127 94	2-godzinne kroki czasowe programowania. Najkrótszy czas załączenia: 2 godziny. Oznaczenie projektowe: QW11.

Programatory czasowe cyfrowe **patrz obok**

Nowe produkty oznaczone są czerwonym numerem referencyjnym

programatory czasowe

programatory cyfrowe AlphaRex³


4126 31


4126 30



4128 72


4128 73

Dane techniczne **str. 186**

Zgodność z normami IEC/EN 60730-1 i 60730-2-7, VDE 0631 część 1 i 2-7.
Programatory tygodniowe, astronomiczne i roczne.
Programowanie za pomocą przycisków na urządzeniu lub za pomocą komputera PC z oprogramowaniem Legrand AlphaSoft.
Zasilanie: 230 V∿ – 50/60 Hz.
1 lub 2 wyjścia 16 A – 250 V∿ .
Montaż na wsporniku TH 35.

Pak.	Nr ref.	Programatory tygodniowe
		– Programy dzienne i tygodniowe, – Programowanie z dokładnością do 1 s, – Automatyczne przełączanie na czas letni/zimowy, – Precyzja zegara: +/- 0,1 s/dzień, – Rezerwa pracy: 5 lat, – Najkrótszy czas załączenia: 1 s, – Szerokość w modułach 17,5 mm: 2.
		Programator 1-kanałowy
1	4126 31	1 styk przełączalny 16 A – 250 V∿ cosφ = 1. 56 programów. Oznaczenie projektowe: D21.
		Programator 2-kanałowy
1	4126 41	2 styki przełączalne 16 A – 250 V∿ cosφ = 1. 56 programów (28 na kanał). Oznaczenie projektowe: D22.
		Programator 1-kanałowy z wejściem kontrolnym
1	4126 34	1 styk przełączalny 16 A – 250 V∿ cosφ = 1. 56 programów. Oznaczenie projektowe: D21S.
		Programatory astronomiczne
		– Załączanie/wyłączanie źródeł światła i innych urządzeń elektrycznych zgodnie z czasem zachodu/wschodu słońca, – Programy dzienne i tygodniowe, – Programowanie z dokładnością do 1 s, – Automatyczne przełączanie na czas letni/zimowy, – Precyzja zegara: +/- 0,1 s/dzień, – Rezerwa pracy: 5 lat, – Najkrótszy czas załączenia: 1 s, – Szerokość w modułach 17,5 mm: 2.
		Programator 1-kanałowy, z wejściem kontrolnym
1	4126 54	1 styk przełączalny 16 A – 250 V∿ cosφ = 1. 56 programów. Oznaczenie projektowe: D21A.
		Programator 2-kanałowy
1	4126 57	2 styki przełączalne 16 A – 250 V∿ cosφ = 1. 56 programów (28 na kanał). Oznaczenie projektowe: D22A.

Pak.	Nr ref.	Programatory roczne
		– Programy roczne i tygodniowe z dodatkowymi funkcjami astronomicznymi dla każdego kanału, – 84 programy na kanał (28 programów tygodniowych, 28 programów rocznych i 28 programów specjalnych), – Programowanie z dokładnością do 1 s, – Automatyczne przełączanie na czas letni/zimowy, – Precyzja zegara: +/- 0,1 s/dzień, – Rezerwa pracy: 5 lat, – Najkrótszy czas załączenia: 1 s, – Szerokość w modułach 17,5 mm: 2.
		Programator 1-kanałowy, z wejściem kontrolnym
1	4126 29	1 styk przełączalny 16 A – 250 V∿ cosφ = 1. 84 programy. Oznaczenie projektowe: DY21.
		Programator 2-kanałowy
1	4126 30	2 styki przełączalne 16 A – 250 V∿ cosφ = 1. 84 programy na kanał. Oznaczenie projektowe: DY22.
		Akcesoria dla programatorów cyfrowych
		Klucz danych
10	4128 72	Pozwala na wykonanie kopii zapasowej programów lub ich import z jednego programatora do drugiego.
		Adapter PC do portu USB
1	4128 73	Pozwala na utworzenie programów na kluczu danych przy użyciu komputera. Zawiera oprogramowanie AlphaSoft, klucz danych 4128 72 oraz dodatkowy port do odczytu poprzednich wersji kluczy (0047 72, 0047 81). Kompatybilny z Windows XP, Windows 7, Windows 8.

Programatory czasowe analogowe **patrz obok**

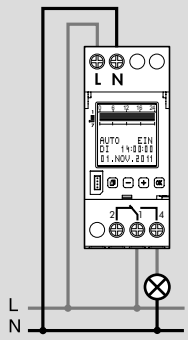
Dane techniczne

Typ	AlphaRex³ D21	AlphaRex³ D22	AlphaRex³ D21s	AlphaRex³ D21 astro	AlphaRex³ D22 astro	AlphaRex³ DY21	AlphaRex³ DY22
Nr ref.	4126 31	4126 41	4126 34	4126 54	4126 57	4126 29	4126 30
Szerokość w modułach 17,5 mm	2	2	2	2	2	2	2
Liczba kanałów	1	2	1	1	2	1	2
Wyjście	1 zestyk przełączny	2 zestyki przełączne	1 zestyk przełączny	1 zestyk przełączny	2 zestyki przełączne	1 zestyk przełączny	2 zestyki przełączne
Przełączanie przy „przejściu przez zero”	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Obciążalność styków w zależności od rodzaju odbiornika							
• Odbiornik rezystancyjny 250 V~ cos φ = 1	16 A						
• Lampy żarowe	2000 W						
• Lampy indukcyjne 230 V~ cos φ = 0.6	10 A						
• Lampy fluorescencyjne	2000 VA						
• Lampy energooszczędne	1000 W						
Liczba programów[1)]	56	28 na kanał	56	56	28 na kanał	84	84 na kanał
Wejście sterujące z opóźnieniem wyłączenia 0s do 23h 59min 59s			✓	✓		✓	
Funkcja cykliczna min. 1s, maks. 1h 59min 59s	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Dokładność zegara	~ 0.1 s/dzień[2)]						
Rezerwa pracy	5 lat						
Najkrótszy czas załączenia	1 s						
Temperatura pracy	-20 do +55°C						
Stopień ochrony	IP20						

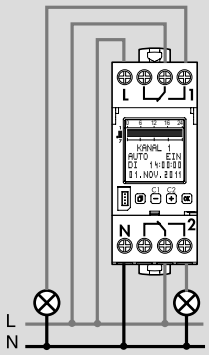
[1)] Program składa się z czasu załączenia, czasu wyłączenia jak również dni lub bloków dni, które przypisane są do stanów: „załącz” lub „wyłącz”
[2)] Możliwość przełączenia na synchronizację zegara z siecią

Schemat połączeń

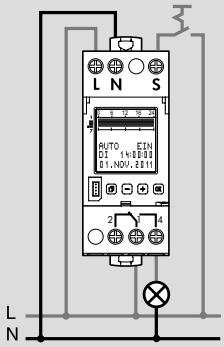
4126 31



4126 41
4126 57
4126 30



4126 34
4126 54
4126 29



Przyciski programatorów

Wejście do menu, wyjście z menu

OK Potwierdzenie wyboru lub akceptacja parametru

\- Wybór opcji w menu lub zmiana wartości parametru;
\+ dla programatorów 2 kanałowych mogą być użyte do zmiany kanału

Konfiguracja programatorów

Zmiana języka
Funkcja zmiany języka dostępna jest po naciśnięciu przycisku „MENU”. Domyślnym językiem jest język Angielski. Dostępne są następujące języki: Niemiecki, Angielski, Francuski, Włoski, Hiszpański, Holenderski, Portugalski, Szwedzki, Norweski, Fiński, Duński, Polski, Czeski, Rosyjski, Turecki.

Czas, data, czas letni/zimowy
Programator ma fabrycznie ustawiony aktualny czas i datę. Ustawienia te mogą być zmieniane przez naciśnięcie przycisków „MENU” + „SET” („USTAW”).

Reset
Jednoczesne naciśnięcie wszystkich przycisków programatora przez 2 sekundy resetuje wszystkie ustawienia.

Klucz danych

Umieszczenie klucza danych w programatorze podłączonym do zasilania powoduje automatyczne przejście do menu: „KEY – READ – WRITE" („PROG. KLUCZ – ODCZYTAJ – ZAPISZ"). „WRITE" („ZAPISZ"): Dane programatora są zapisywane na kluczu danych. Uwaga: Podczas tej operacji wszystkie dane znajdujące się na kluczu zostają nadpisane. „READ" („ODCZYTAJ"): Dane są eksportowane z klucza do programatora; wszystkie obecne dane programatora są nadpisywane. Tylko jeden program nadrzędny składający się z wielu podprogramów może zostać zapisany na programatorze lub kluczu danych. Dzięki baterii dostęp do danych zapisanych na kluczu możliwy jest także przy wyłączonym zasilaniu sieci.

Programowanie za pomocą komputera PC

Konfiguracja programatorów czasowych może być przeprowadzana za pomocą komputera PC przy wykorzystaniu specjalnego adaptera z oprogramowaniem AlphaSoft (nr ref.: 4128 73) oraz klucza danych. Adapter podłączany jest do komputera za pomocą portu USB. Wymagania systemowe: port USB; Windows XP, Windows Vista, Windows 7; około 40 MB wolnej przestrzeni na dysku twardym.

Opis funkcji programatorów

Programy tygodniowe
Są to programy, które wykonywane są powtarzalnie w każdym tygodniu. Aby utworzyć program tygodniowy należy wybrać „MENU", „PROGRAM" a następnie „CREATE" („UTWÓRZ"). Program tygodniowy składa się z czasów załączenia/wyłączenia oraz dni oznaczonych jako „załączone"(„switched-on") oraz „wyłączone" („switched-off"). Możliwe jest wybranie predefiniowanych bloków dni takich jak: „PONIEDZIAŁEK-NIEDZIELA", „PONIEDZIAŁEK-PIĄTEK"[1)], „ lub „SOBOTA-NIEDZIELA"[1)]. Czasy załączenia/wyłączenia muszą być zdefiniowane przez użytkownika. Użytkownik może również definiować własne bloki dni za pomocą menu „CUSTOM" („INDYWID.").
[1)] Bloki niedostępne dla programatorów rocznych

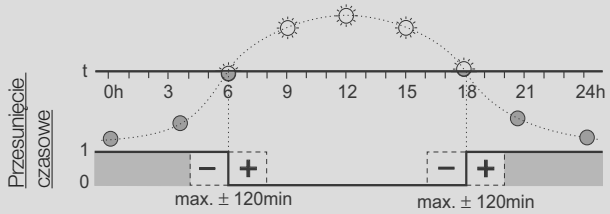
Programy roczne [programatory nr ref. 4126 29, nr ref. 4126 30]
Dodatkowe programy roczne wykonywane są w określonych, definiowanych okresach. Programy roczne mogą nakładać się na siebie i na programy tygodniowe przypisane do tego samego kanału na zasadzie funkcji logicznej „OR" („LUB"). Okres ważności programu rocznego definiowany jest poprzez wprowadzenie daty początkowej (od godziny 00:00:00) oraz daty końcowej (do godziny 24:00:00). Wybranie opcji „EVERY YEAR" („KAŻDY ROK") powoduje, że dodatkowe programy roczne wykonywane są każdego roku w tym samym okresie czasu
(np. święta, rocznice itp.). Wybierz opcję „ONCE" („JEDONORAZ.") jeśli data początku i końca okresu programu rocznego nie jest stała.

Programy specjalne (priorytetowe) [programatory nr ref. 4126 29, nr ref. 4126 30]
Tygodniowe i roczne programy na tym samym kanale nie są wykonywane w okresie trwania programu specjalnego („WYJĄTEK").
Różne programy specjalne mogą nakładać się na siebie na zasadzie funkcji logicznej „OR" („LUB"). Wybranie opcji „EVERY YEAR" („KAŻDY ROK") powoduje, że dodatkowe programy roczne wykonywane są każdego roku w tym samym czasie (np. święta, rocznice itp.). Wybierz opcję „ONCE"(„JEDONORAZ.") jeśli data początku i końca okresu programu rocznego nie jest stała. Dodatkowe opcje:
„MON TO SUN"/„CUSTOM" („PON...NIE"/„INDYWID.") – odpowiedni kanał w danym bloku dni reaguje tylko na program specjalny,
„PROG ON"/„PROG OFF" („PROG WŁ"/„PROG WYŁ") – odpowiedni kanał jest załączony/wyłączony w okresie trwania programu specjalnego.

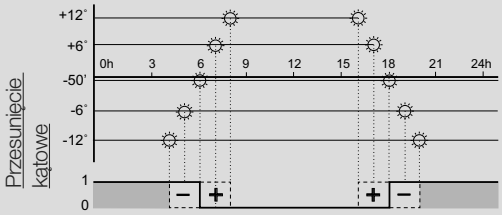
Podstawowe funkcje programatorów astronomicznych [nr ref. 4126 54, nr ref. 4126 57, nr ref. 4126 29, nr ref. 4126 30]

Lokalizacja („ASTRO")
Czas wschodu/zachodu słońca, który zmienia się codziennie, wyliczany jest dla lokalizacji zaprogramowanej w urządzeniu. Programatory są dostarczane z lokalizacją ustawioną na „NIEMCY – SOEST". Wprowadź aktualną lokalizację dla zapewnienia optymalnej pracy. Parametr ten może być wprowadzony na dwa sposoby. Wybierając kolejno „MENU", „SET" („USTAW") i „ASTRO" przejdź do opcji „LOCATION" („MIEJSCOW.") lub „COORDINATES" („WSPÓŁRZĘD."). „LOCATION": po wybraniu tej opcji użytkownik może wybrać z listy kraj i miasto położone najbliżej miejsca zainstalowania programatora. „COORDINATES": po wybraniu tej opcji użytkownik może wprowadzić dokładne współrzędne geograficzne miejsca zainstalowania programatora, podawane w stopniach i minutach (dokładność może być ustawiania w trybie zaawansowanym). Informację na temat współrzędnych geograficznych i stref czasowych można znaleźć na mapach dostarczanych z każdym programatorem czasowym.

Przesunięcie czasowe („OFFSET")
Różnice w czasie załączenia/wyłączenia mogą być ustawiane dla każdego programu astronomicznego przez wybranie: „MENU", „SET" („USTAW"), „ASTRO", „OFFSET". Przesunięcie czasowe można wprowadzić w jednostkach czasu lub kątowych.
Przesunięcie w jednostkach czasu: różnica między czasem wschodu/zachodu słońca a czasem załączenia/wyłączenia może wynosić +/- 120 min.
Przesunięcie w jednostkach kątowych: różnica między czasem wschodu/zachodu słońca a czasem załączenia/wyłączenia może wynosić +/- 12°00'. Przesunięcie czasowe dla wschodu i zachodu słońca ustawiane jest niezależnie za pomocą opcji „SUNSET" („ZACH. SŁ.") i „SUNRISE" („WSCH. SŁ.").



Przykład:
Dla przesunięcia czasowego +30 min., programator czasowy zmienia stan zestyków 30 min. po wschodzie i 30 min. po zachodzie słońca. Dla przesunięcia czasowego -30 min., programator czasowy zmienia stan zestyków 30 min. przed wschodem i 30 min. przed zachodem słońca.



Uwaga:
Jeśli przesunięcie czasowe jest ustawione w jednostkach kątowych, programator zawsze zmienia stan zestyków w punkcie o stałej jasności słońca pomimo faktu, iż czas zmierzchu zmienia się w ciągu roku. Wschód i zachód słońca odpowiadają kątowi -50' dla centralnego punktu słońca (krawędź tarczy słońca jest widoczna nad horyzontem).

Funkcja korekcji przesunięcia czasowego („KOREKTA”)
Aby ustawić parametr korekcji przesunięcia czasowego dla 6-miesięcznych okresów (letniego i zimowego), przejdź do „MENU”, „SET” („USTAW”), „ASTRO”, „CORRECTION” („KOREKTA”). Wartość parametru korekcji jest domyślnie ustawiona na 0 min. i może być zmieniana w zakresie od 1 do 30 min. Parametr korekcji dla zachodu/wschodu Słońca jest ustawiany odpowiednio w menu „SUNSET”/”SUNRISE” („ZACH. SŁ”/„WSCH. SŁ.”). Funkcja korekcji nakłada się na wyliczony czas astronomiczny z ustawionym przesunięciem czasowym.

Przykład:
Ustawienie parametru korekcji przedłuża dzienny czas załączenia do 60 min. w ciągu 6 miesięcy zimowych (wyłączenie do 30 min. później nad ranem, a załączenie do 30 min. wcześniej wieczorem). W ciągu 6 miesięcy letnich parametr korekcji skraca dzienny czas załączenia do 60 min. (wyłączenie do 30 min. wcześniej nad ranem, a załączenie do 30 min. później wieczorem).

Podstawowe ustawienia przy wykorzystaniu komputera PC i klucza danych
Wszystkie ustawienia opisane powyżej (z wyjątkiem aktualnego czasu i daty) mogą być ustawiane przy wykorzystaniu adaptera PC z oprogramowaniem AlphaSoft i eksportowane do programatora czasowego za pomocą klucza danych.

Dodatkowe funkcje
(Zależne od modelu programatora – zobacz tabelę doboru na str. 186)

Tryb pracy
Tryb pracy może być zmieniany przez przejście do „MENU”, „FUNCTIONS” („FUNKCJE”). Domyślnie programator jest ustawiony na tryb „AUTO”; programator czasowy przełącza zgodnie z zaprogramowanymi czasami. Funkcja ta może być zmieniona na „ALWAYS ON”(„STALE WŁ.”), „ALWAYS OFF”(„STALE WYŁ.”) lub „EXTRA” („EKSTRA”). Jeżeli zostanie wybrana opcja „EXTRA”, stany przełączania wyspecyfikowane w programie zostają odwrócone. Programator czasowy powraca do przełączania zgodnie z zaprogramowanymi czasami po wykonaniu następnej operacji przełączenia.

Program świąteczny
W programie świątecznym, okres jego trwania jest ustawiany za pomocą daty startowej i końcowej. Program może być aktywowany za pomocą opcji „ACTIVE” („AKTYWNY”) i dezaktywowany za pomocą opcji „PASSIVE” („PASYWNY”). W czasie gdy program świąteczny jest aktywny, programator nie wykonuje żadnych zaprogramowanych przełączeń. Stan programatora jest ustawiony na opcję „ALWAYS ON” („STALE WŁ.”) lub „ALWAYS OFF” („STALE WYŁ.”). Programator czasowy powraca do przełączania zgodnie z zaprogramowanymi czasami po zakończeniu okresu programu świątecznego.

Test 1 h
Funkcja testu 1-godzinnego może być wykorzystana do symulacji przełączania. Jeśli test 1-godzinny jest aktywny, stan wyjść programatora jest zmieniony na czas 1 godziny. Programator czasowy powraca do przełączania zgodnie z zaprogramowanymi czasami po zakończeniu czasu trwania testu 1-godzinnego.

Kod PIN
Wejście do opcji programowania może zostać zablokowane przy użyciu 4-cyfrowego „kodu PIN”. Programator czasowy można odblokować wyłącznie przez podanie poprawnego „kodu PIN” lub przy użyciu funkcji „RESET”, która jednocześnie usuwa wszystkie ustawienia i utworzone programy.

Licznik czasu pracy
Funkcja ta wyświetla czas trwania ostatniego załączenia oraz datę ostatniego resetu. Zakres zliczania czasu: 65,535 godziny.

Regulacja kontrastu („KONTRAST”)
Funkcja ta pozwala użytkownikowi na regulację kontrastu wyświetlacza programatora.

Tryb zaawansowany („EKSPERT”)
Tryb zaawansowany jest aktywowany przez wybranie w menu „OPTIONS” („OPCJE”), „EXPERT” („EKSPERT”). Po aktywacji trybu zaawansowanego możliwe jest użycie następujących funkcji: wejście sterujące „extra”[1)], wejście sterujące „off”[1)], funkcja cykliczna, funkcja zamiany kanałów (programatory 2-kanałowe), przejście na synchronizację zegara z siecią, funkcja korekcji przesunięcia czasowego[2)], współrzędne geograficzne w stopniach i minutach[2)].

[1)] Nr ref.: 4126 34, 4126 54, 4126 29 [2)] programatory astronomiczne i roczne

Wejście sterujące z opóźnieniem wyłączenia („OPÓŹNIENIE”)
Wejście sterujące umożliwia niezależne przełączanie zestyków, równolegle do zdefiniowanych programów. Opóźnienie wyłączenia może być ustawione na wartość od 0s do 23h 59min 59s. Aktywacja opóźnienia następuje natychmiast po zaniku napięcia na wejściu sterującym.

Wejście sterujące „extra” („EKSTRA”)
Zmiana stanu zestyku poprzez wejście sterujące. W momencie aktywacji funkcji „EXTRA” („EKSTRA”) następuje odwrócenie stanów przełączania określonych w programie. Programator czasowy powraca do przełączania zgodnie z zaprogramowanymi czasami po wykonaniu następnej operacji przełączenia. Funkcja „EXTRA” zostaje zatrzymana przedwcześnie w momencie odebrania następnego impulsu na wejściu sterującym. Programator czasowy powraca do przełączania zgodnie z zaprogramowanymi czasami.

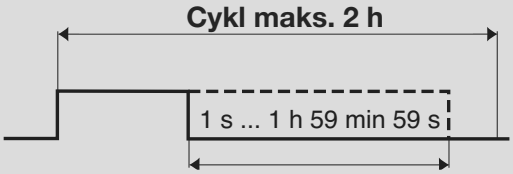
Dodatkowe funkcje (cd.)

(Zależne od modelu programatora – zobacz tabelę doboru na str. 186)

Wejście sterujące „off" („WYŁ.")
Ustawienie programatora czasowego na wyłączenie poprzez wejście sterujące. Funkcja „OFF" („WYŁ.") zostaje zatrzymana w momencie odebrania kolejnego impulsu na wejściu sterującym. Programator czasowy powraca do przełączania zgodnie z zaprogramowanymi czasami.

Funkcja cykliczna („CYKL")
Funkcja cyklicznego przełączania. Programator czasowy jest załączany w zdefiniowanym okresie oraz na określony czas.
Czas jednego cyklu może być ustawiony na wartość od 2 sekund do 2 godzin. Czas załączenia może być ustawiony na wartość od 1 sekundy do 1h 59min 59s.

	Min.	Maks.
Cykl	2s	2h
Załączenie	1s	1h 59min 59s



Funkcja losowa („PRZYPADEK")
Funkcja ta powoduje losowe przełączanie zestyku programatora czasowego w okresach +/- 15 minutowych.

Funkcja zamiany kanałów
Funkcja dostępna dla programatorów czasowych 2-kanałowych. Powoduje regularną zamianę wyjść przypisanych do odpowiednich kanałów. Funkcja ta jest aktywowana poprzez wybór: „MENU", „OPTIONS" („OPCJE"), „CHANNEL 1<>2" („KAN. 1<>2"). Programator czasowy zamienia kanały zgodnie z opcją „DAILY" („CODZIENNIE") (raz na dzień o godzinie 12:00) lub „WEEKLY" („CO TYDZIEŃ") (raz na tydzień w Niedzielę o godzinie 12:00).

Przejście na synchronizację zegara z siecią
Synchronizacja zegara z siecią zasilającą. Funkcja aktywowana przez wybranie opcji „SYNC", „ACTIVE" („AKTYWNY").

przekaźniki czasowe

na wspornik TH 35


0047 41

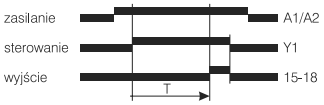
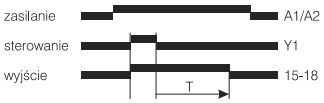
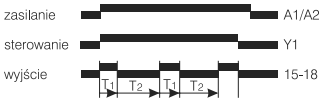
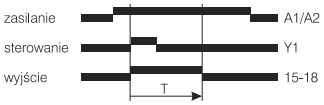

0047 42


0047 44


0047 45

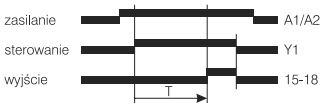
Dane techniczne **patrz obok**

Przekaźniki czasowe służą do sterowania załączaniem i wyłączaniem instalacji elektrycznej, wentylacji, maszyn i urządzeń produkcyjnych, np. linii technologicznych, elementów automatyki.

Pak.	Nr ref.		Szerokość w modułach 17,5 mm
1	0047 40	**Opóźnienie załączania**  Po podaniu napięcia sterującego (Y1) z opóźnieniem (T) określonym przez użytkownika następuje zwarcie styków 15-18. Zwarcie to trwa przez cały czas istnienia napięcia sterującego. Funkcja może być powtarzana wielokrotnie w obecności napięcia zasilającego.	1
1	0047 41	**Opóźnienie wyłączania**  Po podaniu napięcia sterującego (Y1) następuje zwarcie zestyków wyjściowych (15-18). Czas ich zwarcia ustala użytkownik, a czas opóźnienia liczony jest od momentu zaniku napięcia sterującego (Y1). Funkcja ta może być powtarzana wielokrotnie w obecności napięcia zasilającego.	1
1	0047 42	**Cykliczne załączanie i wyłączanie**  W obecności napięcia zasilającego po podaniu napięcia sterującego (Y1) zestyk wejściowy (15-18) zwiera i rozwiera swoje styki według czasów ustalonych przez użytkownika.	1
1	0047 43	**Opóźnienie wyłączania**  Po podaniu napięcia sterującego (Y1) następuje zwarcie styków wyjściowych (15-18). Czas ich zwarcia ustala użytkownik, a jego początek jest w momencie pojawienia się napięcia sterującego Y1. Funkcja ta może być powtarzana wielokrotnie w obecności napięcia zasilającego.	1

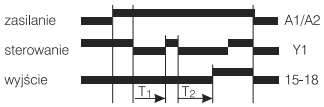
Pak.	Nr ref.		Szerokość w modułach 17,5 mm
1	0047 44	Do realizacji jednej z 10 funkcji ustalonych za pomocą przełącznika obrotowego (A, B, C, D, E, F, G, H, K, L).	1

Funkcja A – opóźnienie załączania



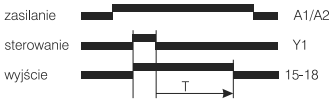
Zestyk wyjściowy (15-18) jest zwierany w chwili zakończenia się ustalonej zwłoki czasowej (T) i trwa w stanie zwarcia do momentu wyłączenia napięcia sterującego. Przy obecności napięcia zasilania cykl ten można wielokrotnie powtarzać.

Funkcja B – opóźnienie załączania – jednokrotne



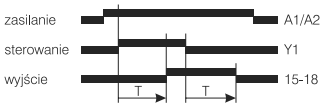
Przekaźnik realizuje funkcje opóźnienia załączania po zaniku napięcia sterowania (T_1 lub T_2). Rozwarcie zestyku (15-18) wyjścia następuje z chwilą zaniku napięcia zasilania. Powtórzenie cyklu nastąpi po ponownym podaniu zasilania.

Funkcja C – opóźnienie wyłączania



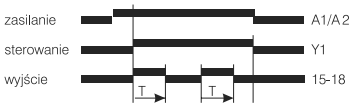
Przekaźnik realizuje funkcję opóźnienia wyłączenia. Zwarcie zestyku (15-18) wyjścia odbywa się z chwilą podania napięcia sterującego (Y1), a wyłączenie zgodnie z ustawionym na przekaźniku czasem (T), liczonym od chwili zaniku napięcia sterującego (Y1).
Cykl ten można wielokrotnie powtarzać przy obecności napięcia zasilającego.

Funkcja D – opóźnienie załączania i wyłączania



Przekaźnik realizuje funkcję opóźniania w stosunku do sygnału sterującego (Y1) przy podaniu napięcia i jego zaniku o czas ustalony przez użytkownika.
Przy ciągłości zasilania funkcja ta może być wielokrotnie powtarzana.

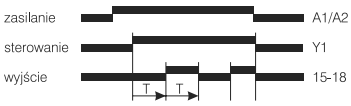
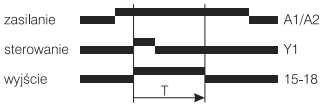
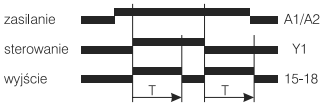
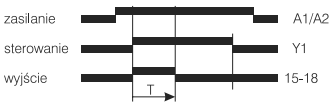
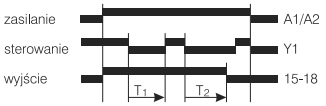
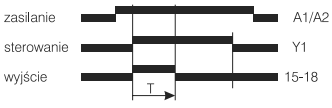
Funkcja E – generowanie impulsów (polaryzacja dodatnia)



Po podaniu napięcia sterującego (Y1) w obecności zasilania następuje cykliczne zwieranie i rozwieranie o czasie trwania (T) ustawionym przez użytkownika. Pierwszy impuls ma polaryzację dodatnią.

przekaźniki czasowe

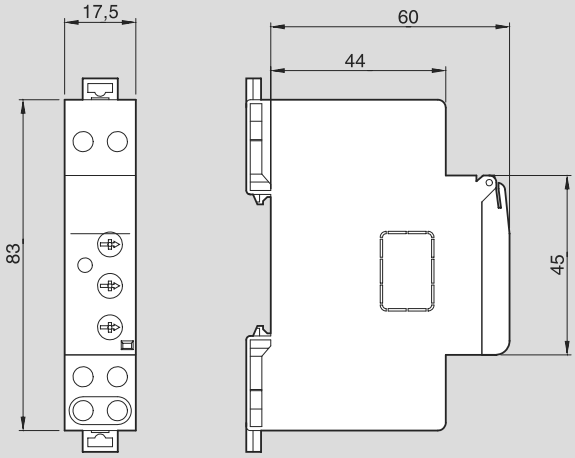
na wspornik TH 35

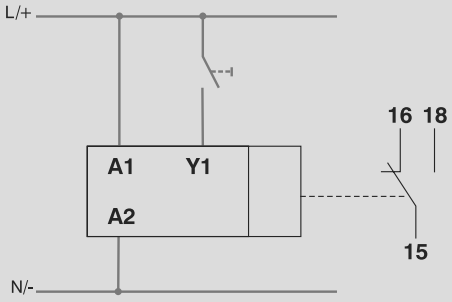
Pak.	Nr ref.		Szerokość w modułach 17,5 mm
		Funkcja F – generowanie impulsów (polaryzacja ujemna)	
			
		Po podaniu napięcia sterującego (Y1) w obecności zasilania następuje cykliczne zwieranie i rozwieranie zestyku wyjściowego (15-18) o czasie trwania (T) ustalonym przez użytkownika. Pierwszy impuls ma polaryzację ujemną.	
		Funkcja G – formowanie impulsów	
			
		Po podaniu napięcia (impuls) sterującego (Y1) przy obecności zasilania zestyk wyjściowy (15-18) zwierany jest na czas trwania (T) ustalony przez użytkownika. Funkcja ta może być powtarzana wielokrotnie przy obecności napięcia zasilającego.	
		Funkcja H – generowanie impulsów przy podaniu i zaniku napięcia sterującego	
			
		Po podaniu napięcia sterującego i przy jego zaniku wyjście (15-18) jest zwarte na czas określony przez użytkownika (T). Funkcję tę można wielokrotnie powtarzać w obecności napięcia zasilania (A1/A2).	
		Funkcja K – generowanie impulsu przy napięciu zasilania	
			
		W obecności napięcia zasilania (A1/A2) po podaniu napięcia sterującego (Y1) następuje zwarcie styków wyjścia (15-18) na czas ustalony przez użytkownika. Po zaniku sterowania (Y1) wyjście (15-18) jest rozwierane.	
		Funkcja L – generowanie impulsu przy zaniku napięcia sterowania	
			
		W obecności napięcia zasilania (A1/A2) i napięcia sterowania (Y1) następuje zwarcie zestyku wyjściowego (15-18) – jest ono przedłużone o czas nastawiony przez użytkownika. Powtórzenie funkcji wymaga wyłączenia i ponownego podania napięcia zasilającego (A1/A2).	
1	0047 45	Przekaźnik czasowy – pośredniczący	1
			
		W obecności napięcia zasilania (A/A2) po podaniu napięcia sterującego (Y1) następuje zwarcie zestyku wyjściowego (15-18) na czas ustalony przez użytkownika. Przy zaniku napięcia sterowania następuje rozwarcie wyjścia (15-18).	

Dane techniczne

Napięcie zasilania (zaciski A1, A2)	12 V AC/DC…230 V AC/DC, ±10%
Napięcie sterujące (zaciski Y1)	12 V AC/DC…230 V AC/DC
Częstotliwość	50/60 Hz
Pobór mocy	1,4 W dla 230 V AC/DC 0,5 W dla 12 V AC/DC
Przekrój przewodów przyłączeniowych	drut 1 ÷ 4 mm^2 linka 1,5 ÷ 2,5 mm^2
Wyjście	zestyk przełączny
Trwałość łączeniowa	10^5 przy 2000 W; cos φ = 1
Trwałość mechaniczna	10^7 zadziałań
Długość linii sterującej	maks. 20 m
Obciążalność wyjścia (zaciski 15, 16, 18)	8 A (250 V) – obciążenie rezystancyjne 4 A (250 V) – obciążenie indukcyjne; cosφ 2 A (250 V) – obciążenie żarowe
Temperatura pracy	-20°C…+60°C
Temperatura magazynowania	-30°C…+70°C
Dokładność powtarzania	± 0,2%
Zakres czasowy	od 0,1 s do 100 h
Minimalny czas załączania wyjścia sterującego	50 ms
Dokładność regulacji	± 5% przy temp. 25°C
Zgodność z normami	VDE 0435, IEC 225, IEC 664, IEC 1000

Wymiary [mm]





7 zakresów czasowych

min.		maks.
0,1 s	–	1 s
1 s	–	10 s
10 s	–	100 s
1 min	–	10 min
10 min	–	100 min
1 h	–	10 h
10 h	–	100 h

przekaźnik czasowy

do montażu w puszkach



0492 30

Pak.	Nr ref.	Elektroniczny przekaźnik z funkcją opóźnienia wyłączania
10	0492 30	Przekaźnik montowany jest w puszkach o średnicy min. Ø 55 mm. Zastosowanie: – obwody wentylacji; opóźnienie czasu wyłączenia. Na przekaźniku za pomocą przełącznika można ustawić czas opóźnienia wyłączenia. Ustawienie w trzech zakresach: 3, 6, 12 minut. Czas jest odliczany od momentu wyłączenia zasilania w obwodzie oświetlenia. Przekaźnik czasowy do montażu w puszkach

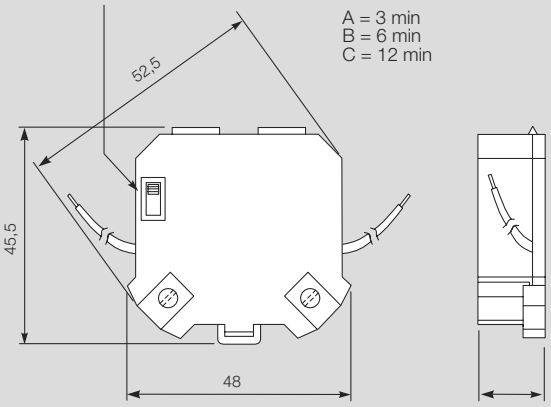
Puszki **str. 865**

Dane techniczne

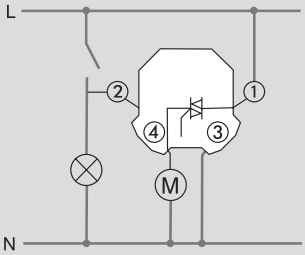
Napięcie zasilania	230 V~ ± 10%
Częstotliwość	50...60 Hz
Opóźnienie	3 - 6 - 12 min.
Obciążenie wyłączania	10 VA min 200 VA maks.
Funkcja	Opóźnienie wyłączenia
Waga	50 g
Rodzaj wyjścia	Triak

Wymiary [mm]

Przełącznik: ustawianie czasu opóźnienia wyłączenia



Schemat podłączenia



wyłączniki schodowe

na wspornik TH 35



4126 02



0047 04

Zasilanie: 230 V~ 50/60 Hz.
Załączanie obwodów oświetleniowych na określony czas.
Montaż na wsporniku TH 35.

Pak.	Nr ref.	Wyłącznik schodowy, jednofunkcyjny	Szerokość w modułach 17,5 mm
1	4126 02	Zakres nastawy czasu załączenia: – 0,5 – 10 min, – 1 zestyk NO 16 A – 250 V~ cosφ = 1. Obciążenia: – 2000 W dla lamp żarowych/ halogenowych, – 2000 W dla lamp halogenowych – 230 V~ , – 1000 VA dla lamp fluorescencyjnych o kompensacji szeregowej, – 1000 VA dla lamp fluorescencyjnych o kompensacji równoległej 14 µF, – 100 VA dla lamp kompaktowych fluorescencyjnych, – 1000 W dla lamp energooszczędnych. Automatyczne rozpoznawanie pracy 3- lub 4- przewodowej. Oznaczenie projektowe: WS 302.	1

Pak.	Nr ref.	Wyłącznik schodowy, wielofunkcyjny	Szerokość w modułach 17,5 mm
1	0047 04	Zakres nastawy czasu załączenia: 0,5 – 12 min. Autmatyczne rozpoznawanie pracy 3- lub 4-przewodowej. – Wejścia dla niezależnych funkcji sterujących 8-230 V (czujnika ruchu, kontroli przez system viedo-domofonowy itp.), – Funkcja ostrzegająca przed wyłączeniem, – Funkcja długotrwałego załączenia (1h) oraz ręcznego wyłączenia. 1 zestyk NO 16 A – 250 V~ cosφ = 1. Obciążenia: – 3680 W dla lamp żarowych/ halogenowych, – 1000 VA dla lamp fluorescencyjnych, – 2000 VA dla lamp kompaktowych fluorescencyjnych, – 500 W dla lamp halogenowych z transforamatorem ferromagnetycznym, – 2000 W dla lamp halogenowych z transformatorem elektronicznym, – 1000 W dla lamp energooszczędnych. Oznaczenie projektowe: WS 312.	1

wyłączniki zmierzchowe

na wspornik TH 35


4126 23


4126 26


4128 58

Załączanie/wyłączanie obwodów oświetleniowych na podstawie natężenia oświetlenia zewnętrznego (zmierzch, świt).
Dostarczane z fotokomórką IP65 – IK07 nr ref. 4128 58.
Zasilanie: 230 V∿ 50/60 Hz.
Montaż na wsporniku TH 35.

Pak.	Nr ref.	Wyłącznik zmierzchowy standardowy	Szerokość w modułach 17,5 mm
1	4126 23	Wyjście: 16 A – 250 V∿ – cosφ = 1 Obciążenia: – 2000 W dla lamp żarowych, – 2000 W dla lamp fluorescencyjnych o kompensacji szeregowej. – 1000 W dla lamp fluorescencyjnych o kompensacji równoległej 70 µF, – 1000 W dla lamp energooszczędnych, – 2000 W dla lamp halogenowych z transforamatorem ferromagnetycznym, – 2000 W dla lamp halogenowych z transformatorem elektronicznym. Regulacja poziomu załączenia: – 1 do 100 000 luksów. W komplecie fotokomórka IP65 nr ref. 4128 58. Oznaczenie projektowe: WZ 301.	1
		Wyłącznik zmierzchowy programowany	
1	4126 26	56 możliwych programów: dziennych, tygodniowych lub rocznych. Wyjście: 16 A – 250 V∿ – cosφ = 1. Obciążenia: – 2000 W dla lamp żarowych, – 2000 VA dla lamp fluorescencyjnych o kompensacji szeregowej, – 1000 W dla lamp energooszczędnych. Zintegrowany licznik czasu pracy. Wysoka precyzja zegara: +/- 0,1 s na dzień przy 25°C. Rezerwa pracy: 5 lat. Regulacja poziomu załączenia: 3 do 100 000 luksów. Automatyczna zmiana czasu z letniego na zimowy i odwrotnie. Programowanie za pomocą przycisków na urządzeniu lub za pomocą klucza nr ref. 4128 72 (str. 185). W komplecie fotokomórka IP65 nr ref. 4128 58. Oznaczenie projektowe: WZ 321.	2
		Fotokomórka IP65	
1	4128 58	Do montażu z wyłącznikami zmierzchowymi nr ref. 4126 23/26.	

regulatory natężenia oświetlenia

na wspornik TH 35


0036 58


0036 59

Dane techniczne **str. 194**

Montaż na wsporniku TH 35.

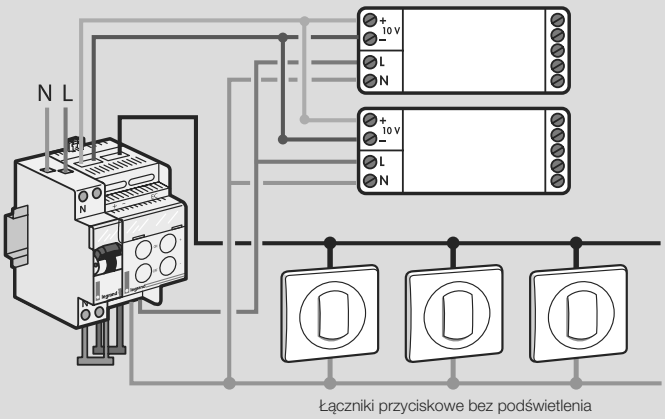
Pak.	Nr ref.	Regulatory natężenia oświetlenia	Szerokość w modułach 17,5 mm
		Kontrola za pomocą łącznika przyciskowego bez podświetlenia	
1	0036 58	Posiadają pamięć ostatniego ustawienia poziomu natężenia oświetlenia co jest szczególnie ważne w przypadku zaniku napięcia zasilania lub sterowania. Sterowanie bezpośrednio z panelu przedniego urządzenia lub zdalne za pomocą łącznika przyciskowego pojedynczego bez podświetlenia. Do lamp fluorescencyjnych ze statecznikiemelektronicznym 1-10 V. Moc sterowania: 800 VA. Prąd sterowania: 50 mA. Oznaczenie projektowe: RO 358.	2
1	0036 59	Do lamp żarowych. Moc sterowania: min. 60 W – maks. 600 W. Oznaczenie projektowe: RO 359.	2
		Kontrola za pomocą magistrali BUS	
1	0036 60	Sterowanie bezpośrednio z panelu przedniego urządzenia, zdalne za pomocą łącznika przyciskowego pojedynczego lub podwójnego bez podświetlenia lub za pomocą urządzeń peryferyjnych BUS (Celiane i Mosaic). Wskaźnik umiejscowiony na froncie regulatora informuje o poziomie wysterowania Do lamp ze statecznikiem 1-10 V (rury fluorescencyjne, lampy fluo. kompaktowe, lampy z diodami LED itd.). Moc sterowania: min. 1000 V. Prąd sterowania: maks. 50 mA. Oznaczenie projektowe: RO 360.	4
1	0036 71	Do lamp żarowych, halogenowych, halogenowych zasilanych przez transformator ferromagnetyczny lub elektroniczny. Moc sterowania: min. 1000 W. Oznaczenie projektowe: RO 371.	6
		Zasilacz do magistrali BUS	
1	0036 80	Dla regulatorów oświetlenia 0036 60 i 0036 71. Jeden zasilacz dla maksymalnie 8 urządzeń peryferyjnych magistrali BUS.	2

regulatory natężenia oświetlenia

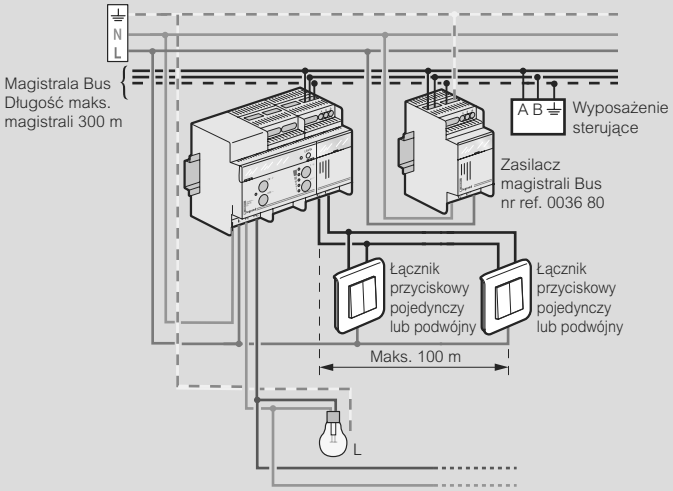
na wspornik TH 35

Przykłady podłączenia

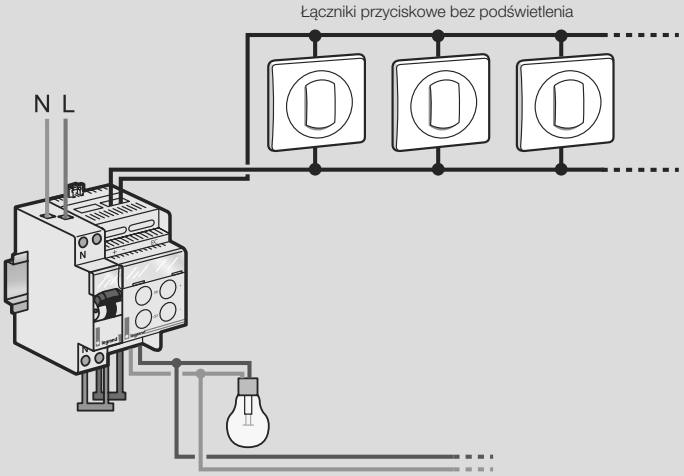
Regulator 800 VA do lamp fluorescencyjnych nr ref. 0036 58



Regulator 1000 W do lamp żarowych, halogenowych, halogenowych zasilanych przez transformator ferromagnetyczny lub elektroniczny nr ref. 0036 71



Regulator 600 W do lamp żarowych nr ref. 0036 59



Regulator 1000 VA do lamp ze statecznikiem 1-10 V, nr ref. 0036 60

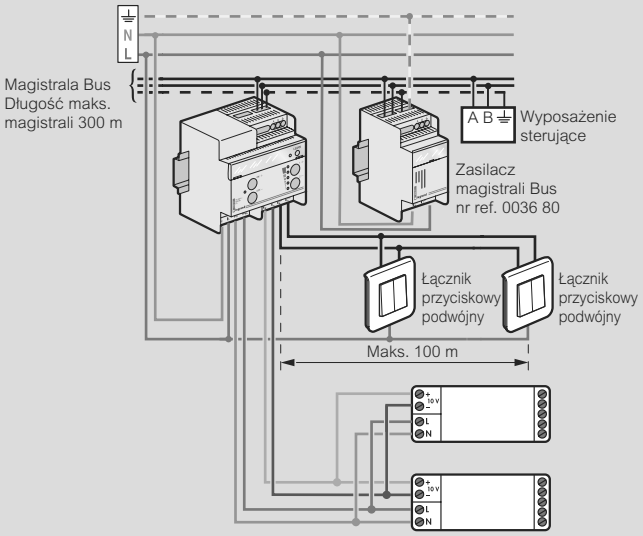


Tabela doboru

Nr ref.	Obciążenie		❶	❷	❸ T5/T8	❹	❺	❻	❼ LED
0036 58	Maks.	800 VA	nie	nie	tak ze statecznikiem 1-10 V	nie	tak ze statecznikiem 1-10 V	tak ze statecznikiem 1-10 V	tak ze statecznikiem 1-10 V
	Min.	–							
0036 59	Maks.	600 W	tak	tak	nie	tak (min.: 40 VA maks.: 600 VA)	nie	nie	nie
	Min.	60 W							
0036 60	Maks.	1 000 VA	nie	nie	tak ze statecznikiem 1-10 V	nie	tak ze statecznikiem 1-10 V	tak ze statecznikiem 1-10 V	tak ze statecznikiem 1-10 V
	Min.	–							
0036 71	Maks.	1 000 W	tak	tak	nie	tak	tak	nie	nie
	Min.	–							

1 Lampy żarowe.
2 Lampy halogenowe 230 V.
3 Lampy fluorescencyjne Ø 26 i Ø 36 mm.
4 Lampy halogenowe z transformatorem ferromagnetycznym.
5 Lampy halogenowe z transformatorem elektronicznym
6 Lampy kompaktowe z wbudowanym statecznikiem 1-10 V
7 Diody LED

termostaty

na wspornik TH 35

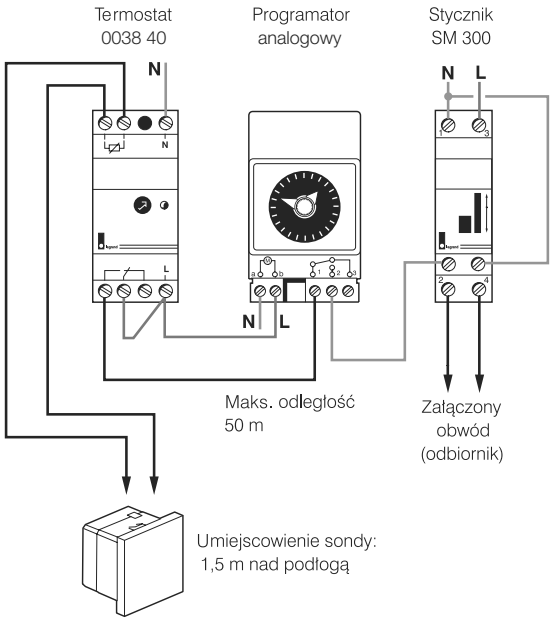


0038 40

Do regulacji temperatury otoczenia w lokalach handlowych, biurach, pokojach dziecinnych itp.
Bezpośredni pomiar temperatury przez sondę zainstalowaną w ogrzewanym lokalu.

Pak.	Nr ref.	**Termostat**
1	0038 40	Zakres regulacji: 3 do 30°C. Regulacja temperatury pokrętłem. Wyjście: zestyk przełączny, 6 A, 250 V~, cosϕ=1. Szerokość w modułach 17,5 mm: 2. Możliwość przyłączania: 1 do 4 mm². Sygnalizacja załączania. Wyposażony w okienko do opisu aparatu. Mocowanie na wsporniku montażowym TH 35.
		Sonda do termostatu Umieszczana 1,5 m nad podłogą. Maksymalna odległość pomiędzy termostatem a sondą: 50 m (przewody nieekranowane). Montowana w uchwycie o nr ref. 0802 51 i ramce o nr ref. 0788 02 (patrz str. 809).
1	0767 23	Sonda Mosaic 45
10	0802 51	Uchwyt
10	0788 02	Ramka

Schemat podłączenia termostatu



gniazda wtyczkowe i inne akcesoria

na wspornik TH 35



0042 80



0042 82



0044 06

Pak.	Nr ref.	**Gniazda wtyczkowe**	Prąd znamionowy (A)	Napięcie znamionowe (V~)	Typ	Szerokość w modułach 17,5 mm	Oznaczenie projektowe
10	0042 80		10/16	250	2P+Z z przesłoną	2,5	G 380
10	0042 82		10/16	250	2P+Z z przesłoną i blokadą	2,5	G 382

Pak.	Nr ref.	**Wsporniki dla urządzeń niemodułowych** Przeznaczone do montażu w rozdzielnicach razem z aparatami modułowymi na wsporniku TH 35. Na ich powierzchni przedniej można mocować inne urządzenia niemodułowe (przyciski, lampki itp.).	Szerokość w modułach 17,5 mm
10	0044 05	Wspornik z otworem Ø22,5 mm do montażu urządzeń Osmoz.	3
10	0044 06	Wspornik bez otworu (pełen) do montażu innych urządzeń…	3
10	0802 99	Wspornik do montażu 2-modułowych mechanizmów Mosaic.	2,5

Pak.	Nr ref.	**Osłony przyłączy** Osłaniają przyłącza aparatów elektrycznych oraz okablowanie w rozdzielnicach, które nie posiadają osłon maskujących. Wykonane z materiału izolacyjnego. Kolor szary RAL 7035. Szerokość: 45 mm. Długość: 1 m. Osłony OP 1 mocowane są zatrzaskowo na wspornikach WO 1. Wsporniki osłony WO 1 mocowane są zatrzaskowo na wsporniku montażowym TH 35.
5	0016 91	Osłona przyłączy OP 1.
10	0016 90	Wspornik osłony WO 1.

Pak.	Nr ref.	**Ograniczniki (bez wkrętów)** Przeznaczone do unieruchamiania i pozycjonowania aparatów na wspornikach TH 35.
100	0364 78	Ogranicznik dla wkrętów M4.
100	0364 79	Ogranicznik dla wkrętów M6.

Pak.	Nr ref.	**Spacja z przejściem przewodu**
10	4063 07	Szerokość 0,5 modułu. Umożliwiają przeprowadzenie przewodów pomiędzy dwoma aparatami modułowymi i tworzy kanał powietrzny w celu ograniczenia przyrostów temperatury.