



PEKRA

**ul. Zbąszyńska 5
91-342 Łódź**

**Tel. 042/ 611 06 13
Fax. 042/ 611 06 83**

e-mail: biuro@pekra.pl

Wyłączniki i aparaty sterujące

7.02	Przełącznik i panel krosowy	7.22	System zdalnego sterowania radiowego
7.04	Rozłączniki, przyciski, lampki sygnalizacyjne	7.24	Zegary sterujące
7.07	Przełączniki bistabilne	7.26	Termostaty
7.09	Przełączniki instalacyjne	7.29	Przełączniki kontroli
7.10	Styczniki	7.30	Liczniki zużycia energii / liczniki czasu pracy
7.11	Przełącznik priorytetowy	7.31	Przyrządy pomiarowe
7.12	Przełączniki czasowe	7.34	Transformatory, dzwonki, brzęczyki, gniazda wtyczkowe
7.13	Wyłączniki schodowe	T7.01	Dane techniczne
7.14	Ściemniacze		
7.19	Wyłączniki zmierzchowe		

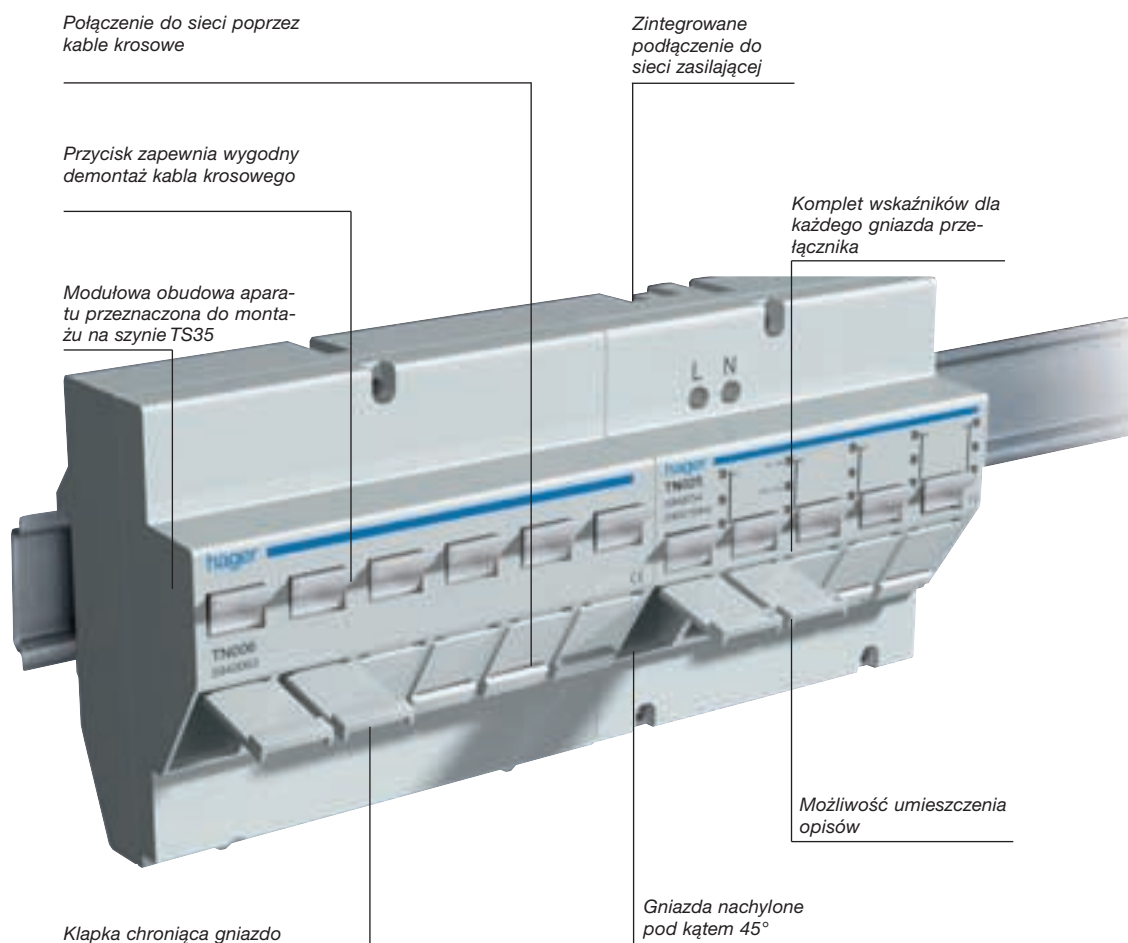


System aparatury

Rozdział energii i okablowanie strukturalne – nareszcie razem

Co ma wspólnego ze sobą rozdział energii i okablowanie strukturalne? W firmie Hager tak wiele, jak może sobie tego życzyć końcowy użytkownik. Nowe produkty: przełączniki oraz panele krosowe do zabudowy modułowej, mogą zostać zintegrowane w jednej obudowie razem z urządzeniami elektroinstalacyjnymi. Jest to ekonomiczne rozwiązanie, dzięki któremu można uzyskać oszczędność miejsca (jedna obudowa mniej!) oraz ułatwić administrowanie siecią.

Rozwiązanie to jest idealne dla użytkowników indywidualnych jak i dla małych przedsiębiorstw. Przy panelach krosujących i przełącznikach przystosowanych do zabudowy modułowej istnieje możliwość ich zabudowy w podzespole dla aparatury modułowej rozdzielnic univers. Panel krosujący i przełącznik są montowane na typowej szynie TS35.



Zalety produktu

- Modułowa budowa aparatów zapewnia wygodny montaż
- Zabudowa w rozdzielnicach n.n. na typowej szynie TS35
- Uniknięcie kosztów związanych z dodatkową szafką teletechniczną
- Możliwość zastosowania w małych i średnich sieciach logicznych

Przełącznik i panel krosowy

Panel krosowy

- ekranowanie zintegrowane z elementem odciążającym napięcie kabla
- jednoznacznie oznakowany system podłączenia (EIA/TIA 568 A/B)

Przełącznik

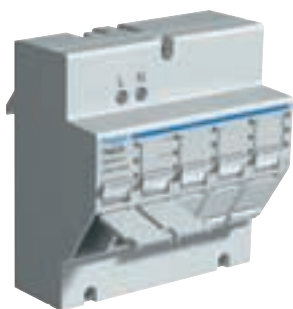
- Przesyłana porcja danych 10/100 Mbit/s
- Autosensing – automatyczne rozpoznawanie 10/100 Mbit/s
- Autonegotiation – automatyczne przełączenie 10/100 Mbit/s

- Automatyczne przełączanie (Full-/Half Duplex) na wszystkich portach
- Auto-Partitioning – automatyczne rozpoznawanie błędów na wszystkich portach (odseparowywanie portu)
- MDI/Mdix – zastosowanie skrosowanych i nieskrosowanych kabli do dowolnego portu, również możliwość kaskady, czyli podłączenie kolejnego przełącznika

- Zarządzanie do 4096 MAC-adresów (urządzeń końcowych)
- Store-and-forward-Prinzip: otrzymane dane są wstępnie magazynowane i dopiero przy pełnym komunikacie przesyłane dalej.

Dane techniczne strona T 7.01

Oznaczenie	Dane techniczne	Ilość modułów	Nr kat.
------------	-----------------	---------------	---------



TN025

Przełącznik

- 5 x RJ45 (gniazda kątowe) z klapkami zamykającymi
- kategoria 5e/ klasa D
- zintegrowana część sieciowa
- dla każdego gniazda wskaźnik statusu i serwisowy

6

TN025



TN006

Panel krosowy

- 6 x RJ45 (gniazda kątowe) z klapkami zamykającymi
- kategoria 5e/ klasa D
- listwa przyłączeniowa LSA+
- kolorowe oznaczenia numeracji listwy przyłączeniowej

6

TN006



TN090

Kabel krosowy





























długość 35 cm

5

TN090

System
aparatury
modułowej


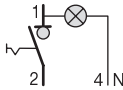
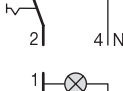
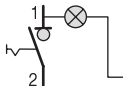



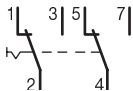

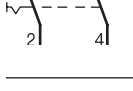

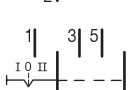

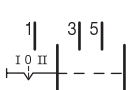








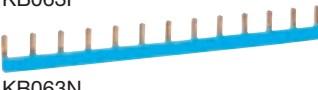
- Norma: EN 60669-1
- Napięcie znamionowe
250 V ~ (jednofazowe) lub
400 V ~ (trzyfazowe)
- Rozłączniki 40 A / 63 A z
łatwymi w instalowaniu zaci-
skami Bi-Connect

	Opis	Liczba biegunów	I_n [A]	Liczba modułów	Opak.	Nr kat.
 SB140  SB363	Rozłączniki	1	16	1	12	SB116
		2	16	1	1	SB216
		3	16	2	1	SB316
		4	16	2	1	SB416
		1	25	1	1	SB125
		2	25	1	1	SB225
		3	25	2	1	SB325
		4	25	2	1	SB425
		1	40	1	1	SB140
		2	40	2	1	SB240
	3	40	3	1	SB340	
	4	40	4	1	SB440	
	1	63	1	1	SB163	
	2	63	2	1	SB263	
	3	63	3	1	SB363	
	4	63	4	1	SB463	
	2	80	2	1	SB280	
	3	80	3	1	SB380	
	2	100	2	1	SB299	
	3	100	3	1	SB399	
	4	100	4	1	SB499	
 SH363N	Rozłączniki w obudowie kompaktowej	3	63	2,5	1	SH363N*
		4	63	3,5	1	SH463N*
	z zaciskiem dodatkowym**	3	63	2,5	1	SH363K*
 SH363K		3	63	2,5	1	SH363K*
	z zaciskiem dodatkowym**	4	63	3,5	1	SH463B*
 SH363S		3	63	2,5	1	SH363S*
	do zaryglowana, zaplom- bowania lub zamknięcia z zaciskiem dodatkowym**	3	63	2,5	1	SH363S*
						

* Wytrzymałość zwarciova wyłącznika w obudowie kompaktowej = 10 kA z dobezpieczeniem 63 A / gL

** Zacisk dodatkowy 10 mm² (KF00A) montowany fabrycznie może być podłączony do każdej fazy



















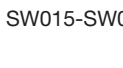

- Norma: EN 60669-1
- Napięcie znamionowe 250 V ~ (jednofazowe)
- Ochrona przed dotykiem zgodna z DIN VDE 0106 część 100

	Opis	Styki	In [A]	Liczba modułów	Opak.	Nr kat. stary	Nr kat. nowy
 SB116M	Rozłączniki, przełączniki, z lampką sygnalizacyjną	1Z	16	1	12	SB111	SB116M
		1Z	25	1	1	SB117	SB125M
		1+N	16	1	1	SB211	SB216M
		1+N	25	1	1	SB217	SB225M
 SF118	Przełączniki	1P	16	1	12		SF108
		1Z+1R	25	1	12		SF115
		1P	25	1	12		SF118
		2P	16	2	6		SF208
 SF218		2P	25	2	6		SF218
	Przełączniki trójpołożeniowe z pozycją środkową niezłączoną	1	16	1	12		SF109
		1	25	1	12		SF119
		2	16	2	6		SF209
 SF219		2	25	2	6		SF219
	Rozłączniki, przełączniki, przyciskowe	1Z	16	1	12		SV041
		2Z	16	1	12		SV042
		1Z+1R	16	1	12		SV045
 SV045		3Z	16	1	12		SV047
		3Z	16	1	12		SV047
	Rozłączniki, przełączniki, przyciskowe z lampką sygnalizacyjną zieloną	1Z	16	1	12		SV071
		2Z	16	1	12		SV072
 KB163A  KB063P  KB063N	Szyna łączeniowa grzebieniowa (1-faz.)	izolowana 10 mm ²		50			KB163A
	do okablowania 12 rozłączników i przełączników (16, 25 A), przycisków, sygnalizatorów świetlnych i wyłączników przyciskowych	brązowa		50			KB063P
		niebieska		50			KB063N

System aparatury modułowej

Przyciski, lampki sygnalizacyjne

- normy:
przycisk: DIN VDE 632
lampka sygnalizacyjna;
DIN VDE 710
- napięcie znamionowe
250 V~ przycisk
• 230 V~ lampka
sygnalizacyjna
- ochrona przed dotykiem
według DIN VDE 0106
część 100

	Opis	Styki	I_N [A]	Moduły	Nr kat.	
 SV120	Przyciski sterownicze	1Z	16	1	SV021	
	 	2Z	16	1	SV022	
	 	1R	16	1	SV023	
		2R	16	1	SV024	
	 	1Z+1R	16	1	SV120	
		2P	16	1	SV026	
 SV122	Przyciski sterownicze z lampką	1Z	zielony	16	1	SV124
	 	2Z	czerwony	16	1	SV062
	 	1R	czerwony	16	1	SV123
		2R	zielony	16	1	SV064
		1Z+1R	czerwony	16	1	SV063
 SW081-SW085	Lampki sygnalizacyjne	przeźroczysta			1	SV127
		czerwona			1	SV122
		zielona			1	SV121
		żółta			1	SV126
		niebieska			1	SV128
 SW104	Kapturek do lampek	zielony				SW081
		czerwony				SW082
		żółty				SW083
		przeźroczysty				SW084
		niebieski				SW085
 SW104	Neonówka (E10)	230 V/0,6 W do zielonych i niebieskich kaptureków				SW103
		230 V/0,6 W do czerwonych, żółtych niebieskich przeźroczystych kaptureków				SW104
 SW015-SW019	Żarówka (E10)	12 V/0,9 W				SW105
		24 V/0,9 W				SW102
		48 V/0,9 W				SW107
 SW015-SW019	Przycisk do wyłącznika	zielony				SW015
		czerwony				SW016
		biały/ wył.przyciskowy				SW017
		biały/ przycisk				SW018
		przeźroczysty				SW019

Przekaźniki bistabilne

- do sterowania obwodami maksymalnie do 16 A
- możliwość centralnego włączania i wyłączania
- możliwość podłączenia styków pomocniczych
- wskaźnik stanu włączenia i możliwość sterowania ręcznego
- obudowa zabezpieczająca przed dotykiem wg DIN VDE 0106 część 100

Dane techniczne strona T 7.05



EP520N



EP515N



EP525N



EP540N



EP050

Przekaźniki bistabilne	Styki	I_N [A]	Napięcie cewki U [V~]	Napięcie cewki U [V-]	Moduły	Nr kat.
	1Z	16	230	110	1	EP510N
	1Z	16	48	24	1	EP501N
	1Z	16	24	12	1	EP513N
	1Z	16	12	-	1	EP511N
	1Z	16	8	-	1	EP512N
	2Z	16	230	110	1	EP520N
	2Z	16	48	24	1	EP526N
	2Z	16	24	12	1	EP524N
	2Z	16	12	-	1	EP521N
	2Z	16	8	-	1	EP522N
	1Z + 1R	16	230	110	1	EP515N
	1Z + 1R	16	48	24	1	EP503N
	1Z + 1R	16	24	12	1	EP518N
	1Z + 1R	16	12	-	1	EP519N
	1Z + 1R	16	8	-	1	EP517N
	2Z + 2R	16	230	110	2	EP525N
	2Z + 2R	16	24	12	2	EP528N
	2Z + 2R	16	12	-	2	EP529N
	1Z + 3R	16	230	110	2	EP546N
	1Z + 3R	16	24	12	2	EP547N
	4Z	16	230	110	1	EP540N
	4Z	16	48	24	1	EP548N
	4Z	16	24	12	1	EP541N
Akcesoria do sterowania centralnego	-	-	24-230	12-110	1/2	EP050
Łącznik pomocniczy	1Z + 1R	2	24-230	-	1/2	EP051
Akcesoria do wielostopniowego sterowania centralnego	-	-	24-230	-	1/2	EP052
Akcesoria do sterowania przez długotrwały sygnał włączanie / wyłączanie	-	-	24-230	-	1/2	EP053

Przełączniki bistabilne elektroniczne

Przełączniki bistabilne elektroniczne

do stosowania w instalacjach, w których istotny jest cicho przebiegający proces łączenia.

- Niski poziom hałasu
- Normy
EN 669-1
EN 669-2-1
EN 669-2-2

- Do impulsowego sterowania obwodami oświetlenia do 16 A
- Napięcia 230 V wejścia i wyjścia są mostkowane w aparacie
- W przypadku aparatów z różnymi napięciami sterowania istnieje galwaniczny rozdział między napięciami niskim i obniżonym (> 4 kV)

- Aparaty z dużym prądem ciągłym dla podświetlonych przycisków (do 100 mA)
- Aparaty z regulowanym opóźnieniem rozłączania
- Mały prąd załączania i podtrzymania

Dane techniczne, patrz strona T 7.07



EP410



EP450

Opis	Styki	I_n [A]	Napięcie cewki U [V~]	Liczba modułów	Opak.	Nr kat.
Przełączniki bistabilne elektroniczne	1Z	16	230 V AC	1	1	EP410
	1Z	16	8 do 24 V AC/DC	1	1	EP411
z dwoma oddzielnymi wejściami - jednym napięciem wejściowym od 8 do 24 V AC oraz osobnym wejściem 230 V	1Z	16	8 do 24 V AC/DC oraz 230 V AC	1	1	EP400
z regulowanym opóźnieniem rozłączania - jednym wejściem napięcia od 8 do 24 V AC oraz osobnego wejścia 230 V - wybór trybu pracy przełącznikiem suwakowym - pojedynczy wyłącznik impulsowy - opóźnienie rozłączania: wyłącznik impulsowy wyłącza się automatycznie po upływie nastawionego czasu - opóźnienie rozłączania można ustawiać w zakresie od 5 minut do jednej godziny	1Z	16	8 do 24 V AC/DC oraz 230 V AC	1	1	EP450

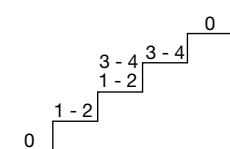
Przełączniki bistabilne szeregowo

Do impulsowego sterowania dwoma osobnymi grupami lamp jednym przyciskiem. Wielokrotne załączanie powoduje szeregowe łączenie styków 1-2 oraz 3-4.

Każdemu naciśnięciu przycisku towarzyszy zmiana stanu włączenia:

- Stan wyjściowy: wyłączenie
- 1 impuls: zwarte 1-2
- 2 impuls: zwarte 1-2 oraz 3-4
- 3 impuls: zwarte 3-4
- 4 impuls: wyłączenie

- Obciążalność styków 16 A
- Wskaźnik stanu styków i możliwość sterowania ręcznego
- Norma: DIN VDE 0637 część 1



EP580


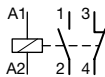

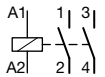

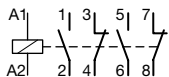



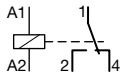
Opis	Styki	I_n [A]	Napięcie cewki U [V~]	Liczba modułów	Opak.	Nr kat.
Przełącznik bistabilny szeregowy	1Z + 1Z	16	230	1	12	EP580
	1Z + 1Z	16	12	1	12	EP581
	1Z + 1Z	16	8	1	12	EP582

Do sterowania obwodami o natężeniu prądu maksymalnie 16 A, dla automatyki w połączeniu z przyciskami sterowniczymi, wyłącznikami, regulatorami czasowymi, zegarami sterującymi itp.

- normy: DIN VDE 0637
- dla obwodów prądu do 16 A/ 250 V~
- włączanie ręczne (ręcznie - O - automatycznie)
- łączniki pomocnicze do dobudowy
- wskazanie położenia styków przez wskaźnik okienkowy

- ochrona przed dotykiem według DIN VDE 0106 część 100

Dane techniczne strona T 7.08

	Opis	Styki	I_N [A]	Napięcie cewki U [V~]	Moduły	Nr kat.
 ER120	Przełączniki	1Z + 1R	16	8	1	ER108
		1Z + 1R	16	12	1	ER124
		1Z + 1R	16	24	1	ER123
		1Z + 1R	16	230	1	ER120
 ER120		2Z	16	12	1	ER109
		2Z	16	24	1	ER125
		2Z	16	230	1	ER111
 ER138		2Z + 2R	16	12	2	ER139
		2Z + 2R	16	24	2	ER138
		2Z + 2R	16	230	2	ER135
 EP071	Styk pomocniczy	1Z + 1R	2	250	0,5	EP071
	 <p>* Do wszystkich przełączników instalacyjnych może być dobudowany z lewej strony styk pomocniczy EP071</p>					
 EN145	Przełącznik komunikacyjny (z diodą LED)	1 przełączny	12 - 24 V~	1	1	EN145
	 <p>max: 5 A / 250 V~ min: 10 mA / 12 V~</p>					

System aparatury modułowej



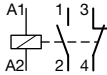
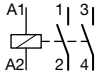

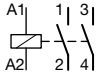

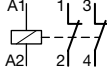
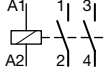
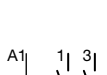
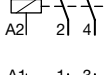
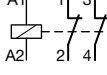

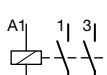

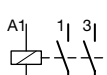
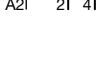



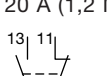
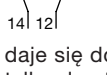


Styczniki

- normy: DIN VDE 0637 część 3
- styczniki 20 do 63 A plombowane (2 i 3 moduły)

- łączniki pomocnicze do dobudowania do styczników 20 A (1 i 2 moduły)
- wskaźnik położenia styków przez wskaźnik okienkowy

- ochrona przed dotykiem według DIN VDE 0106 część 100

Dane techniczne strona T7.09

	Opis	Styki	I_N [A]	Napięcie cewki U [V~]	Moduły	Opak.	Nr kat.
 <p>ES220</p>		1 Z	20	230	1	1	ES110
		1 Z + 1 R	20	230	1	1	ES210
		2 Z	20	8	1	1	ES223
 <p>ES420</p>		2 Z	20	24		1	ES224
		2 Z	20	230	1	12	ES220
		2 R	20	230	1	12	ES230
		3 Z	20	230	2	6	ES320
		3 Z	40	230	3	1	ES340
		3 Z + 1 R	20	230	2	1	ES444
		4 R	20	230	2	6	ES430
		4 R	40	230	3	1	ES480
		4 R	63	230	3	1	ES490
	 <p>ES440</p>		4 Z	20	24	2	1
		4 Z	20	230	2	6	ES420
		4 Z	40	24	3	1	ES442
		4 Z	40	230	3	1	ES440
		4 Z	63	24	3	1	ES462
		4 Z	63	230	3	1	ES463
		4 Z	63	230	3	1	ES463
 <p>EP071</p>	<p>Styk pomocniczy do styczn. 20 A (1,2 M)</p>  <p>daje się dobudowywać tylko do styczników 20A</p>	1 Z + 1 R	2	250	1/2	1	EP071
	<p>Pokrywa do plombowania 20 A (2M)</p>					10	ES001
	<p>Pokrywa do plombowania 40, 63 A (3M)</p>					10	ES002
<p>Oznaczenia styków:</p>		Z - styk zwierny					
		R - styk rozwierny					

Styczniki bezszmerowe (ciche)

- Norma: DIN IEC 947-4-1 (VDE 0660 część 102)
- Styczniki od 24 do 63 A plombowane
- Łączniki pomocnicze do dobudowania do styczników od 24 do 63 A

- Wskaźnik stanu ustawienia styków w okienku
- Praca długotrwała bezszmerowa
- Ciche włączanie

- Ochrona przed dotykiem zgodna z DIN VDE 0106 część 100

Dane techniczne, patrz strona T 7.12



ES420B



ES440B



ES071B

Opis	Styki	I_n [A]	Napięcie cewki U [V~]	Liczba modułów	Opak.	Nr kat.
Styczniki bezszmerowe						
	3Z	24 A	230 V	2	6	ES320B
	3Z	40 A	230 V	3	4	ES340B
	3Z + 1R	24 A	230 V	2	6	ES444B
	4 R	24 A	230 V	2	6	ES430B
	4 Z	24 A	230 V	2	6	ES420B
	4 Z	40 A	230 V	3	4	ES440B
	4 Z	63 A	230 V	3	4	ES463B
Łącznik pomocniczy						
	1 Z + 1 R	2 A	250 V	1/2	1	ES071B
daje się dobudowywać do styczników 24, 40, 63 A						
Pokrywa do plombowania dla styczników						
	24 A (2 moduły)			10		ES001B
	40 A, 63 A, (3 moduły)			10		ES002B

System aparatury modułowej

Przełącznik priorytetowy

Przełącznik priorytetowy ma za zadanie zapobiegać przeciążeniu instalacji budynku wskutek jednoczesnego włączenia wielu dużych odbiorników prądu (np. podgrzewacza przepływowego).

Cewka przełącznika priorytetowego ED183 jest włączana szeregowo do odbiornika z priorytetem. Podczas włączenia tego odbiornika otwiera się styk wyjściowy i wyłącza styk odbiornika bez priorytetu.

Opis	Liczba modułów	Opak.	Nr kat.	
Przełącznik priorytetowy				
przystosowany także do elektronicznych podgrzewaczy przepływowych				
Wyjście: 1 zestaw rozwierny, 250 V / 1 A AC1	Zakres prądu znamionowego: od 6,7 do 39 A Prąd zadziałania przełącznika: $3,1 \leq I \leq 5,7$ A podgrzewacz przepływowy: do 27 kW	1	1	ED183



ED183

Do opóźniania włączenia lub wyłączenia aparatów sygnalizacyjnych, wentylacji, reklam świetlnych oraz do automatycznego sterowania.

- Jednakowy zakres czasu i napięcia dla wszystkich funkcji
- Ustawianie 6 różnych zakresów czasu za pomocą potencjometrów z przodu przełącznika
- Przełącznik wielofunkcyjny z 8 różnymi funkcjami
- Wskazanie aktualnych stanów pracy za pomocą inteligentnego wskaźnika LED
- Ochrona przed dotykiem zgodna z DIN VDE 0106 część 100

Dane dotyczące wszystkich przełączników czasowych:

Napięcie:
24 do 48 V AC/DC
24 do 230 V AC
12 V AC/DC
Strata mocy: $P_v = 2W$

Zestyk:
1 przełączny
10 A - 230 V~
T: 0,1 s do 10 h

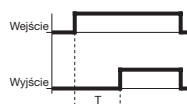
Dane techniczne, patrz strona T 7.33

Opis funkcji Liczba modułów Opak. Nr kat.

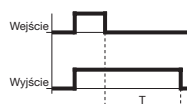


EZ001

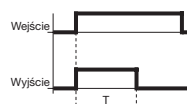
Załącza z opóźnieniem T po podaniu napięcia 1 1 **EZ001**



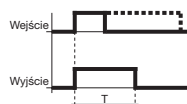
Wyłącza z opóźnieniem T po odłączeniu napięcia 1 1 **EZ002**



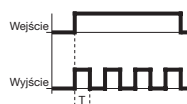
Załącza na czas T po podaniu napięcia 1 1 **EZ003**



Załącza na czas T po podaniu impulsu 1 1 **EZ004**



Przełącznik taktujący 1 1 **EZ005**



Wielofunkcyjny 1 1 **EZ006**



EZ006

Czasowe wyłączniki światła schodowego EM001 i EM003

- Do ograniczonego czasem oświetlania klatek schodowych, korytarzy, garaży podziemnych itp.
- Załączanie przyciskiem
- Automatyczne rozpoznawanie rodzaju podłączenia (3 lub 4 przewody)
- Dający się włączać ponownie
- Cichy w działaniu

EM003

- Zakres opóźnienia 1 godzina (zdolność do włączenia i wyłączenia)

EM004

- Taki jak EM003. Aparat dodatkowo ostrzega o wyłączeniu oświetlenia - krótkie migotanie.

Aparat ostrzegający o wyłączeniu oświetlenia EM002

- Podniesienie bezpieczeństwa użytkowników
- Zmniejszenie jasności oświetlenia o 50% na 24 sekundy
- Do zastosowania tylko w lampach z żarówkami i lampach halogenowych 230 V~

- Do zastosowania z innymi aparatami sterującymi - warunk: zestyki bez potencjału

Normy:

- DIN VDE 0632
- VDE 0875 część 14

Wskazówka:

- EM002 do wbudowania np. na klatkach schodowych zgodnie z DIN 18015-2

Dane techniczne, patrz strona T 7.32

Opis funkcji	Dane techniczne	Liczba modułów	Opak.	Nr kat.
--------------	-----------------	----------------	-------	---------



EM001N

Wyłącznik czasowy schodowy

- ☀ 30 sekund do 10 minut

Napięcie znamionowe:
230 V~ 50 Hz

1

1

EM001N

Własności:

- cichy w działaniu
- maksymalny prąd spoczynkowy 100 mA przy przyciskach podświetlanych



EM003

Elektroniczny wyłącznik czasowy schodowy

- ☀ 30 sekund do 10 minut

- ☀ 1 godzina

Napięcie znamionowe:
230 V~ 50/60 Hz

2

1

EM003

Własności:

- przedłużone naciskanie na przycisk > 3 s powoduje przełączenie na 1 h
- maksymalny prąd spoczynkowy 100 mA przy przyciskach podświetlanych

Z elementem ostrzegającym o wyłączeniu oświetlenia.

Taki jak EM003. Aparat dodatkowo ostrzega o wyłączeniu oświetlenia - krótkie migotanie.

2

1

EM004



EM002

Aparat ostrzegający o wyłączeniu oświetlenia

- ☀ 24 sekundy

Napięcie znamionowe:
230 V~ 50 Hz

2

1

EM002

Własności:

- zmniejszenie jasności oświetlenia o 50%
- tylko dla lamp z żarówkami i lamp halogenowych 230 V~
moc załączania: 1000 W
- zachować odległość 1/2 modułu pomiędzy EM002, EM003 i EM001 (np. zastosować element dystansowy LZ060)

System
aparatury
modułowej

Ściemnianie i automatyczne wyłączenie

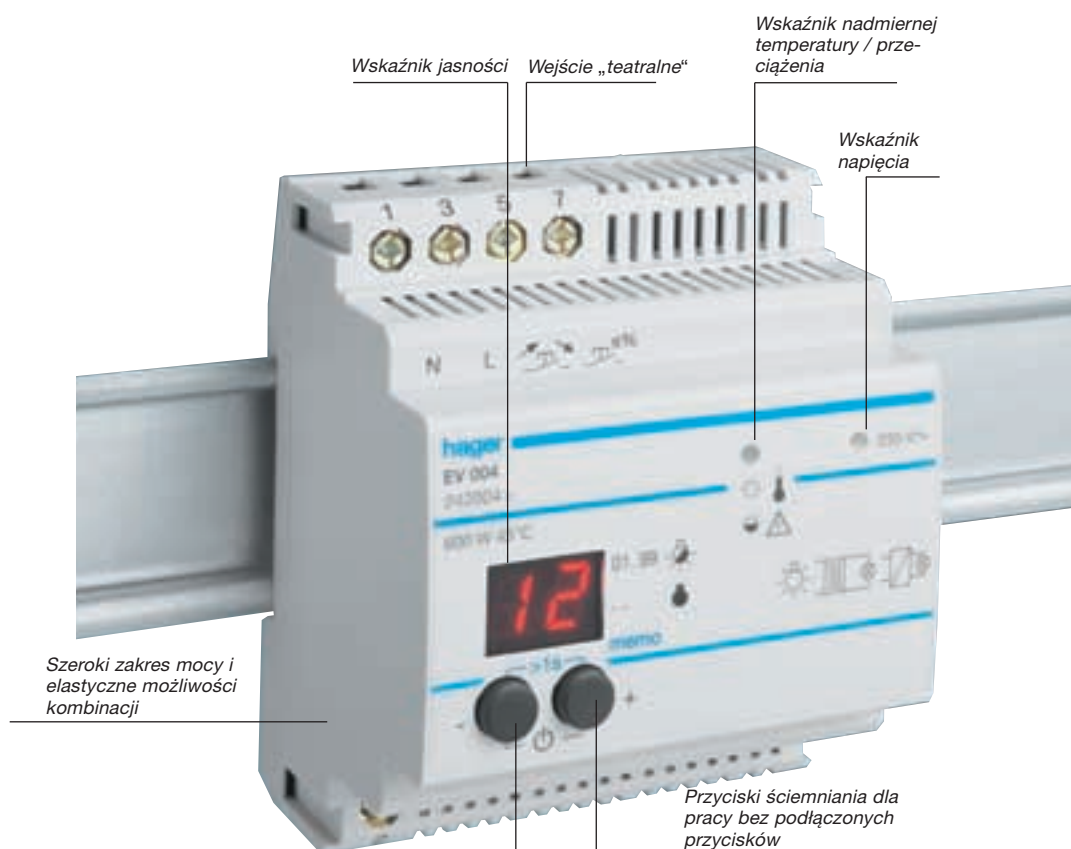
Wykorzystując ściemniacze zdalne oraz wyłączniki zmierzchowe firmy Hager można w sposób łatwy i bardziej ekonomiczny użytkować instalacje oświetleniowe, a także bardziej komfortowo obsługiwać. Ściemniacze zdalne dają do dyspozycji wielorakie funkcje i są dostarczane także w wersjach do sterowania.

Szczególnie praktyczną kombinacją jest wyłącznik zmierzchowy zintegrowany z zegarem sterującym.

Ściemniacze zdalne 600 W firmy Hager dają się obsługiwać zdalnie przyciskiem lub bezpośrednio na aparacie: mają wygodną funkcję pamięci. Prosty w obsłudze wyłącznik zmierzchowy umożliwia łatwe włączanie i wyłączanie oświetlenia witryn, dróg dojazdowych, instalacji zewnętrznych lub reklam świetlnych, samoczynnie w zależności od stopnia jasności otoczenia. W przypadku jednego z modeli ze sterowaniem czasowym sygnał włączenia i wyłączenia oświetlenia jest dostarczany z precyzyjnego zegara kwarcowego.

Zalety produktu:

- Jeden system do wszystkich zastosowań, od pracy w trybie pojedynczym do pracy w trybie zespołowym, o mocy oświetlenia do 30 kW
- Oświetlenie na miarę potrzeb dzięki przyrządowi do sterowania scenami
- Przyrządy sterujące oraz ściemniacze ze złączami 1-10 V dla współpracy z elektronicznymi przetwornikami energii
- Wyłączniki zmierzchowe alternatywnie w kombinacji z zegarem, do montażu natynkowego lub do wbudowania



Ściemniacze zdalne, 300 W:

- Niewielkie wymiary: tylko 1 moduł 17,5 mm
- Możliwość sterowania podświetlonymi przyciskami (prąd spoczynkowy do 5 mA)
- Funkcja pamięci: po zakończeniu zostaje przywołane ostatnie natężenie oświetlenia
- EV011 i EV012 sterowane tyrystorowo
- Temperatura magazynowania: -20°C do +70°C
- Temperatura pracy: -5°C do +35°C
- Zakres ściemniania od 5% do 99%





Ściemniacz zdalny, uniwersalny, 600 W:

- Automatyczne rozpoznawanie obciążenia
- Ustawianie jasności na aparacie lub zewnętrznymi przyciskami
- Elektroniczna ochrona przed przeciążeniem oraz przegrzaniem
- Możliwość podłączenia podświetlonych przycisków załączania ściemniacza do 5 mA

Ściemniacz zdalny, uniwersalny EV004:

- Wyświetlacz do pokazywania ustawionego stopnia jasności
- Wywoływanie zadanego stopnia jasności na aparacie lub zewnętrznym modulem przyciskowym
- Możliwość ustawiania ściemnienia minimalnego i maksymalnego

Dane techniczne strona T7.13

	Opis funkcji	Dane techniczne	Liczba modułów	Opak.	Nr kat.
 EV011	Ściemniacz zdalny, 300 W elektroniczna ochrona przed przegrzaniem; odpowiedni dla: <ul style="list-style-type: none"> • żarówek • lamp halogenowych 230 V • lamp halogenowych z transformatorami uzwojonymi 	Napięcie znamionowe: 230 V~ / 50 Hz Moc ściemniania: 20 ... 300 W / VA	1	1	EV011
 EV012	Ściemniacz zdalny, 300 W elektroniczna ochrona przed zwarciem i przegrzaniem; odpowiedni dla: <ul style="list-style-type: none"> • żarówek • lamp halogenowych 230 V • lamp halogenowych z transformatorami elektronicznymi 	Napięcie znamionowe: 230 V~ / 50 Hz Moc ściemniania: 20 ... 300 W / VA	1	1	EV012
 EV002	Ściemniacz zdalny, uniwersalny • automatyczne rozpoznawanie obciążenia • elektroniczna ochrona przed zwarciem oraz przegrzaniem odpowiedni dla: <ul style="list-style-type: none"> • żarówek • lamp halogenowych 230 V • lamp halogenowych NN z transformatorami elektronicznymi lub zwojowymi • sterowanie przyciskami na aparacie lub zewnętrznymi 	Napięcie znamionowe: 230 V~ / 50 Hz Moc ściemniania: 20 ... 600 W / VA	4	1	EV002
 EV004	Ściemniacz zdalny, uniwersalny • automatyczne rozpoznawanie obciążenia • elektroniczna ochrona przed zwarciem oraz przegrzaniem odpowiedni dla: <ul style="list-style-type: none"> • żarówek • lamp halogenowych 230 V • lamp halogenowych NN z transformatorami elektronicznymi lub zwojowymi • sterowanie „teatralne” do zapamiętania wielkości ściemnienia 	Napięcie znamionowe: 230 V~ / 50 Hz Moc ściemniania: 20 ... 600 W / VA • pole wyświetlacza: 2-miejscowy wskaźnik diodowy ustawienia wartości ściemnienia • przyciski na aparacie - ściemnianie/ON/OFF - zapamiętanie sceny - ustalenie min/max ściemnienia	4	1	EV004

System aparatury modułowej

Ściemniacz zdalny, uniwersalny, 1000 W: EV100 i EV102

- Automagiczne rozpoznawanie obciążenia (nacinanie i odcinanie fazowe przebiegu)
- Ustawianie jasności na aparacie lub zewnętrznymi przyciskami lub przez złącze systemowe 1/10V
- Elektroniczna ochrona przed przeciążeniem oraz przegrzaniem
- Możliwość podłączenia podświetlonych przycisków

- załączenia ściemniacza do 5 mA
- Nastawnik minimalnego i maksymalnego ściemnienia

Ściemniacz zdalny, uniwersalny 1000 W: EV102

- Wyświetlacz do pokazywania ustawionego stopnia jasności i zadanych parametrów
- Regulowana szybkość zmian jasności
- Regulowane czasy ściemniania i rozjaśniania (zastosowanie- np. w pokoju dziecięcym)

ściemnienie w ciągu godziny, rozjaśnienie oświetlenia w sypialni w 10 min.)

- Sterownie wymuszone (3 wielkości ściemnienia) lub wywoływanie scen świetlnych (2 wielkości ściemnienia)
- Wyjście wskaźnika stanu pracy.

Dane techniczne, patrz str. T 7.13

Opis	Dane techniczne	Liczba modułów	Opak.	Nr kat.
------	-----------------	----------------	-------	---------



EV100

Ściemniacz zdalny, uniwersalny, 1000 W

- Przełącznik trybu pracy:
 - sterowanie przyciskiem (local)
 - sterowanie przez złącze 1/10V (Slave)
- Nastawnik minimalnego i maksymalnego ściemnienia
- Sygnalizacyjne diody LED:
 - napięcie robocze 230 V /błąd obciążenia
 - zwarcie / przegrzanie

Napięci znamionowe:
230 V AC / 50 Hz

5

1

EV100

Moc ściemniania
20...1000 W

wejściowe złącze
systemowe 1/10V

odpowiedni dla:

- żarówek
- lamp halogenowych 230 V
- lamp halogenowych nn z transformatorami uzwojonymi
- lamp halogenowych nn z transformatorami elektronicznymi



EV102

Opis	Dane techniczne	Liczba modułów	Opak.	Nr kat.
<p>Ściemniacz zdalny, uniwersalny, 1000 W</p> <ul style="list-style-type: none"> Przełącznik trybu pracy: <ul style="list-style-type: none"> - sterowanie przyciskiem (local) - sterowanie przez złącze 1/10V (Slave) - wyjście sterujące 1/10V (Master) <p>W pozycji "Master" można sterować oprócz podłączonego bezpośrednio obciążenia, innymi ściemniaczami lub EVG przez złącze 1/10V</p> <ul style="list-style-type: none"> Wyświetlacz do pokazywania ustawionego stopnia jasności i zmian zadanych parametrów: <ul style="list-style-type: none"> - szybkość ściemniania (ściemnianie normalne) - minimalna jasność (0...49%) - maksymalna jasność (51...99%) - ustawiany czas rozjaśnienia do 99s - ustawiany czas ściemnienia do 99s - szybkość ściemniania dla zadanych wartości (scen lub sterowania wymuszonego) - możliwość ustawiania scen lub sterowania wymuszonego osobno dla każdego wejścia <p>Przy sterowaniu wymuszonym, po otwarciu styku wejściowego, zostaje wywołane ostatnie ustawienie ściemniacza</p>	<p>Napięci znamionowe: 230 V AC / 50 Hz</p> <p>Moc ściemniania 20...1000 W</p> <p>wejściowe złącze systemowe 1/10V</p> <p>Natomiast przy wywołaniu scen, zostaje zachowana aktualna wartość jasności.</p> <ul style="list-style-type: none"> Zestyk wyjściowy do wskazania stanu wyjścia ściemniacza (otwarty: wyłączone; zamknięty: włączone-ściemnienie Dioda LED sygnalizująca: <ul style="list-style-type: none"> - napięcie znamionowe 230V AC / błąd obciążenia - zwarcie / przeciążenie (przegrzanie) odpowiedni dla: <ul style="list-style-type: none"> • żarówek • lamp halogenowych 230 V • lamp halogenowych nn z transformatorami uzwojonymi • lamp halogenowych nn z transformatorami elektronicznymi 	5	1	EV102

Wyłącznik zmierzchowy

Wyłącznik zmierzchowy 2 kanałowy do 20kLx

EE200, EE202

Urządzenie pozwala w prosty sposób zmniejszyć zużycie energii na oświetlenie. Załączanie i wyłączanie może następować w zależności od jasności (czujnik zewnętrzny).

W celu wyeliminowania załączeń i wyłączeń związanych z krótkotrwałymi wahaniami jasności zastosowano 30 s opóźnienie. Histereza wynosi 10% wartości, przy której następuje załączenie. Urządzenia posiadają tryb testowy, podczas którego załączenia następują bez opóźnienia czasowego i histe-

rezy. Wartości jasności można ustawić za pomocą pokręteł niezależnie dla obydwu kanałów.

Dane techniczne strona T 7.19



EE200

Wyłącznik zmierzchowy 2 kanałowy do 20kLx

Jaskrawość mierzona jest za pomocą fotokomórki. Załączenie i wyłączanie podłączonych obwodów następuje w zależności od wartości jasności. Jasność może być ustalana zarówno za pośrednictwem oddzielnego czujnika jak i przez wyłącznik EE202.

Czujniki EE002 lub EE003 należy zamawiać oddzielnie.

Napięcie zasilania:
230 V 50/60 Hz
2 styki 16 A 250 V~

Przełącznik rodzaju pracy:
- Praca automatyczna
- Test

Na kanał:
Przełącznik
- Zał
- Wył
- 2 do 200 Lx
- 200 do 20000 Lx

Regulator obrotowy do wartości progowej

Wskaźnik LED
Do określenia stanu łącznika
Zwłoka na załączenie i
wyłączenie: 30s
Histereza dla wyłączenia: 10%

Opis	Dane techniczne	Liczba modułów	Opak.	Nr kat.
------	-----------------	----------------	-------	---------

Wyłącznik zmierzchowy 2 kanałowy do 20kLx	Napięcie zasilania: 230 V 50/60 Hz 2 styki 16 A 250 V~	4	1	EE200
---	--	---	---	-------

Wyłącznik zmierny



EE202

Opis	Dane techniczne	Liczba modułów	Opak.	Nr kat.
<p>Wyłącznik zmierny 2 kanałowy do 20 kLx, komfort, praca w kaskadzie</p> <p>Czujnik EE002 lub EE003 należy zamawiać oddzielnie.</p> <p>Urządzenie ma dwa rodzaje pracy. Rodzaj pracy może być ustawiony tylko dla dwóch kanałów jednocześnie.</p> <p>1. Automatyka (tryb 1) Oświetlenie będzie załączane i wyłączane automatycznie w zależności od jasności. Do wyzwolenia może zostać użyty zegar sterujący. Przyciskiem zewnętrznym można przełączyć oświetlenie w stan odwrotny do wynikającego z rozkazu automatyki (przykład: wyłączne automatycznie oświetlenie może być załączone przyciskiem i ponownie wyłączone rozkazem wynikającym z automatyki).</p> <p>2. Półautomatyka (tryb 2) Oświetlenie będzie załączane i wyłączane przez użytkownika. W EE202 wyzwolenie będzie następować w zależności od jasności i wejścia sterującego (np. podłączony zegar sterujący). Załączone zewnętrznym wyzwoleniem oświetlenie wyłączy się automatycznie po ustawionym czasie. Jeżeli w czasie wyzwolenia oświetlenie będzie załączone pozostanie w tym stanie tak długo dopóki zostanie wyłączone przez automatykę lub drugie naciśnięcie przycisku.</p> <p>* EE202 czujnik jasności może być użyty aż do 10 urządzeń</p>	<p>Napięcie znamionowe: 230V 50/60 Hz 2 styki 16 A 250V</p> <p>1 wejście do podłączenia styków (np. zegara, czujnika ruchu)</p> <p>1 wejście do podłączenia przycisków (ręczne załączanie oświetlenia)</p> <p>Przełącznik rodzaju pracy: - automatyka - test</p> <p>Przełącznik obrotowy: Rodzaj funkcji - tryb 1 - czasy wyłączenia 1 min., 5 min., 10 min., 30 min., 45 min., 1 h 30, 2h</p> <p>Na każdy kanał: Przełącznik - Zał - Wył - 2 do 200 Lx - 200 do 20000Lx</p> <p>Potencjometr obrotowy do ustawienia wartości zadanej</p> <p>Wskaźnik LED jako wskaźnik stanu</p> <p>Opóźnienie załączenia i wyłączenia: 30s</p> <p>Histereza przy wyłączaniu 10%</p>	4	1	EE202*
Czujnik zabudowany	do EE100, EE110, EE101, EE171, EE200, EE202	1		EE002
Czujnik do zabudowy	do EE100, EE110, EE101, EE171, EE200, EE202	1		EE003



EE002

Wyłączniki zmierzchowe / Wyłączniki zmierzchowe zintegrowane z zegarem sterującym

Wyłącznik zmierzchowy:
natężenie oświetlenia jest mierzone fotokomórką.

Wyłącznik zmierzchowy włącza lub wyłącza obwód prądowy, w zależności od ustawionego progu. Przykładowe miejsca zastosowania:

- oświetlenie witryn
- oświetlenie ulic
- drogi dojazdowe

- reklamy świetlne
- oświetlenie parkingów

Wyłącznik zmierzchowy zintegrowany z zegarem sterującym:

za pomocą zegara zostają określone czasy udostępnienia dla wyłącznika zmierzchowego. W trakcie czasu udostępnienia następuje włączenie

wyjścia tylko wtedy, gdy zmierzona jasność znajduje się poniżej ustawionej wartości. Jeśli zmierzona jasność przekracza wartość zadaną lub zegar sterujący znajduje się poza czasem udostępniania, to wyjście jest wyłączone.

Dane techniczne, patrz strona T 7.19

Opis	Dane techniczne	Liczba modułów	Opak.	Nr kat.
------	-----------------	----------------	-------	---------



EE100

Wyłącznik zmierzchowy
z czujnikiem zewnętrznym EE003

Napięcie znamionowe:
230 V~ +10%-15% 50 Hz

3

1

EE100

1 zestyk przełączny 16 A 250 V~

2 zakresy natężenia:
od 5 do 100 lx
od 50 do 2000 lx

Przełącznik trybu pracy:

- praca automatyczna
- stałe włączenie
- stałe wyłączenie
- test (brak opóźnienia we włączaniu i wyłączaniu)

Wskaźnik stanu za pomocą LED



EE110

Wyłącznik zmierzchowy
z czujnikiem do zabudowy EE002

Dane techniczne jak
wyżej

3

1

EE101

Wyłącznik zmierzchowy z analogowym zegarem o cyklu dobowym
z czujnikiem zewnętrznym EE003

Dane techniczne wyłącznika zmierzchowego jak wyżej. Opis zegara sterującego jak EH111

5

12

EE110



EE171

Wyłącznik zmierzchowy z cyfrowym zegarem o cyklu tygodniowym
z czujnikiem zewnętrznym EE003

Dane techniczne wyłącznika zmierzchowego jak wyżej. Opis zegara sterującego jak EG071

3

1

EE171

Osobny czujnik do zabudowy

dla EE100, EE110, EE101, EE171

1

EE002

Osobny czujnik zewnętrzny

dla EE100, EE110, EE101, EE171

1

EE003



EE700

Wyłącznik zmierzchowy do montażu natynkowego

Napięcie znamionowe:
230 V 50 Hz

1

EE700

Wyjście sterujące: 10 A/250 V
nie wolne od potencjału

Zakres natężenia oświetlenia:
5 - 1000 lx

Wskaźnik stanu za pomocą LED
Bryzoodporne IP 54

Wymiary zewnętrzne (W x S x G)
95 x 70 x 51,5 mm

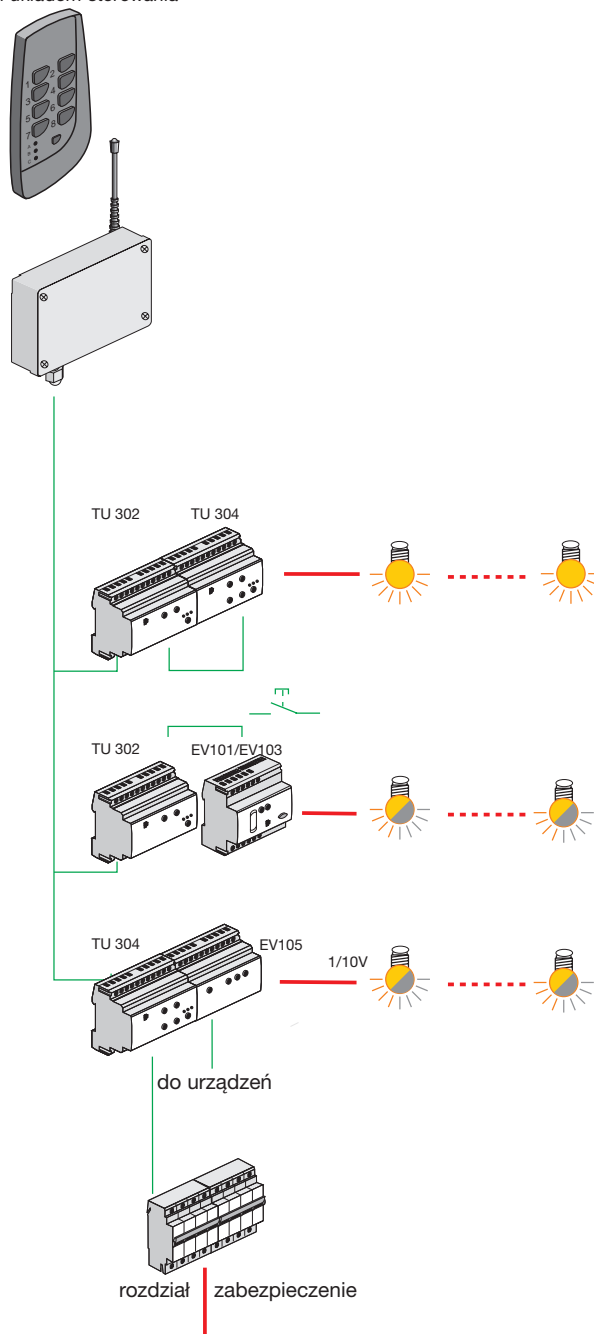
Wszechstronne sterowanie za pomocą zdalnego systemu sterowania radiowego

Modułowa budowa komfortowego systemu zdalnego sterowania radiowego firmy Hager stwarza, że system ten jest szczególnie prosty do zastosowania w budynkach mieszkalnych i instytucjach. Wszystkie elementy systemu dają się szybko zamontować i bez problemu okablować. Dlatego system ten daje się niewielkim nakładem instalować w nowych budynkach lub doskonale integrować z już istniejącymi instalacjami.

Już samo projektowanie instalacji z wykorzystaniem systemu obsługiwanego zdalnie firmy Hager nie powinno sprawiać trudności, ponieważ system ten składa się z niewielu, łatwych w obsłudze komponentów. Dlatego, w przypadku konwencjonalnych instalacji elektrycznych wystarczy jedynie dodatkowo przyłączyć do już istniejącego w budynku odbiornika radiowego jeden lub kilka modułów załączających w rozdzielnicach odpowiednio do indywidualnych potrzeb. Niezawodne moduły załączające są dostępne w wersjach dwu- lub czterok-

anałowych i sterują podłączonymi odbiornikami bezpośrednio lub wysyłają sygnały do aparatury modułowej z funkcjami ściemniania lub sterowania "teatralnego". Jeżeli system zdalnego sterowania radiowego jest stosowany w połączeniu z systemami tebis TS lub tebis EIB, to wystarczy zainstalowanie jednego lub kilku odbiorników radiowych, aby można było w pełni wykorzystać komfort sterowania zdalnego falami radiowymi.

System zdalnego sterowania radiowego zintegrowany z konwencjonalnym układem sterowania



Zalety produktu:

- Zdalne obsługiwane obwodów prądowych za pomocą transmisji fal radiowych, rozprzestrzeniających się we wszystkich kierunkach
- Komfortowa obsługa obwodów oświetlenia i sterowania
- Różne wersje nadajników (pilotów) dla różnych zastosowań
- Pilot typu komfort zintegrowany z funkcją podczerwieni pozwala dodatkowo na sterowanie urządzeniami elektronicznymi, służącymi do rozrywki (TV, video, TV satelitarna, itp.)
- Przekazywanie instrukcji zabezpieczone kodowaniem i transmisją wielokrotną przed wpływem czynników zewnętrznych

System zdalnego sterowania radiowego Hager umożliwia w połączeniu z odbiornikami i modułami wyjścia sterowanie obwodami oświetlenia, gniazdek wtykowych i innymi układami elektrycznymi. Każdemu przyciskowi pilota można przypisać dowolną liczbę wyjść sterujących. Każdemu wyjściu można przyporządkować do 16 pilotów sterowania radiowego.

Za pomocą pilota sterowania radiowego typu komfort można dodatkowo włączać do 3 urządzeń sterowanych podczerwienią (np. TV, video i tuner satelitarny). Moduł nadajnika fal radiowych jest dodatkowo zaopatrzone we wskaźnik stanu łączenia. Częstotliwość transmisji radiowej 433 MHz

Normy:
- IEC 65
- IEC 669 2-1

Dane techniczne, patrz strona T 7.22



TU202



TU204



TU209

Opis	Dane techniczne	Liczba modułów	Opak.	Nr kat.
------	-----------------	----------------	-------	---------

Piloty sterowania radiowego

Zasięg TU204 i TU209:
• zakres wewnętrzny max 50 m
• zakres zewnętrzny max 100 m

Zasięg TU202:
• zakres wewnętrzny max 25 m
• zakres zewnętrzny max 50 m

Napięcie zasilania:
• bateria litowa 3 V DC (dostawa z baterią)

Pilot sterowania radiowego 2-przyciskowy (61 x 29 x 16 mm)	bateria: • CR1620		1	TU202
Pilot sterowania radiowego 4-przyciskowy (111 x 51 x 18 mm)	bateria: • CR2430		1	TU204
Pilot sterowania radiowego 9-przyciskowy (111 x 51 x 18 mm)	bateria: • CR2430		1	TU209



TU301

Moduł załączający (1 kanałowy)	Napięcie znamionowe: 230 V ~ 50Hz		1	TU301
---------------------------------------	--------------------------------------	--	---	--------------

- Zintegrowany odbiornik fal radiowych
 - Do montażu natynkowego
 - Obsługa ręczna na urządzeniu
- 1 zestyk zwierny 16 A AC1 230 V ~
Stopień ochrony: IP55
Wymiary: 130 x 60 x 27 mm

Odbiornik fal radiowych

odbiornik dla modułów TU302 i TU304			1	TU350
-------------------------------------	--	--	---	--------------



TU350

Moduł załączający

moduł 2-kanałowy	230 V ~ 50Hz 2 zestyki zwiernie 16 A/AC 1	6	1	TU302
moduł 4-kanałowy	230 V ~ 50Hz 4 zestyki zwiernie 16 A/AC 1	6	1	TU304



TU302

System aparatury modułowej

Klucz do racjonalnego sterowania czasem

Cyfrowe zegary sterujące o cyklu tygodniowym cronotec stanowią ekonomiczne rozwiązanie problemu ze sterowaniem w funkcji czasu - z nowymi zaletami. Do nich zalicza się, oprócz uproszczonej obsługi, także osobny klucz programowy. W ten sposób staje się łatwe oszczędzanie energii elektrycznej poprzez zaplanowane sterowanie oświetleniem i innymi odbiornikami.

Elastyczne wykorzystywanie czasów łączenia

Innowacja: osobny klucz programowy cyfrowego zegara sterującego o cyklu tygodniowym cronotec. W razie potrzeby zapamiętuje on wybrane czasy włączenia/wyłączenia, które można wprowadzać i zmieniać bezpośrednio na aparacie lub za pomocą PC poprzez specjalny adapter.

Najprostsza obsługa

Aby można było skopiować czasy łączenia do kilku zegarów cronotec, wystarczy mieć klucz programowy. Jeśli ma różnić się od ustalonych czasów łączenia - na przykład w sklepie w dniu wolnym od pracy - to wtyka się po prostu inny klucz.

W celu zabezpieczenia przed dostępem osób niepowołanych przewidziano klucz blokujący.

Duża ilość funkcji

Zegary cronotec oferują wielorakie możliwości nastawcze, automatyczne przestawianie z czasu letniego na zimowy oraz 5-letnią rezerwę chodu.

Zależnie od wersji i wyposażenia przewidziano wiele interesujących funkcji dodatkowych, jak zasilanie sygnałem radiowym DCF-77 z zegara atomowego lub synchronizację falami radiowymi kilku zegarów sterujących.

Zalety produktu:

- Automatyczne przestawianie z czasu letniego na zimowy
- Bezpośrednie programowanie klucza
- Programowanie klucza za pomocą PC
- Łatwe przejęcie sterowania
- Możliwość zablokowania
- Możliwość synchronizacji sygnałem z DCF 77 (EG103D)

Odchylana pokrywka do ochrony przycisków zegara

Łatwy do odczytu wyświetlacz z podświetleniem

Wskaźnik słupkowy do szybkiego rozpoznawania programu dziennego

Niewiele przycisków do łatwego programowania zegara

Klucz programowy, dający się programować bezpośrednio lub z oprogramowania na PC poprzez adapter



Zegary o szerokości 1 modułu

- Małe wymiary zewnętrzne
- Czas zegarowy już wstępnie ustawiony
- Rezerwa chodu 3 lata

Zegary o szerokości 4 modułów

- Programowanie kodowane za pomocą klucza EG002
- Przełączanie impulsowe
- Obsługa manualna dla wszystkich 4 kanałów
- Rezerwa chodu 10 lat przy zastosowaniu baterii litowych
- Automatyczne przestawianie z czasu letniego na zimowy
- Daje się synchronizować z sygnałem DCF 77 za pomocą anteny EG001

Adapter klucza do programowania za pomocą PC

Klucze programowe do zegarów sterujących mogą być programowane bezpośrednio z zegara, jak i poprzez adapter z oprogramowania komputera.

Opis funkcji	Dane techniczne			Liczba modułów	Opak.	Nr kat.
--------------	-----------------	--	--	----------------	-------	---------

Zegary o szerokości 1 modułu

o cyklu dobowym	1 P	16A	230V ~ 50 Hz	1	1	EG010
o cyklu tygodniowym	1 P	16A	230V ~ 50 Hz	1	1	EG071



EG071



EG401

Zegary o szerokości 4 modułów

o cyklu tygodniowym - 97 miejsc w pamięci	3 P + 1 Z	10 A	230V ~ 50Hz	4	1	EG471
Cykl roczny - 102 miejsca w pamięci - 15 programów specjalnych	3 P + 1 Z	10A	230V ~ 50Hz	4	1	EG401



EG001

Antena radiowa

- do synchronizacji radiowej zegarów EG103D/EG401/EG471
- z jednej anteny można synchronizować kilka zegarów sterujących

					1	EG001
--	--	--	--	--	---	--------------

Adapter klucza do programowania za pomocą PC

- z oprogramowaniem
- do komfortowego programowania klucza za pomocą komputera

					1	EG003
--	--	--	--	--	---	--------------



EG003

Klucz programowy

- dla EG401 i EG 471

					1	EG002
--	--	--	--	--	---	--------------



L147

Pudełko do przechowywania

- w tym pudełku można trzymać np.. klucz EG002 lub instrukcję obsługi

					10	L147
--	--	--	--	--	----	-------------

cronotec

- Możliwość zapamiętania programu łączy na dostarczanym z zegarem kluczu programowym EG005
- Bardzo prosta aktywacja programów: po włożeniu klucza programowego zegary sterujące zaczynają automatycznie pracować po krótkim czasie z zapisanym w nim programem.
- Proste zabezpieczenie i powielanie raz wprowadzonego programu sterowania, za pomocą klucza programowego
- Obsługa ręczna stała/czasowa
- Automatyczne przestawianie z czasu letniego na zimowy
- 5-letnia rezerwa chodu dzięki bateriom litowym
- 56 kroków programowych

- Możliwość programowania z komputera PC
- Wskaźnik słupkowy do szybkiego rozpoznawania programu dziennego
- Z programem o cyklu tygodniowym

EG103E, EG203E, EG103V

Dodatkowe funkcje:

- Przełączanie impulsowe
- Program urlopowy, załączany dodatkowo poprzez zewnętrzne wejście, w EG103E
- Podświetlenie wyświetlacza
- Sterowanie przypadkowe

EG103D

- Daje się synchronizować sygnałem z DCF 77 za pomocą anteny EG001
- Przełączanie impulsowe
- Sterowanie przypadkowe

Klucz blokujący

Tym kluczem programowym można zabezpieczyć program zegara przed niepożądanymi zmianami

Klucz programowy

Za pomocą dodatkowego klucza programowego użytkownik może bardzo łatwo uruchomić programy szczególne (np. następnym dniem tygodnia jest dzień wolny od pracy).

Adapter klucza do programowania za pomocą PC

Klucze programowe do naszych zegarów sterujących mogą być programowane bezpośrednio z zegara, jak i poprzez adapter z oprogramowania komputera.

Dane techniczne strona T 7.26

Opis funkcji	Dane techniczne			Liczba modułów	Opak.	Nr kat.
--------------	-----------------	--	--	----------------	-------	---------



EG203E

cronotec

zegar o cyklu tygodniowym

1 P	16A	230V ~ 50Hz	2	1	EG103
2 P	16A	230V ~ 50Hz	2	1	EG203

cronotec

zegar o cyklu tygodniowym z funkcjami komfortowymi

1 P	16A	230V ~ 50Hz	2	1	EG103E
1 P	16A	12V lub 24 AC lub DC	2	1	EG103V
2 P	16A	230V ~ 50Hz	2	1	EG203E

cronotec

zegar o cyklu tygodniowym z synchronizacją radiową w połączeniu z EG001

1 P	16A	230V ~ 50Hz	2	1	EG103D
-----	-----	-------------	---	---	---------------



EG001

Antena radiowa

- do synchronizacji radiowej zegarów sterujących EG103D/EG401/EG471
- z jednej anteny można synchronizować kilka zegarów sterujących

1	EG001
---	--------------



EG004

Klucz blokujący

dla zegarów cronotec - do zabezpieczenia programu

1	EG004
---	--------------



EG005

Klucz programowy

dla zegarów cronotec - do zapamiętania dodatkowych programów sterowania

1	EG005
---	--------------



EG006

Adapter klucza do programowania za pomocą PC - z oprogramowaniem

- do komfortowego programowania klucza za pomocą komputera

1	EG003
---	--------------

Pudełko do przechowywania klucza programowego

dla zegarów cronotec - w tym pudełku można trzymać w szafie rozdzielni do 3 kluczy

1	1	EG006
---	---	--------------

Obudowa

- Wymiary zewnętrzne: 72 x 72 x 48,5 mm (wysokość x szerokość x głębokość)

Opis:

- Do programowania w cyklu dziennym lub tygodniowym.
- 1 kanał do sterowania oświetleniem, ogrzewaniem, urządzeniami gospodarstwa domowego, wityrnami, itp.
- Zaleta: podniesienie komfortu i oszczędność energii.
- Zastosowania: w gospodarstwach domowych i urządzeniach biurowych.
- Nadaje się do montażu

natynkowego lub na szynie.

- Programowanie za pomocą zastawek, których nie można zgubić.
- Włączanie ręczne w celu wydania natychmiastowej instrukcji łączenia z automatycznym powrotem do programu.
- Rezerwa chodu: 200 h (zegar musi być podłączony do sieci przez co najmniej 120 h).
- Wyjście: 1 zestyk przełączny 16 Z / 250 V.

Wersja dobowy:

- Programowanie w odstępach 10 minutowych.
- Najkrótszy czas sterowania między dwoma łączeniami: 20 minut.
- Dokładność sterowania: 1 min 30 s.

Wersja tygodniowa:

- Programowanie w odstępach 1 godzinnych.
- Najkrótszy czas sterowania między dwoma łączeniami: 2 godziny.
- Dokładność sterowania: 10 min.

Dane techniczne strona T 7.30

Opis	Zestyk	I_N	Napięcie znamionowe	Liczba modułów	Opak.	Nr kat.
------	--------	-------	---------------------	----------------	-------	---------



EH711

Zegar sterujący 1 kanałowy

Dobowy bez rezerwy chodu	1 P	16 A	230 V AC 50 Hz	-	1	EH710
Dobowy z rezerwą chodu	1 P	16 A	230 V AC 50 Hz	-	1	EH711
Dobowy bez rezerwy chodu (wykonanie pojedyncze)	1 Z	16 A	230 V AC 50 Hz	-	1	EH712

Zegar sterujący 1 kanałowy

Tygodniowy bez rezerwy chodu	1 P	16 A	230 V AC 50 Hz	-	1	EH770
Tygodniowy z rezerwą chodu	1 P	16 A	230 V AC 50 Hz	-	1	EH771

Elektromechaniczne zegary sterujące bez rezerwy chodu

dobowy	1 Z	16 A	230 V~ 50 Hz	1	1	EH010
dobowy	1 P	16 A	230 V~ 50 Hz	3	1	EH110

z rezerwą chodu

dobowy (rezerwa chodu 200 h)	1 Z	16 A	230 V~ 50 Hz	1	1	EH011
dobowy (rezerwa chodu 200 h)	1 P	16 A	230 V~ 50 Hz	3	1	EH111
tygodniowy (rezerwa chodu 200 h)	1 P	16 A	230 V~ 50 Hz	3	1	EH171
kombinowany 1 x dobowy / 1 x tygodniowy (rezerwa chodu 200 h)	1 P	16 A	230 V~ 50 Hz	5	1	EH191



EH010



EH111

Termostaty zegarowe cyfrowe

Opis:

- Cyfrowo programowane termostaty zegarowe dla ogrzewania i klimatyzacji
- Trzy nastawiane poziomy temperatur oraz możliwość dowolnego programowania w ramach 4 programów pozwalają optymalnie dostosować ogrzewanie do potrzeb.

Funkcje:

- Wskazanie ciągle: temperatura komfortowa, temperatura obniżona, temperatura otoczenia, data, godzina, tryb programu, położenie styków
- Klawiatura z 2 poziomami dostępu (4 przyciski dla codziennego użytku; 6 przycisków pod klapą)
- Wejście do sterowania za pomocą telefonu

Termostaty zegarowe analogowe

Opis:

- Wymiary: 82 x 115 x 38 mm (W x S x G)

Opis:

- Elektromechanicznie programowane termostaty zegarowe dla ogrzewania
- Trzy nastawiane poziomy temperatur oraz możliwość dowolnego programowania pozwalają optymalnie dostosować ogrzewanie do potrzeb.

Funkcje:

- Wskazanie ciągle: godzina
- Ustawianie czasu łączenia za pomocą przesuwanych elementów, których nie można zgubić
- Instrukcja programowania
 - model o cyklu dobowym: co 10 min
 - model o cyklu tygodniowym: co 1 h




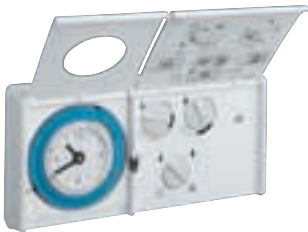
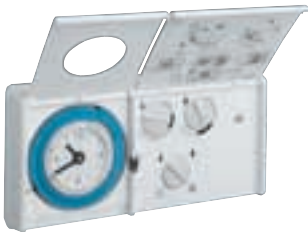
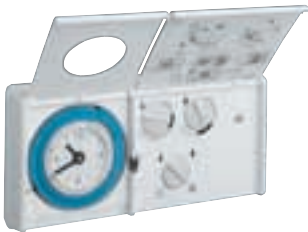
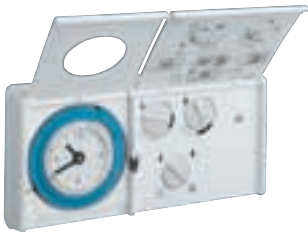
Montaż:

- Termostat zegarowy montuje się natynkowo lub w puszcze podtynkowej o rozstawie punktów do mocowania 60 mm.
- Wysokość zamontowania około 1,5 m
- Należy unikać ścian zewnętrznych, bezpośrednio ekspozycji na promienie słoneczne, bliskości grzejnika, lamp, rur od CO.

Dane techniczne:

- Zakres nastawianych temperatur: od +5°C do +30°C
- Statyczna różnica łączy: 0,3 K
- Napięcie zasilania:
 - 2 x 1,5 V LR 6, 12 miesięcy w przypadku aparatów dwużyłowych - baterie w wyposażeniu fabrycznym - 230 V 50 Hz
- Stopień ochrony IP 30
- Klasa izolacyjności II

Dane techniczne, patrz strona T 7.35

Opis	Zestyk	I_n	Napięcie znamionowe	Opak.	Nr kat.
 Cyfrowy termostat zegarowy o cyklu dobowym wymiary: 82 x 115 x 30,8 mm	1 P	8A/250V/AC1	2 x 1,5 V/LR6	1	EK310
 Cyfrowy termostat zegarowy o cyklu tygodniowym wymiary : 82 x 115 x 30,8 mm	1 P	8A/250V/AC1	2 x 1,5 V/LR6	1	EK370
 Cyfrowy termostat zegarowy o cyklu tygodniowym wymiary : 85 x 150 x 35,5 mm	1 P	8A/250V/AC1	230 V AC 50 Hz	1	EK270
 Analogowy termostat zegarowy o cyklu dobowym	1 P	8 A	2 x 1,5 V/LR6	1	EK410
 Analogowy termostat zegarowy o cyklu dobowym	1 P	8 A	230 V AC 50 Hz	1	EK411
 Analogowy termostat zegarowy o cyklu tygodniowym	1 P	8 A	2 x 1,5 V/LR6	1	EK470
 Analogowy termostat zegarowy o cyklu tygodniowym	1 P	8 A	230 V AC 50 Hz	1	EK471

EK310

EK270

EK410

Termostaty bimetalowe

Opis:

- Termostaty bimetalowe dla ogrzewania i klimatyzacji
- Czuły element bimetalowy, odznaczający się dużą niezawodnością i trwałością
- Termostat z termicznym sprzężeniem zwrotnym
- Lampka kontrolna, pokazująca tryb ogrzewania
- Ograniczanie zakresu temperatur lub blokowanie temperatury na określonej wartości zadanej
- Kalibrowanie tarczy regulacyjnej według temperatury w pomieszczeniu.

Dane techniczne:

- Zakres temperatur: od +5°C do +30°C
- Statyczna różnica łączeń: 0,5 K
- Napięcie zasilania: 230 V AC 50 Hz

Termostaty elektroniczne

Opis:

- Termostaty elektroniczne dla ogrzewania i klimatyzacji
- Ręczne włączanie/wyłączanie
- Lampka kontrolna, pokazująca tryb ogrzewania
- Ograniczanie zakresu temperatur lub blokowanie temperatury na określonej wartości zadanej
- Kalibrowanie tarczy regulacyjnej według temperatury w pomieszczeniu.

Dane techniczne:

- Zakres temperatur: od +5°C do +30°C
EK005: od +10°C do +60°C
- Statyczna różnica łączeń: 0,3 K
- Napięcie zasilania: 230 V AC 50 Hz

Obudowa:

- Wymiary: 80 x 80 x 31 mm (W x S x G)
- Stopień ochrony IP 30
- Klasa izolacyjności II

Montaż:

- Termostat zegarowy montuje się natynkowo lub w puszcze podtynkowej o rozstawie punktów do mocowania 60 mm.
- Wysokość zamontowania około 1,5 m
- Należy unikać ścian zewnętrznych, bezpośrednio ekspozycji na promienie słoneczne, bliskości grzejnika, lamp, rur od CO.

Dane techniczne, patrz strona T 7.36



EK003

Opis	Zestyk	Napięcie znamionowe	Opak.	Nr kat.	
Termostat bimetalowy ze stykiem rozwiernym oraz ręcznym wyłącznikiem	1 Z	10A/250V/AC1	230 V AC 50 Hz	1	EK051
Termostat bimetalowy ze stykiem przełącznym	1 P	10A/250V/AC1	230 V AC 50 Hz	1	EK052
Termostat bimetalowy ze stykiem rozwiernym	1 Z	10A/250V/AC1	230 V AC 50 Hz	1	EK053
Termostat bimetalowy ze stykiem rozwiernym bez lampki kontrolnej	1 Z	10A/250V/AC1	230 V AC 50 Hz	1	EK054
Termostat elektroniczny ze stykiem przełącznym z ręcznym wyłącznikiem i wejściem przewodu sterującego	1P	8A/250V/AC1	230 V AC 50Hz	1	EK002
Termostat elektroniczny z ręcznym wyłącznikiem	1 P	8A/250V/AC1	230 V AC 50 Hz	1	EK003
Termostat elektroniczny bez ręcznego wyłącznika	1 Z	8A/250V/AC1	230 V AC 50 Hz	1	EK004
Termostat elektroniczny z ręcznym wyłącznikiem i osobnym czujnikiem IP 65 do ogrzewania podłogowego	1 Z	8A/250V/AC1	230 V AC 50 Hz	1	EK005

System aparatury modułowej

Wielofunkcyjny termostat EK186:

elektroniczny termostat do wszystkich zastosowań od kontroli temperatury komór chłodniczych do szaf termicznych, wybór czujników do każdego zastosowania:

- czujnik ze stałym nastawieniem EK081 do regulacji temperatury nocnej.
- czujnik EK083 do ograniczania temperatury ogrzewania podłogowego
- czujnik EK083 do kontrolowania temperatury ciepłej wody

- czujnik EK086 do określania temperatury na zewnątrz
- 3 możliwości funkcyjne przy awarii czujnika (przez okablowanie)
 - stale wyłączony
 - stale włączony
 - włączany co 4 minuty na 1 minutę

Wskazanie stanu łącznika poprzez LED

temperatury jest wybierane według poleceń z zewnątrz (np. programowanie przez zegar sterowniczy)

- sterowanie manualne
- wskazywanie stanu łącznika
- przy awarii czujnika zaczyna funkcjonować co 4 minuty na 1 minutę.

Wielofunkcyjny termostat EK187

elektroniczny termostat do wszystkich zastosowań w ogrzewaniu; ustawienie

Dane techniczne strona T 7.37

Opis	Napięcie U [V~]	Znamionowa moc łącznika	Ilość mod.	Opak.	Nr kat.
<p>Wielofunkcyjny termostat (w dostawie bez czujnika)</p> <p>do przyłączenia z czujnikiem EK081, EK083, EK086</p> <p>4 zakresy nastawiania</p> <p>- 30° C do 0° C</p> <p>0° C do +30° C</p> <p>+30° C do +60° C</p> <p>+60° C do +90° C</p>	230 V~	1 W 2 A/250 V~	3	1	EK186
<p>Wielofunkcyjny termostat (w dostawie bez czujnika)</p> <p>do przyłączenia z czujnikiem EK081, EK082</p> <p>możliwość wyboru trzech żądanych temperatur "komfort" i "zabezpieczenie przed mrozem" do nastawienia od 5°C do 30°C</p> <p>Obniżenie temperatury w nocy do nastawienia od 2°C do 8°C poniżej temperatury "komfort" dokładność załączania: ± 0,2°C</p>	230 V~	1 W 2 A/250 V~	3	1	EK187
<p>Czujnik ze stałą nastawą</p>	podłączalny do:		1		EK081
	- termostatu EK186, EK187				
	- czujnika temperatury TE001 systemu tebis				
<p>Czujnik z regulowaną nastawą</p>	podłączalny do:		1		EK082
	- termostatu EK186, EK187				
	czujnik jest wyposażony w potencjometr do korekty zadanej temperatury ±3° C				
<p>Czujnik uniwersalny</p>	podłączalny do:		1		EK083
	-termostatu EK186				
	-czujnika temperatury TE001 systemu tebis				
<p>Czujnik w obudowie IP65</p>	podłączalny do:		1		EK086
	-termostatu EK186				
	-czujnika temperatury TE001 systemu tebis				



EK186



EK187



EK081



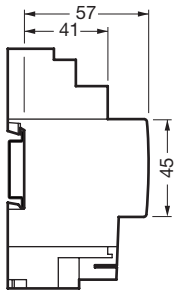
EK082



EK083

Przełącznik kontrolny do stosowania w instalacjach, w których jest potrzebne nadzorowanie napięcia lub		natężenia prądu. Wszystkie przełączniki kontrolne są wyposażone w jeden zestyk		przełączny (250 V, 8 A) do informowania o awarii.	
		<i>Dane techniczne strona T 7.42</i>			
Opis	Liczba biegunów	Liczba modułów	Opak.	Nr kat.	
 EU100	Przełącznik kontroli napięcia, 1-fazowy (odpowiedni dla klimatyzacji) <ul style="list-style-type: none"> kontrolowanie niedomiaru/nadmiaru napięcia $U_{\min} = 0,75 U_N$, $U_{\max} = 1,2 U_N$ maksymalny czas ponownego włączenia do wyboru 5 lub 10 min 	1	2	1	EU100
	Przełącznik kontroli napięcia, 1-fazowy (odpowiedni dla klimatyzacji) <ul style="list-style-type: none"> kontrolowanie niedomiaru/nadmiaru napięcia $U_{\min}/U_{\max} \pm 5\%$ bis $\pm 20\%$ regulowane maksymalny czas ponownego włączenia do wyboru 5 lub 10 min 	1	2	1	EU101
 EU102	Przełącznik kontroli napięcia, 1-fazowy <ul style="list-style-type: none"> aktualna wartość napięcia pokazywana na wyświetlaczu LCD (funkcja woltomierza) nastawiana kontrola niedomiaru/nadmiaru napięcia i pasma możliwość zapamiętania stanu czas rozpoznawania awarii: 0,1 s do 12 s napięcie zasilania 230 V AC napięcie nadzorowane od 15 do 700 V DC lub od 15 do 480 V AC nadzorowanie AC i DC 	1	2	1	EU102
	Przełącznik kontroli prądu, 1-fazowy <ul style="list-style-type: none"> aktualna wartość prądu pokazywana na wyświetlaczu LCD (funkcja amperomierza) nastawiana oddzielnie kontrola niedomiaru/nadmiaru prądu i pasma pomiar bezpośredni lub przetwornikiem czas rozpoznawania awarii: 0,1 s do 12 s nadzorowanie AC i DC 	1	2	1	EU103
 EU301	Przełącznik kontroli napięcia, 3-fazowy (odpowiedni dla klimatyzacji) <ul style="list-style-type: none"> kontrolowanie niedomiaru/nadmiaru napięcia $U_{\min}/U_{\max} \pm 5\%$ do $\pm 20\%$ regulowane pokrętkiem maksymalny czas ponownego włączenia do wyboru 5 lub 10 min 	3	2	1	EU301
	Przełącznik kontroli napięcia, 3-fazowy <ul style="list-style-type: none"> kontrolowanie niedomiaru/nadmiaru napięcia $U_{\min}/U_{\max} \pm 5\%$ do $\pm 20\%$ regulowane pokrętkiem możliwość zapamiętania stanu czas rozpoznawania awarii: 0,1 s do 12 s napięcie nominalne 400 V AC 	3	2	1	EU302
Przełącznik kontroli faz i nadzorowania asymetrii, 3-fazowy <ul style="list-style-type: none"> kontrolowanie niedomiaru napięcia ($0,7 \times U_N$) wartość asymetrii regulowana pokrętkiem (od -5 % do -20 %) rozpoznawanie zaniku fazy kontrolowanie kolejności faz napięcie nominalne 400 V AC 	3	2	1	EU300	

Licznik zużycia energii





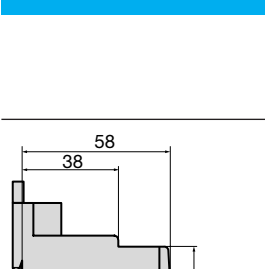

Opis:
za pomocą liczników zużycia energii mierzona jest energia czynna trój- względnie jedno-fazowego obwodu prądu zmiennego. Liczniki umożliwiają dokładne wskazanie kosztów energii mieszkania, ogrzewania elektrycznego, zużycia maszyny itp.

Zużycie (wartość na liczniku) może być przekazane na odległość przez wyjście impulsowe

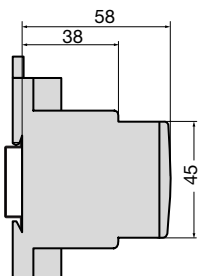
- wykonanie według IEC 1036 (klasa 2, dokładność 2%)
- 1 kompletny licznik
- 1-częściowy licznik z cofaniem
- 7-cyfrowy wskaźnik LCD

- nieograniczone zapamiętywanie pomiarów
- do pomiaru bezpośredniego i z przekładnikiem (przekładnik / 5A)
- jedno- i dwu- taryfowe
- z wyjściem impulsowym (1 impuls = 100 Wh)

Dane techniczne strona T 7.41

	Opis	Charakterystyka	Szerokość w 17,5 mm	Opak.	Nr kat.
 EC112	1-fazowy licznik energii pomiar bezpośredni	230 V AC 320 mA do 32 A bez licznika częściowego	3	1	EC110
		230 V AC 320 mA do 32 A jednotaryfowe	3	1	EC111
		230 V AC 320 mA do 32 A dwutaryfowe	3	1	EC112
 EC120 EC321	1-fazowy licznik energii (jednofazowy) pomiar przekładnikowy	230 V AC przekładnik 100 / 5 A jednotaryfowe	3	1	EC120
		230 V AC przekładnik 100 / 5 A dwutaryfowe	3	1	EC121
 EC321	3-fazowe liczniki energii (trójfazowy) pomiar bezpośredni	230 / 400 V AC 800 mA do 80 A jednotaryfowe	8	1	EC310
		230 / 400 V AC 800 mA do 80 A dwutaryfowe	8	1	EC311
 EC100	3-fazowe liczniki energii pomiar przekładnikowy	230 V AC przekładnik 50 - 1500 / 5 A jednotaryfowe	4	1	EC320
		230 V AC przekładnik 50 - 1500 / 5 A dwutaryfowe	4	1	EC321

Liczniki czasu pracy



Liczniki czasu pracy

do sumowania roboczogodzin urządzeń elektrycznych np. obrabiarek, wykorzystywane do ogrzewania podłogowego przy podłączeniu mierników prądu.

Przyłączenie:
równoległe dołączenie do obwodu sterowania odbiornika



EC100

7.32

Liczniki czasu pracy:	Napięcie: 230 V~ 50 Hz	2	1	EC100
------------------------------	---------------------------	---	---	--------------

Po podaniu napięcia, następuje zliczanie w odstępach, co 1/10h. Brak jest możliwości cofnięcia wskazań licznika godzin pracy.

Zastrzega się możliwość wprowadzenia zmian technicznych

Wielofunkcyjny miernik cyfrowy SM001

- 1 – i 3 – fazowy półpośredni pomiar wielkości elektrycznych
- możliwość wyboru wyświetlania wartości : napięcia, prądu, częstotliwości, liczby godzin
- możliwość wyboru wskazań: wartości średniej, wartości maksymalnej, wartości chwilowej

Woltomierze cyfrowe



- wskazanie bezpośrednio wartości w jednej fazie
- wskazanie wartości w 3 – fazach za pomocą przełącznika

Amperomierze cyfrowe (maksymalny prąd znamionowy wtórny przekładników dla amperomierzy do pomiaru pośredniego – 5 A)

Amperomierze cyfrowe:

Do bezpośredniego pomiaru w zakresie od 0 – 20 A.
Do pośredniego pomiaru prądu do 600 A z wykorzystaniem przekładnika prądowego.

Dane techniczne strona T 7.45 do T 7.47

	Opis	Dane techniczne	Moduły	Opak.	Nr kat.
	Wielofunkcyjny miernik cyfrowy SM001 • 2 klawisze - wybór wielkości wyświetlanej - wybór wskazań: wartości średniej, wartości maksymalnej, wartości chwilowej • Dioda LED dla wskazań - napięcia fazowego; - napięcia międzyfazowego; - natężenia prądu; - natężenia prądu w torze neutralnym; - częstotliwości; - licznika godzin pracy; - wskazanie przekroczenia zakresu;	- Zakres pomiaru napięcia: 35 – 480 V - Zakres pomiaru prądu: 5 – 600 A (8000A) - Zakres pomiaru częstotliwości: 40 – 80 Hz Brak jest możliwości cofnięcia wskazań licznika godzin pracy.		1	SM001
	Zestaw do montażu na drzwi Dla montażu miernika wielofunkcyjnego SM001 np. na drzwiach rozdzielni			1	SM002
	Woltomierz cyfrowy (do pomiaru bezpośredniego)	0 - 500 V~	4	1	SM501
	Klasa dokładności 1,5 Pobór mocy ≤ 4,5 VA				
	Amperomierz cyfrowy do pomiaru bezpośredniego)	0 - 20 A~	4	1	SM020
	Klasa dokładności 1 Pobór mocy ≤ 1 VA				
	Amperomierze cyfrowe (do pomiaru pośredniego)	0 - 150 A~	4	1	SM151
		0 - 400 A~	4	1	SM401
	Klasa dokładności 1 Pobór mocy ≤ 1 VA	0 - 600 A~	4	1	SM601

SM001

SM002

SM020

System aparatury modułowej

Przyrządy pomiarowe do pomiaru napięcia i prądu:

Pomiary napięcia i prądu w małych przedsiębiorstwach przemysłowych są często potrzebne w celu uzyskania szybkiej informacji o stanie zasilania maszyn i urządzeń. Analogowe przyrządy pomiarowe są odpowiednie do odczytu napięć i prądów zmiennych. Cyfrowe przyrządy pomiarowe są dodatkowo wyposażone we wskaźnik przeciążeń.

Woltomierz analogowy i cyfrowy:

- bezpośrednie podłączenie do sieci jednofazowej
- podłączenie do sieci trójfazowej za pomocą przełącznika

Amperomierz analogowy i cyfrowy:

amperomierze do pomiaru z przekładnikami mogą zostać obciążone prądem wejściowym o maksymalnym natężeniu 5 A.

Amperomierz analogowy:

Do bezpośredniego pomiaru są do dyspozycji przyrządy o zakresach pomiarów 0 - 5 A, 0 - 15 A i 0 - 30 A.

Amperomierz cyfrowy:

do bezpośredniego pomiaru o zakresie pomiarów 0 - 20 A. Do pomiaru z przekładnikiem mogą zostać zainstalowane przyrządy o natężeniu do 600 A.

Dane techniczne strona T7.45



SM500




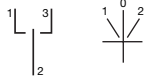

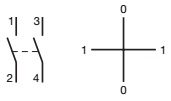

Opis	Zakres pomiarowy	Ilość mod.	Nr kat.
Woltomierz analogowy (pomiar bezpośredni)	0-500 V~	4	SM500
klasa dokładności: 1,5 potrzeby własne: ≤ 3V A			
Amperomierz analogowy (pomiar bezpośredni)	0 - 5 A~	4	SM005
	0 - 15 A~	4	SM015
	0 - 30 A~	4	SM030
klasa dokładności: 1,5 potrzeby własne: ≤ 1,1 VA			
Amperomierz analogowy pomiar pośredni	0 - 50 A~	4	SM050
	0 - 100 A~	4	SM100
	0 - 150 A~	4	SM150
	0 - 250 A~	4	SM250
	0 - 400 A~	4	SM400
	0 - 600 A~	4	SM600
poprzez przekładnik			
klasa dokładności: 1,5 potrzeby własne: ≤ 1,1 VA			
Woltomierz cyfrowy (pomiar bezpośredni)	0 - 500 V~	4	SM501
klasa dokładności: 1,5 potrzeby własne: ≤ 4,5 VA			



SM020

Amperomierz cyfrowy (pomiar bezpośredni)	0 - 20 A~	4	SM020
(pomiar pośredni)	0 - 150 A~	4	SM151
	0 - 400 A~	4	SM401
	0 - 600 A~	4	SM601
klasa dokładności: 1, potrzeby własne: ≤ 1 VA,			

Dane techniczne strona T 7.46

Opis	Dane techniczne	Ilość mod.	Opak.	Nr kat.
 <p>SK602</p>	<p>Przełącznik woltomierza</p> <p>7 pozycji 20 A - 400 V~ dla sieci trójfazowej z przewodem neutralnym</p> <p>3 odczyty pomiędzy fazami</p> <p>3 odczyty pomiędzy fazami i przewodem neutralnym z ustawieniem na 0</p>	3	1	SK602
 <p>SK603</p>	<p>Przełącznik amperomierza:</p> <p>4 pozycje 20 A - 400 V~ dla sieci trójfazowej z przewodem neutralnym odczyty w fazach z ustawieniem na 0 stosować z przekładnikami</p>	3	1	SK603
 <p>SK600</p>	<p>Przełącznik z ustawieniem na 0: 20 A - 400 V~</p>	3	1	SK600
				
 <p>SK606</p>	<p>Łącznik kluczkowy:</p> <p>10 A - 400 V~</p>	3	1	SK606
				
	<p>Klucze zapasowe (2 sztuki): dla SK606</p>		1	SK001
	<p>Przekładnik: (do kabla o średnicy 22 mm)</p> <p>50 / 5 A</p> <p>100 / 5 A</p> <p>150 / 5 A</p>		1	SR051
	<p>Przekładnik: (do kabla o średnicy ≤ 23 mm szerokość szyn zbiorczych: 20 mm, 25 mm, 30 mm)</p> <p>200 / 5 A</p> <p>250 / 5 A</p>		1	SR200
 <p>SR200</p>	<p>Przekładnik: (do kabla o średnicy ≤ 35 mm szerokość szyn zbiorczych: 40 mm)</p> <p>300 / 5 A</p> <p>400 / 5 A</p> <p>600 / 5 A</p>		1	SR300
			1	SR400
			1	SR600

System aparatury modułowej

Transformatory:
transformatory bezpieczeństwa z rozdzielonym pierwotnym i wtórnym uzwojeniem. Napięcie wyjściowe 12 / 24 V~
Transformatory bezpieczeństwa i transformatory dzwonekowe są odporne na zwarcia.

Dzwonki, brzęczyki

- siła dźwięku:
 - dzwonienie: 85 dBA
 - brzęczenie: 78 dBA
- praca ciągła maksymalnie 1 godzina

Dane techniczne strona T 7.48



ST314



SU212



SN016



EE960

Opis	Napięcie pierwotne U [V~]	Napięcie wtórne U [V~]	I_N [A]	Moc[VA]	Ilość mod.	Nr kat.
Transformatory bezpieczeństwa	230	12 24	2,08 1,04	25	4	ST312
	230	12 24	1,33 0,67	16	4	ST313
	230	12 24	3,33 1,67	40	4	ST314
	230	12 24	5,25 2,63	63	6	ST315
Transformatory dzwonekowe	230	8 12	0,5 0,33	4	2	ST301
	230	8 12	1 0,67	8	2	ST303
	230	8 12	2 1,33	16	3	ST305
Dzwonek	8 - 12		0,33	-	1	SU212*
	230		0,03	-	1	SU213*
Brzęczyk	8 - 12		0,33	-	1	SU214*
	230		0,03	-	1	SU215*
<i>* nie nadaje się do pracy ciągłej</i>						
Gniazdo Schuko	250		10/16	-	2,5	SN016
Gniazdo z bolcem uziemiającym	250		10/16	-	2,5	SN216
Gniazdo z pokrywą do zabudowy w rozdzielni o II kl. Izolacyjności	250		10/16	3,5	3	SN017
Oświetlenie kompaktowe	Napięcie znamionowe 230 V 50/60 Hz			3	1	EE960
	Czas świecenia: 1 godz. po 12 godz. ładowania 1,5 godz. po 36 godz. ładowania					