



**«F&F»<sup>®</sup>**

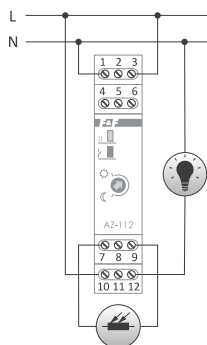
# NOWOŚCI 2021

automatyka dla domu | automatyka dla przemysłu

# AZ-112-LED 230V

Sonda zewnętrzna hermetyczna Ø10 lub PLUS w komplecie

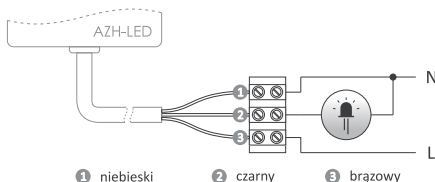
automat zmierzchowy z sondą hermetyczną do oświetlenia LED



zasilanie	195÷253 V AC
maksymalny prąd obciążenia (AC-1)	16 A (160 A/20 ms)
próg załączenia (regulowany)	2÷1000 lx
histereza	ok. 15 lx
opóźnienie włączenia	ok. 10 s
opóźnienie wyłączenia	ok. 20 s
pobór mocy	0,56 W
przyłącze	zaciski śrubowe 2,5 mm <sup>2</sup>
moment dokręcający	0,4 Nm
temperatura pracy	-25÷50°C
wymiary	1 moduł (18 mm)
montaż	na szynie TH-35
stopień ochrony	IP20

# AZH-LED 230V

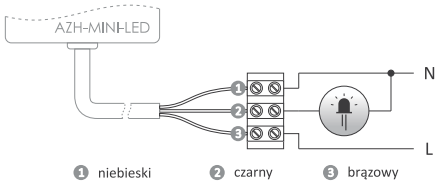
automat zmierzchowy hermeticzny do oświetlenia LED



zasilanie	95÷253 V AC
maksymalny prąd obciążenia (AC-1)	16 A (160 A/20 ms)
próg załączenia (regulowany)	2÷1000 lx
histereza	ok. 15 lx
opóźnienie włączenia	ok. 10 s
opóźnienie wyłączenia	ok. 20 s
pobór mocy	0,56 W
przyłącze	zaciski śrubowe 2,5 mm <sup>2</sup>
moment dokręcający	0,4 Nm
temperatura pracy	-25÷50°C
wymiary	1 moduł (18 mm)
montaż	na szynie TH-35
stopień ochrony	IP20

# AZH-MINI-LED 230V

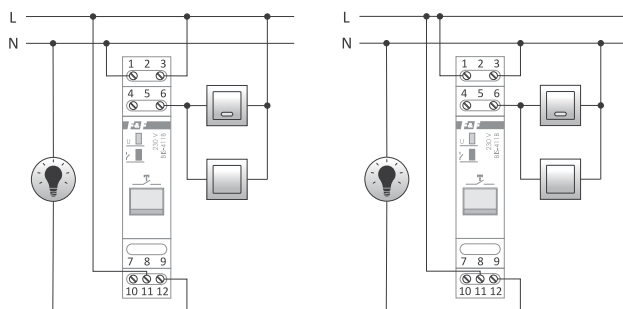
automat zmierzchowy hermeticzny do oświetlenia LED



zasilanie	165÷265 V AC
maksymalny prąd obciążenia (AC-1)	16 A
próg załączenia (regulowany)	2÷1000 lx
histereza	ok. 15 lx
opóźnienie włączenia	ok. 10 s
opóźnienie wyłączenia	ok. 20 s
odporność na udary prądowe	120 A/20 ms
pobór mocy	0,6 W
przyłącze	OMY 2x1 mm <sup>2</sup> , l= 0,8 m
temperatura pracy	-25÷50°C
wymiary	42x64x30 mm
montaż	natynkowy
stopień ochrony	IP65

# BIS-411B 230V

przełącznik bistabilny z przyciskiem



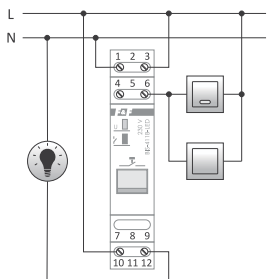
Przykład połączenia  
z impulsem sterującym L

Przykład połączenia  
z impulsem sterującym N

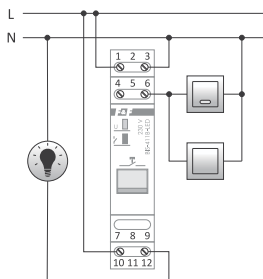
zasilanie	165÷265 V AC
styk	separowany 1xNO/NC
maksymalny prąd obciążenia (AC-1)	16 A
prąd impulsu sterującego	5 mA
sygnalizacja zadziałania	0,1÷0,2 s
pobór mocy	pobór mocy
czuwanie	czuwanie 0,15 W
praca	praca 0,6 W
przyłącze	zaciski śrubowe 2,5 mm <sup>2</sup>
moment dokręcający	0,4 Nm
temperatura pracy	-25÷50°C
wymiary	1 moduł (18 mm)
montaż	na szynie TH-35
stopień	IP20

## BIS-411B-LED 230V

przełącznik bistabilny do oświetlenia LED, z przyciskiem



Przykład połączenia  
z impulsem sterującym L



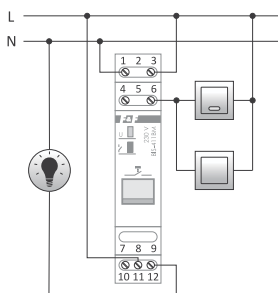
Przykład połączenia  
z impulsem sterującym N

zasilanie	165÷265 V AC
styk	separowany 1×NO
maksymalny prąd obciążenia (AC-1)	(160 A/20 ms)
prąd impulsu sterującego	5 mA
opóźnienie zadziałania	0,1÷0,2 s
pobór mocy	
czuwanie	0,15 W
praca	0,6 W
przyłącze	zaciski śrubowe 2,5 mm <sup>2</sup>
moment dokręcający	0,4 Nm
temperatura pracy	-25÷50°C
wymiary	1 moduł (18 mm)
montaż	na szynie TH-35
stopień ochrony	IP20

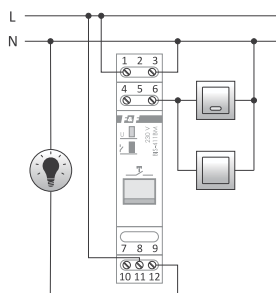
## BIS-411BM 230V

przełącznik bistabilny z pamięcią, z przyciskiem

Z pamięcią stanu. Współpracuje z przyciskami podświetlanymi.



Przykład połączenia  
z impulsem sterującym L



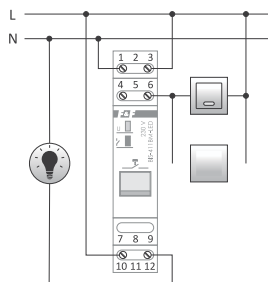
Przykład połączenia  
z impulsem sterującym N

zasilanie	165÷265 V AC
styk	eparowany 1×NO/NC
maksymalny prąd obciążenia (AC-1)	16 A
prąd impulsu sterującego	5 mA
opóźnienie zadziałania	0,1÷0,2 s
pobór mocy	
czuwanie	0,15 W
praca	0,6 W
przyłącze	zaciski śrubowe 2,5 mm <sup>2</sup>
moment dokręcający	0,4 Nm
temperatura pracy	-25÷50°C
wymiary	1 moduł (18 mm)
montaż	na szynie TH-35
stopień ochrony	IP20

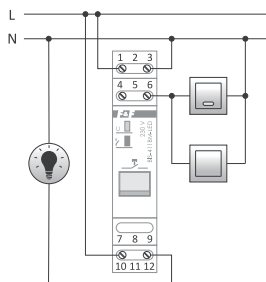
## BIS-411BM-LED

przełącznik bistabilny do oświetlenia LED, z przyciskiem

Z pamięcią stanu. Współpracuje z przyciskami podświetlanymi.



Przykład połączenia  
z impulsem sterującym L



Przykład połączenia  
z impulsem sterującym N

zasilanie	165÷265 V AC
styk	separowany 1×NO
maksymalny prąd obciążenia (AC-1)	16 A (160 A/20 ms)
prąd impulsu sterującego	5 mA
opóźnienie zadziałania	0,1÷0,2 s
pobór mocy	
czuwanie	0,15 W
praca	0,6 W
przyłącze	zaciski śrubowe 2,5 mm <sup>2</sup>
moment dokręcający	0,4 Nm
temperatura pracy	-25÷50°C
wymiary	1 moduł (18 mm)
montaż	na szynie TH-35
stopień ochrony	IP20

## DMM-5T-2

analizator parametrów sieci z Modbus RTU

Jednofazowy i trójfazowy. Posiada certyfikat zgodności z MID.



Mierzone parametry:

- prądy i napięcia fazowe i międzyfazowe,
- częstotliwość,
- kolejność faz,
- moce czynna, bierna, pozorna,
- zapotrzebowanie na moc i prąd,
- współczynnik mocy,
- czterokwadrantowy pomiar energii analiza rozkładu harmonicznych do 63-harmonicznej włącznie.

zasilanie	85÷264 V AC/DC
pomiar napięcia	pomiar napięcia
napięcie znamionowe	400 V AC (L-N); 693 V AC (L-L)
częstotliwość	45÷55 Hz
sieć	trójfazowa, 3- lub 4-przewodowa
zakres pomiarowy	3÷120% Un
pomiar prądu	
prąd znamionowy	5 A
zakres pomiarowy	0,5÷120% In
protokół komunikacyjny	
interfejs	interfejs RS-485
protokół	Modbus RTU
wyświetlacz	LCD monochromatyczny
pobór mocy	8 W
temperatura pracy	-20÷60°C
przyłącze	zaciski śrubowe 1,5 mm <sup>2</sup>
moment dokręcający	0,3 Nm
wymiary	95×95×85 mm
otwór montażowy	90×90 mm
stopień ochrony	IP20

DRL-12

laserowy czujnik ruchu

Do sterowania oświetleniem na korytarzach i klatkach schodowych



- Właściwości
- laserowy czujnik odległości
  - zakres detekcji w przedziale od 0,1 do 2 m;
  - czujnik jasności
  - regulowany czas załączenia światła;
  - sterowanie obwodami oświetleniowymi 12/24 V

zasilanie	9÷27 V DC
maksymalny prąd obciążenia	4 A
zakres detekcji	(regulowany) 0,1÷2,0 m
poziom jasności	(regulowany) 2÷500 lx
czas załączenia	(regulowany) 0÷10 min.
detekcja	
sensor	czujnik laserowy ToF
długość fali	940 nm
bezpieczeństwo	klasa 1
rozproszenie wiązki	±18°
pobór mocy	0,3 W
przylącze	zaciski śrubowe 2,5 mm <sup>2</sup>
moment	0,4 Nm
temperatura pracy	-10÷45°C
wymiary	
zewnątrzne	45×45×1,5 mm
wewnętrzne	(puszka) ø35 mm, głęb.= 45 mm
montaż	podtynkowy
stopień ochrony	IP40

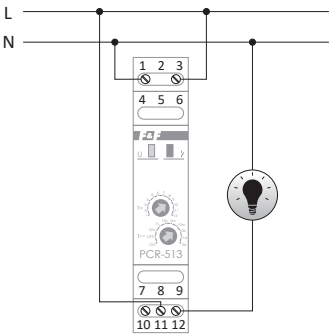
Kolory paneli czołowych:



PCR-513-16 230V

przełącznik czasowy z opóźnionym załączeniem 16 A

Do sterowania czasowego w układach automatyki przemysłowej i domowej (np.: wentylacji, ogrzewania, oświetlenia, sygnalizacji, itp.).



zasilanie	230 V AC
maksymalny prąd obciążenia (AC-1)	16 A
styk	separowany 1xNO/NC
czas pracy	0,1 s÷576 godz.
sygnalizacja zasilania	LED zielona
sygnalizacja zamknięcia styku	LED czerwona
pobór mocy	0,8 W
temperatura pracy	-25÷50°C
przylącze	zaciski śrubowe 2,5 mm <sup>2</sup>
moment dokręcający	0,4 Nm
wymiary	1 moduł (18 mm)
montaż	na szynie TH-35
stopień ochrony	IP20

SCO-802-LED

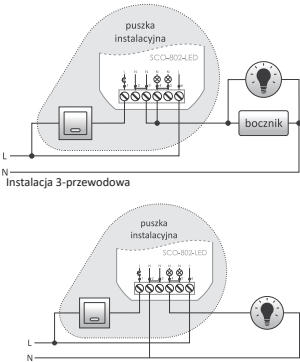
ściemniacz oświetlenia LED, 230 V

Z pamięcią ustawień natężenia oświetlenia, z funkcją Softstart.



- do instalacji 3-przewodowej i 2-przewodowej, bez dostępnego przewodu neutralnego
- współpraca z przyciskami podświetlanymi
- pamięć ustawionego poziomu jasności
- płynne rozjaśnianie i wygaszanie światła;
- możliwość zaprogramowania minimalnego poziomu jasności
- wbudowane zabezpieczenie termiczne

Instalacja 2-przewodowa (tradycyjna)

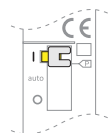
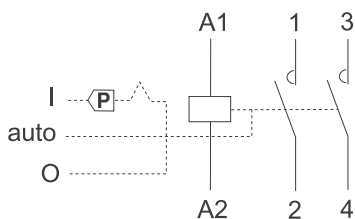


zasilanie	230 V AC, 50 Hz
tolerancja zasilania	-20/+10%
maksymalna moc podłączonych żarówek	150 W
pobór mocy sterownika	<0,25 W
przylącze	zaciski śrubowe 1,5 mm <sup>2</sup>
moment dokręcający	0,3 Nm
temperatura pracy	-25÷50°C
wymiary	48×43×20 mm
montaż	do puszki podtynkowej ø60
stopień ochrony	IP20

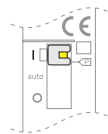
# ST25-20-M

Ze sterowaniem ręcznym

stycznik modułowy ze sterowaniem ręcznym



z blokadą stycznika



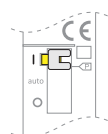
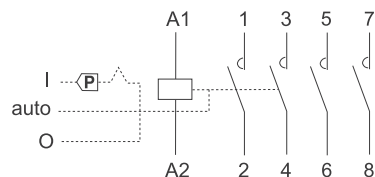
bez blokady stycznika

Napięcie zasilania	obwód główny 250 V AC
Napięcie zasilania cewki	220÷240 V AC
Obciążalność styków głównych	AC-7a: 25 A, AC-7b: 9 A
Konfiguracja styków	2 × NO
Prąd torów głównych	25 A
Waga	0,14 kg
Pobór mocy	załączenie - 9,2 VA, praca - 2,7 VA (1,2 W)
Temperatura pracy	25÷55°C, przechowywanie: -40÷80°C
Wymiary	18×85×65 mm
Montaż	na szynie 35 mm
Stopień ochrony	IP20

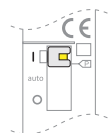
# ST25-40-M

Ze sterowaniem ręcznym

stycznik modułowy ze sterowaniem ręcznym



z blokadą stycznika



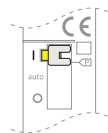
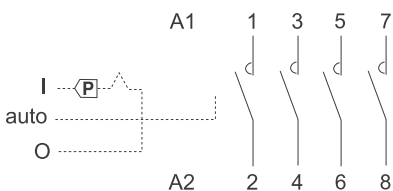
bez blokady stycznika

Napięcie zasilania	obwód główny 250 V AC
Napięcie zasilania cewki	220÷240 V AC
Obciążalność styków głównych	AC-7a: 25 A, AC-7b: 9 A
Konfiguracja styków	4 × NO
Prąd torów głównych	25 A
Waga	0,14 kg
Pobór mocy	załączenie - 34 VA, praca - 4,6 VA (1,6 W)
Temperatura pracy	25÷55°C, przechowywanie: -40÷80°C
Wymiary	36×85×65 mm
Montaż	na szynie 35 mm
Stopień ochrony	IP20

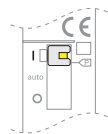
# ST40-40-M

Ze sterowaniem ręcznym

stycznik modułowy ze sterowaniem ręcznym



z blokadą stycznika



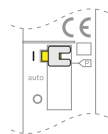
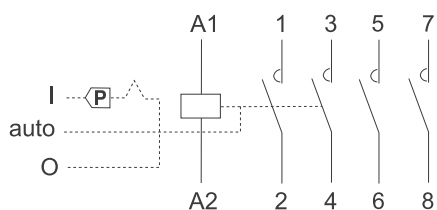
bez blokady stycznika

Napięcie zasilania	obwód główny 250 V AC
Napięcie zasilania cewki	220÷240 V AC
Obciążalność styków głównych	AC-7a: 40 A, AC-7b: 18 A
Konfiguracja styków	4 × NO
Prąd torów głównych	40 A
Waga	0,14 kg
Pobór mocy	załączenie - 53 VA, praca - 6,5 VA (2,1 W)
Temperatura pracy	25÷55°C, przechowywanie: -40÷80°C
Wymiary	54×85×65 mm
Montaż	na szynie 35 mm
Stopień ochrony	IP20

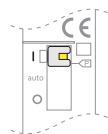
# ST63-40-M

Ze sterowaniem ręcznym

stycznik modułowy ze sterowaniem ręcznym



z blokadą stycznika



bez blokady stycznika

Napięcie zasilania	obwód główny 250 V AC
Napięcie zasilania cewki	220÷240 V AC
Obciążalność styków głównych	AC-7a: 63 A, AC-7b: 25 A
Konfiguracja styków	4 × NO
Prąd torów głównych	63 A
Waga	0,14 kg
Pobór mocy	załączenie - 53 VA, praca - 6,5 VA (2,1 W)
Temperatura pracy	25÷55°C, przechowywanie: -40÷80°C
Wymiary	54×85×65 mm
Montaż	na szynie 35 mm
Stopień ochrony	IP20

# FW-KEY

## pilot-brelok 4 przyciskowy

F&Wave  
Sterowanie radiowe



- 4-przyciskowy nadajnik zdalnego sterowania;
- Współpraca z odbiornikami zdalnego sterowania F&Wave;
- Możliwość sterowania dowolną ilością odbiorników;
- Funkcjonalność włącz/wyłącz (przełącznik bistabilny) z odbiornikami FW-R1P, FW-R1D, FW-R2P, FW-R2D, FW-D1P, FW-D1D, FW-LED2P, FW-LED2D;
- Funkcjonalność podnieś/opuść roletę z odbiornikami FW-STR1P, FW-STR1D;
- Funkcjonalność ściemnij/rojaśnij światło z odbiornikami FW-D1P, FW-D1D, FW-LED2P, FW-LED2D

zasilanie	3 V
bateria	CR2032
częstotliwość radia	868 MHz
maks. moc emitowanej częstotliwości	10 mW
pobór mocy	
czuwanie	0,04μW
praca	50 mW
wymiary	36×59 mm

# FW-WS04

## 4-kanałowy nadajnik zdalnego sterowania

F&Wave  
Sterowanie radiowe



- 4-przyciskowy nadajnik zdalnego sterowania;
- Współpraca z odbiornikami zdalnego sterowania F&Wave;
- Możliwość sterowania dowolną ilością odbiorników;
- Funkcjonalność włącz/wyłącz (przełącznik bistabilny) z odbiornikami FW-R1P, FW-R1D, FW-R2P, FW-R2D, FW-D1P, FW-D1D, FW-LED2P, FW-LED2D;
- Funkcjonalność podnieś/opuść roletę z odbiornikami FW-STR1P, FW-STR1D;
- Funkcjonalność ściemnij/rojaśnij światło z odbiornikami FW-D1P, FW-D1D, FW-LED2P, FW-LED2D

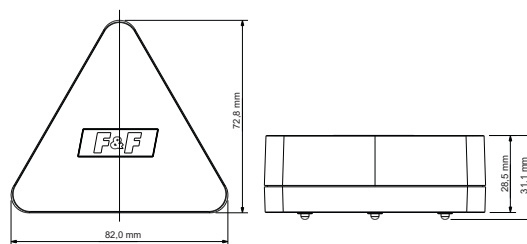
zasilanie	3 V
bateria	CR2032
częstotliwość radia	868 MHz
maks. moc emitowanej częstotliwości	10 mW
pobór mocy	
czuwanie	0,04μW
praca	50 mW
wymiary	84×84×14 mm

# FW-FS1

## czujnik zalania

Czujnik do wczesnego wykrywania obecności wody w pomieszczeniach

F&Wave  
Sterowanie radiowe

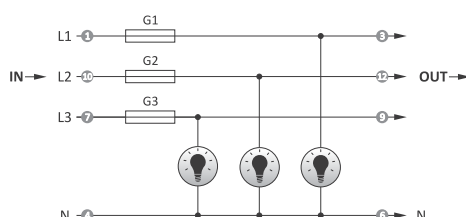


Sygnalizacja zalania	akustyczna i radiowa
Zasilanie	3 V DC, bateria CR123A
Częstotliwość radia	868 MHz
Maks. moc emitowanej częstotliwości	10 mW
Pobór mocy	alarm 30 mA, czuwanie 50uA
Temperatura pracy	+5÷50°C
Wymiary	82×72,8×31,1 mm

# LK-BZ-3

## lampka kontrolna z zabezpieczeniem

Lampka kontrolna - sygnalizuje napięcie w poszczególnych fazach sieci 3 fazowej

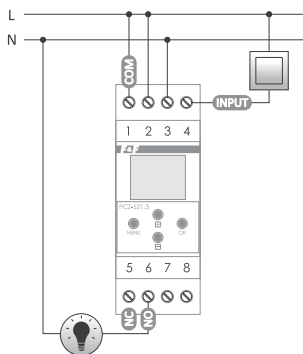


zasilanie	3×230 V+N
prąd znamionowy (świecąca kontrolka)	1,7 mA/faza
pobór mocy (świecąca kontrolka)	0,2 W/faza
sygnalizacja poprawności zasilania	3×LED
bezpiecznik	wkładka topikowa ø5×20 mm
maksymalne napięcie rozłączania	250 V
maksymalny prąd bezpiecznika	6,3 A
temperatura pracy	-25÷50°C
przylącze	zaciski śrubowe 2,5 mm²
moment dokręcający	0,4 Nm
wymiary	1 moduł (18 mm)
montaż	na szynie TH-35
stopień ochrony	IP20

# PCZ-521.3-PLUS

zegar programowalny tygodniowy, z wejściem do przycisku, NFC

Zegar sterujący pracujący w cyklu tygodniowym, z pamięcią 500 kroków programu



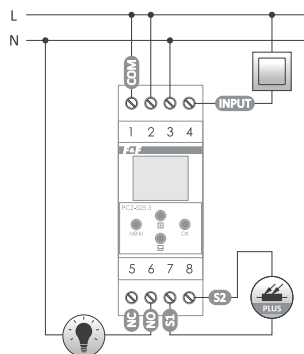
zasilanie	24÷264 V AC/DC
maksymalny prąd obciążenia (AC-1)	16 A
styk	separowany 1×NO/NC
czas podtrzymania pracy zegara	6 lat*
typ baterii	2032 (litowa)
czas podtrzymania pracy wyświetlacza	brak
dokładność wskazań zegara	1 s
błąd czasu	±1 s/ 24 h
liczba komórek pamięci programu	500
	(250 par rozkazów ON/OFF)
pobór mocy	1,5 W
przylącze	zaciski śrubowe 2,5 mm <sup>2</sup> (linka)
	zaciski śrubowe 4,0 mm <sup>2</sup> (druć)
moment dokręcający	0,5 Nm
temperatura pracy	-20÷50°C
wymiary	(35 mm)
montaż	na szynie TH-35
stopień ochrony	IP20

\* żywotność baterii uzależniona jest od warunków atmosferycznych i częstotliwości awarii sieci

# PCZ-525.3-PLUS

zegar astronomiczny z przerwą nocną, NFC

Jednokanałowy, programowany zegar sterujący pracujący w cyklu astronomicznym (momenty załączenia i wyłączenia powiązane są z położeniem słońca względem horyzontu) oraz z programowaną przerwą nocną.



zasilanie	24÷264 V AC/DC
maksymalny prąd obciążenia (AC-1)	6 A
styk	separowany 1×NO/NC
czas podtrzymania pracy zegara	6 lat*
typ baterii	2032 (litowa)
czas podtrzymania pracy wyświetlacza	brak
dokładność wskazań zegara	1 s
błąd czasu	±1 s/ 24 h
pobór mocy	1,5 W
przylącze	zaciski śrubowe 2,5 mm <sup>2</sup> (linka)
	zaciski śrubowe 4,0 mm <sup>2</sup> (druć)
moment dokręcający	0,5 Nm
temperatura pracy	-20÷50°C
wymiary	2 moduły (35 mm)
montaż	na szynie TH-35
stopień	IP20

\* żywotność baterii uzależniona jest od warunków atmosferycznych i częstotliwości awarii sieci

# AS-225D

kaskadowy automat schodowy



- sterowanie kaskadowym, wielopunktowym systemem oświetlenia,
- możliwość ustawienia liczby sterowanych punktów świetlnych (od 3 do 12),
- możliwość szeregowego łączenia sterowników w celu zwiększenia liczby sterowanych obwodów,
- dodatkowe wejścia sterujące:
  - trwałe załączenie światła (np. na czas sprzątania)
  - blokada załączenia światła (np. sygnał z czujnika jasności),
  - funkcja „nocnej lampki” – możliwość ustawienia poziomu jasności w stanie wyłączonym, dzięki czemu schody nie będą nigdy całkowicie zaciemnione,
  - montaż sterownika na szynie DIN,
  - sterowanie światłem przy wykorzystaniu różnorodnych nadajników: przycisk dzwinkowy, czujnik ruchu, bariera optyczna, czujnik nacisku.

Zasilanie	9 – 30 V DC
Ilość kanałów	12
typ	tranzystorowe OC (otwarty kolektor)
maksymalny prąd obciążenia (1 kanał)	4 A
maksymalne sumaryczne obciążenie (12 kanałów)	24A
maksymalne napięcie	30 V DC
Typ wejścia	bezpociągowe
Czas załączenia (1 kanał)	3÷30 s
Opóźnienie załączenia kolejnego kanału	0 – Czas załączenia
Pobór mocy	
Czuwanie	< 1 W
Praca	< 4 W
Przylącze	zaciski śrubowe 2,5 mm <sup>2</sup>
Moment dokręcający	0,4 Nm
Temperatura pracy	-15÷50°C
Montaż	Szyna DIN
Wymiary	Obudowa 4S
Stopień ochrony	IP20

# WZE-1

## licznik zużycia energii

Jednofazowy. Posiada certyfikat zgodności z MID.



Dyrektywa MID 2014/32/EU  
Nr certyfikatu TCM 221/12-4971

napięcie odniesienia	230 V AC, 50 Hz
prąd bazowy	5 A
prąd maksymalny	45 A
minimalny prąd detekcji	0,02 A
pobór własny licznika	<8 VA; <0,4 W
zakres wskazań	0÷99999,99 kWh
stała licznika	(1 Wh/imp) 1000 imp/kWh
sygnalizacja szczytowania	LED czerwona
wyjście impulsowe SO+ SO-	otwarty kolektor
napięcie podłączenia SO+ SO-	<27 V DC
prąd podłączenia SO+ SO-	<27 mA
stała SO+ SO-	(1 Wh/imp) 1000 imp/kWh
długość przewodu SO+ SO-	<20 m
czas impulsu SO+ SO-	90 ms
temperatura pracy	-25÷55°C
przylącze	zaciski śrubowe 6 mm <sup>2</sup>
wymiary	1 moduł (18 mm)
montaż	na szynie TH-35 mm
stopień ochrony	IP20

# WZE-3

## licznik zużycia energii

Trójfazowy. Posiada certyfikat zgodności z MID.



Dyrektywa MID 2014/32/EU  
Nr certyfikatu 0120/SGS/0169

napięcie odniesienia	3×230/400 V
prąd bazowy	0,25÷5 A
prąd maksymalny	80 A
próg detekcji	(minimalny prąd mierzony) 0,04 A
pobór własny licznika	<10 VA; <2 W
zakres wskazań	0÷999999,99 kWh
stała licznika	(1 Wh/imp) 1000imp/kWh
sygnalizacja poboru prądu faz	A, B, C 3×LED czerwona
sygnalizacja szczytowania kWh	LED czerwona
wyjście impulsowe SO+ SO-	otwarty kolektor
napięcie podłączenia SO+ SO-	27 V DC
prąd podłączenia SO+ SO-	27mA
stała SO+ SO-	(1 Wh/imp) 1000imp/kWh
czas impulsu SO+ SO-	35 ms
dł. przewodu SO+ SO-	<20 m
temperatura pracy	-20÷55°C
przylącze	zaciski śrubowe 16 mm <sup>2</sup>
wymiary	4,5 modułu (75 mm)
montaż	na szynie TH-35
stopień ochrony	IP20



F&F Filipowski sp. j.  
ul. Konstantynowska 79/81, 95-200 Pabianice  
+48 (42) 214 90 37, +48 (42) 215 23 83  
biuro@fif.com.pl, www.fif.com.pl