

# Überwachungs- und Steuerungsanlagen ETIREL

## Leistungsrelais VS116K, VS316K



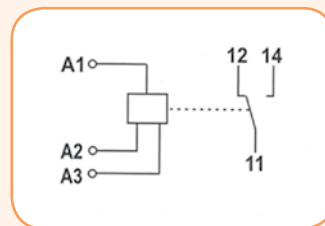
**Anwendung:** Steuersignale in Schwachstromschaltkreisen kombiniert mit Tastern und Schaltern, für automatische Systeme

**Vorteile:**

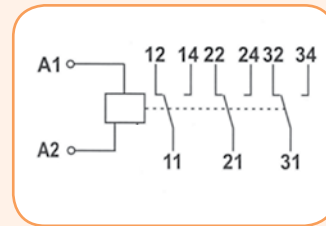
- Spannungsbereich 230VAC oder 24V AC/DC,
- eine Teilungseinheit, Montage auf DIN-Schiene
- Wechselkontakt 1x16A oder 3x16A,
- LED-Anzeige des Ausgangszustandes

### Leistungsrelais VS116K, VS316K

Typ	Artikel-Nr.	Spannung Un	Anzahl der Kontakte	Gewicht [g]	Verpackung [Stück]
VS116K	002471211	AC230V / AC/DC 24V	1P	58	1/10
VS316/230V	002471220	AC230V	3P	84	1/10
VS316/24V	002471225	AC/DC 24V	3P	84	1/10



VS116K



A1 - A2 230V AC  
A1 - A3 24V AC/DC

VS316K

## Multifunktions-Zeitrelais ETR-91 und ETR-93



ETR-91

ETR-93

Multifunktions-Zeitrelais (10 Zeitfunktionen, 8 Zeitbereiche); AgSnO<sub>2</sub>-Kontakte geeignet für den Betrieb mit induktiven Lasten (ETR-91: 1 CO-Kontakt, ETR-93: 3 CO-Kontakte); universelle Eingangsspannungen (AC / DC); geringer Stromverbrauch (energieeffizient).

**Vorteile:**

- neues Design (einheitlich für Modulgeräte und elektromagnetische Relais);
- Gerätebreite eine Teilungseinheit (17,5 mm);
- hohe Zuverlässigkeit (Elektronik auf höchstem Niveau).
- Direktmontage auf 35 mm - Schiene gem. EN 60715 (starke Doppelverriegelung, Anschluss 1 x 2,5 mm);
- hochwertige Anschlüsse (Universalschraubenklemme für Flach- oder Kreuzschraubendreher);
- Anwendungen in Niederspannungssystemen.

### Multifunktions-Zeitrelais ETR-91, ETR-93

Typ	I <sub>n</sub> [A]	Artikel-Nr.	Gewicht [g]	Verpackung [Stück]
ETR-91	1x16A CO	002473070	65	1/52
ETR-93	3x8A CO	002473071	88	1/52

## Multifunktions-Zeitverzögerungsrelais ETR-82TO

Multifunktions-Zeitverzögerungsrelais (6 Zeitfunktionen, 10 Zeitbereiche); AgSnO<sub>2</sub>-Kontakte geeignet für den Betrieb mit induktiven Lasten (2 CO-Kontakte); universelle Eingangsspannungen (AC / DC); geringer Stromverbrauch (energieeffizient).

Vorteile:

- neues Design (einheitlich für Modulgeräte und elektromagnetische Relais);
- Gerätebreite eine Teilungseinheit (17,5 mm);
- hohe Zuverlässigkeit (Elektronik auf höchstem Niveau).
- Direktmontage auf 35 mm - Schiene gem. EN 60715 (starke Doppelverriegelung, Anschluss 1 x 2,5 mm );
- hochwertige Anschlüsse (Universalschraubeklemme für Flach- oder Kreuzschraubendreher);
- Anwendungen in Niederspannungssystemen.



### Multifunktions-Zeitverzögerungsrelais ETR-82TO

Typ	I <sub>n</sub> [A]	Artikel-Nr.	Gewicht [g]	Verpackung [Stück]
ETR-82TO	2x8A CO	002473075	71	1/52

## Asymmetrisches Einzelfunktions-Zykluszeitrelais ETR-2H

Asymmetrisches Einzelfunktions-Zykluszeitrelais mit unabhängig gesteuerten Zeiten T1 und T2 (eine Zeitfunktion, 8 Zeitbereiche); AgSnO<sub>2</sub>-Kontakt geeignet für den Betrieb mit induktiven Lasten (1 CO-Kontakt); universelle Eingangsspannungen (AC / DC); geringer Stromverbrauch (energieeffizient).

Vorteile:

- neues Design (einheitlich für Modulgeräte und elektromagnetische Relais);
- Gerätebreite eine Teilungseinheit (17,5 mm);
- hohe Zuverlässigkeit (Elektronik auf höchstem Niveau).
- Direktmontage auf 35 mm - Schiene gem. EN 60715 (starke Doppelverriegelung, Anschluss 1 x 2,5 mm );
- hochwertige Anschlüsse (Universalschraubeklemme für Flach- oder Kreuzschraubendreher);
- Anwendungen in Niederspannungssystemen.



### asymmetrisches Einzelfunktions-Zykluszeitrelais ETR-2H

Typ	I <sub>n</sub> [A]	Artikel-Nr.	Gewicht [g]	Verpackung [Stück]
ETR-2H	1x16A CO	002473073	65	1/52

## Stern-Dreieck-Einzelfunktionszeitrelais ETR-2T



Stern-Dreieck-Einzelfunktionszeitrelais mit unabhängig gesteuerten Zeiten T1 und T2 (eine Zeitfunktion, 10 Zeitbereiche); AgSnO<sub>2</sub>-Kontakte geeignet für den Betrieb mit induktiven Lasten (2 x 1 CO); universelle Eingangsspannungen (AC / DC); geringer Stromverbrauch (energieeffizient).

Vorteile:

- neues Design (einheitlich für Modulgeräte und elektromagnetische Relais);
- Gerätebreite eine Teilungseinheit (17,5 mm);
- hohe Zuverlässigkeit (Elektronik auf höchstem Niveau).
- Direktmontage auf 35 mm - Schiene gem. EN 60715 (starke Doppelverriegelung, Anschluss 1 x 2,5 mm);
- hochwertige Anschlüsse (Universalschraubenklemme für Flach- oder Kreuzschraubendreher);
- Anwendungen in Niederspannungssystemen.

### Stern-Dreieck-Einzelfunktionszeitrelais ETR-2T

Typ	I <sub>n</sub> [A]	Artikel-Nr.	Gewicht [g]	Verpackung [Stück]
ETR-2T	2x8A CO	002473074	83	1/52

## Multifunktions-Treppenlichtzeitrelais ETR-4



Multifunktions-Treppenlichtzeitrelais (5 Zeitfunktionen, 10 Zeitbereiche); AgSnO<sub>2</sub>-Kontakte geeignet für den Betrieb mit induktiven Lasten (1 NO-Kontakt); Eingangsspannungen AC; geringer Stromverbrauch (energieeffizient).

Vorteile:

- neues Design (einheitlich für Modulgeräte und elektromagnetische Relais);
- Gerätebreite eine Teilungseinheit (17,5 mm);
- hohe Zuverlässigkeit (Elektronik auf höchstem Niveau).
- Direktmontage auf 35 mm - Schiene gem. EN 60715 (starke Doppelverriegelung, Anschluss 1 x 2,5 mm);
- hochwertige Anschlüsse (Universalschraubenklemme für Flach- oder Kreuzschraubendreher);
- Anwendungen in Niederspannungssystemen.

### Multifunktions-Treppenlichtzeitrelais ETR-4

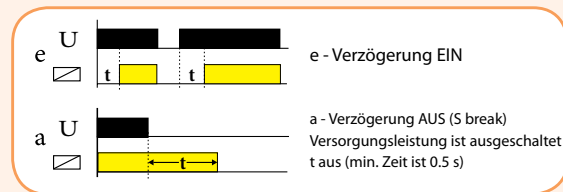
Typ	I <sub>n</sub> [A]	Artikel-Nr.	Gewicht [g]	Verpackung [Stück]
ETR-4	1x16A NO	002473072	71	1/52

## Verzögerte Abschaltung ohne Versorgungsspannung CRM-82TO

- „True OFF“ Relais - verzögerte Abschaltung ohne Versorgungsspannung
- Anwendungsbeispiel: Back-up-Quelle für verzögertes Abschalten im Fall eines Spannungsausfalles (Notbeleuchtung, Beatmungsgeräte oder Schutz von elektrisch betriebenen Türen - im Brandfall),
- 2 Zeitfunktionen sind mittels eines Drehschalters einstellbar:
  - a - verzögertes Abschalten nach Unterbrechung der Versorgung
  - e - verzögertes Einschalten
- Zeitbereich (einstellbar mittels Drehschalter, Feineinstellung durch Potentiometer): 0.1 s - 10 min
- universelle Versorgungsspannung 12 - 240V AC/DC
- Ausgangskontakt: 2x Wechsler/DPDT 8 A
- Ausgangszustandsanzeige durch LED (nur bei angeschlossener Spannungsversorgung)
- Klemmenanschlüsse
- eine Teilungseinheit, Montage auf die DIN-Schiene

### Verzögerte Abschaltung ohne Versorgungsspannung CRM-82TO

Typ	Artikel-Nr.	Gewicht [g]	Verpackung [Stück]
CRM-82TO	002470074	93	1/10



## Multifunktions-Zeitrelais CRM-91H, CRM-93H

### Vorteile




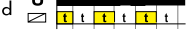
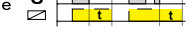
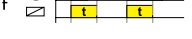


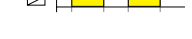
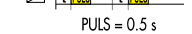
- eine Teilungseinheit, Montage auf DIN-Schiene
- universelle Versorgungsspannung 12-240V AC/DC
- 10 Funktionen
  - 5 Zeitfunktionen, durch Versorgungsspannung gesteuert
  - 4 Zeitfunktionen, über den Steuerungseingang gesteuert
  - 1 Speicherfunktion (Verriegelung des Relais)
- Zeitskala 0.1s bis 10 Tage, unterteilt in 10 Bereiche
- benutzerfreundliche Einstellung von Funktionen und Zeiteinstellung mit Drehschalter
- Ausgangskontakt:
  - CRM-91H 1 x 16A Wechsler
  - CRM-93H 3 x 8A Wechsler
- Ausgangsanzeige - rote Multifunktions-LED blinkt bei definierten Zuständen

### Multifunktions-Zeitrelais CRM-91H, CRM-93H

Typ	$I_n$ [A]	Artikel-Nr.	Gewicht [g]	Verpackung [Stück]
CRM-91H	16	002470001	68	1/10
CRM-93H	8	002470002	93	1/10



**Funktionen**

- a) verzögerte Reaktion des Relais (DELAY ON) 
  - b) Reaktion des Relais ohne Verzögerung (DELAY OFF) 
  - c) verzögert eingeleiteter Zeitintervall von Dauer t 
  - d) mit Impuls eingeleiteter Zeitintervall von Dauer t 
  - e) zeitliche Reaktion, die mit Steuerimpuls beginnt und nach Ablauf der Zeit t (gezählt ab Ende des Steuerimpulses) endet (DELAY OFF) 
  - f) zeitliche Reaktion des Relais am Anfang des Steuerimpulses (DELAY OFF) 
  - g) zeitliche Reaktion des Relais am Ende des Steuerimpulses (DELAY OFF) 
  - h) zeitliche Reaktion des Relais mit Verzögerung t am Anfang des Steuerimpulses und Dauer t (gezählt ab Ende des Steuerimpulses) 
  - i) Speicherrelais (Verriegelung) 
  - j) Impulsgenerator mit einer Dauer von 0,5s nach Verzögerung t 
- PULS = 0.5 s

**Zeitrelais CRM-2H**



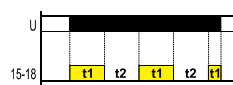
**Vorteile**

- eine Teilungseinheit, Montage auf DIN-Schiene
- universelle Versorgungsspannung 12-240V AC/DC
- 2 Funktionen:
  - Periode fängt mit Impuls an
  - Periode fängt mit Pause an
- Zeitskala 0.1s bis 100 Tage, unterteilt in 10 Zeitbereiche
- grobe Zeiteinstellung über Drehschalter
- Ausgangskontakt: 1x 16A Wechsler
- Ausgangsanzeige: rote Multifunktions-LED

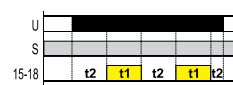
**Zeitrelais CRM-2H**

Typ	I <sub>n</sub> [A]	Artikel-Nr.	Gewicht [g]	Verpackung [Stück]
CRM-2H	16	002470003	68	1/10

Periode fängt mit Impuls an



Periode fängt mit Verzögerung an



## Relais für Start mit Stern-Dreieck-Schaltung CRM-2T

### Vorteile

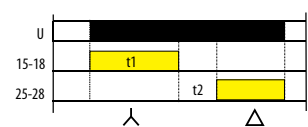
- eine Teilungseinheit, Montage an DIN-Schiene
- universelle Versorgung: 12V - 240 V AC/DC
- Erzeugt einen Stern-Dreieck-Motorstartzyklus
- Zeit t1 (Stern)
  - Zeitbereich 0.1s - 100 Tage ist in 10 Zeitbereiche unterteilt
  - grobe Zeiteinstellung mit Drehschalter
  - feine Zeiteinstellung mit Hilfe von Potentiometer (von 0,1 - 1 Sek)
- Zeit t2 (verzögert) bei Stern-Dreieck-Schaltung:
  - Zeitbereich zwischen 0.1s - 1s
  - Zeiteinstellung mit Potentiometer
- Ausgangskontakte: 2 x 16A (AC1)
- Ausgangsanzeige: rote LED-Multifunktionsdiode



### Relais für Start mit Stern-Dreieck-Schaltung CRM-2T

Typ	I <sub>n</sub> [A]	Artikel-Nr.	Gewicht [g]	Verpackung [Stück]
CRM-2T UNI	16	002470013	95	1/10

### Verzögerung ON Stern-Dreieck



## Treppenlichtzeitschalter CRM-4

### Vorteile

- eine Teilungseinheit, Montage auf DIN-Schiene
- Versorgungsspannung 230V AC
- Schutz gegen Steuertastenblockade
- Zeitbereich 0,5 Sek. - 10 Min.
- Auswahlschalter
  - AUTO - normale Funktion entsprechend der eingestellten Zeit
  - OFF - permanent ausgeschaltet (z. B. bei Wartung der Leuchten)
  - ON - permanent eingeschaltet
- Zeiteinstellung mit Potentiometer
- Ausgangskontakt: 1 x 16A Wechsler (Belastung bis zu 4000VA / AC1)



### Treppenlichtzeitschalter CRM-4

Typ	I <sub>n</sub> [A]	Artikel-Nr.	Gewicht [g]	Verpackung [Stück]
CRM-4	16	002470012	53	1/10

## Programmierbarer Treppenlichtzeitschalter CRM-42



### Vorteile

- eine Teilungseinheit, Montage auf DIN-Schiene
- Versorgungsspannung: 230VAC
- Intelligenter Treppenlichtzeitschalter, gleicher Anwendungszweck wie bei CRM-4, mit erweiterter Steuerungsoption im Modus "PROG". Zeitlich bedingte Ausschaltverzögerung einstellbar mit Druck auf den Taster. Mit jedem Druck wird die im Potentiometer eingestellte Zeitverzögerung multipliziert (z. B. betätigen Sie den Taster dreimal, um die Voreinstellung von 5 Minuten auf 15 Minuten zu verlängern). Halten Sie den Taster länger gedrückt (> 2s) um den Treppenlichtzeitschalter vorzeitig abzuschalten. Ausgangskontakt: 16A AC1, zugelassener Einschaltstrom bis 80A ermöglicht Umschalten von Elektro- und Fluoreszenzlampen
- Wahlschalter:
  - EIN - Ausgang dauerhaft ein
  - AUTO - Normalfunktion für Zeiteinstellung im Bereich 30 Sek. - 10 Min.
  - PROG - Funktion, mit der die eingestellte Zeit durch jede zusätzliche Betätigung des Tasters verlängert wird
- Ausgangsanzeige: rote Multifunktions-LED blinkt bei definierten Zuständen
- Anschlussmöglichkeit für 100 Taster mit integrierter Glühlampe (bis zu 100mA)
- 3- und 4-adriger Anschluss (Steuerung des Eingangs S mit Potential A1 oder A2)
- vorzeitige Warnung vor Abschaltung der Lampen - Blinkfunktion am Ausgang 30/40s vor Abschaltung

### programmierbarer Treppenlichtzeitschalter CRM-42

Typ	In [A]	Artikel-Nr.	Gewicht [g]	Verpackung [Stück]
CRM-42	16	002470078	65	1/10

## Digitalschaltuhr SHT-1, SHT-1/2, SHT-3 and SHT-3/2



### Vorteile

- zwei Teilungseinheiten, Montage auf DIN-Schiene
- Tages- und Wochenprogramm in einem Gerät (SHT-1; SHT-1/2)
- Tages-, Wochen-, Monats- und Jahresprogramm (SHT-3, SHT-3/2)
- Versorgungsspannung 230 V AC oder 12-240 V AC/DC
- Umschaltung: je nach Programm (AUTO)/ständig manuell/manuell bis zur nächsten Programmänderung/zufällig (CUBE)
- automatische Umstellung von Sommer- auf Winterzeit
- plombierbare Abdeckung der Bedienungseinheit
- 100 Speicherplätze, gut lesbare LCD-Anzeige
- min. Intervall 1 Sek.
- Impuls-/Zyklusausgang
- Ausgangskontakt: 1x 16A Wechsler → SHT-1, SHT-3.
- Ausgangskontakt: 2x 16A Wechsler → SHT-1/2, SHT-3/2.

### Digitalschaltuhr SHT-1 and SHT-1/2

Typ	I <sub>n</sub> [A]	Artikel-Nr.	Gewicht [g]	Verpackung [Stück]
SHT-1 UNI	16	002470051	130	1
SHT-1 230V	16	002470050	110	1
SHT-1/2 UNI	16	002470054	130	1
SHT-1/2 230V	16	002470053	110	1
SHT-3 UNI	16	002470056	110	1
SHT-3 230V	16	002470055	130	1
SHT-3/2 UNI	16	002470058	110	1
SHT-3/2 230V	16	002470057	130	1



## Analoger elektromechanischer Zeitschalter APC-D1, APC-DR1

### Vorteile

- mit dem Zeitschalter APC können durch Tagesprogramme alle Elektroinstallationen überwacht werden
- ohne (D1) oder mit (DR1) Batterie
- manuelle Umschaltung mit Dauerzustand ON
- Versorgungsspannung: 230V AC
- plombierbare Abdeckung der Bedienungseinheit
- Ausgangskontakt: 1 x NO 16A
- einfache Einstellung, minimale Umschaltzeit beträgt 15 Min.
- eine Teilungseinheit, Montage auf DIN-Schiene.

### Analoger elektromechanischer Zeitschalter APC-D1, APC-DR1

Typ	$I_n$ [A]	Artikel-Nr.	Gewicht [g]	Verpackung [Stück]
APC-D1	16	002472001	87	1/10
APC-DR1	16	002472002	87	1/10



## Multifunktionsrelais SMR-T, SMR-H, SMR-B

### Vorteile

- Multifunktionsrelais zum Einbau hinter dem UP-Schalter in einer bestehenden Installation (für die Funktion wird kein Nullleiter benötigt).
- Schnelle Lösung um einen Standard-Wandschalter gegen einen Schalter auszutauschen, der zeitgesteuert ist oder gegen ein Speicherrelais auszutauschen, das durch einen Taster bedient wird.

### SMR-T

- 3-adrige Verbindung, Funktion ohne Nullleiter
- Ausgangsleistung: 10-160VA (ohmsche Last)
- Kann nicht zum Betrieb von Fluoreszenz- und Energiesparlampen eingesetzt werden (kapazitive Last).

### SMR-H

- 4-adrige Verbindung
- Ausgang 0-200 VA
- Kann nicht zum Betrieb von Fluoreszenz- und Energiesparlampen eingesetzt werden (kapazitive Last).

### SMR-B

- 4-adrige Verbindung
- 10 Funktionen
- Ausgangskontakt 1x16A / 4000 VA, 250V AC1
- Für den Betrieb von Fluoreszenz- und Energiesparlampen geeignet (Anleitungen in den technischen Daten).
- unabhängiger galvanisch getrennter Eingang 5-250V AC/DC (z. B. zur Überprüfung durch ein Sicherheitssystem)

### Multifunktionsrelais SMR-T, SMR-H, SMR-B

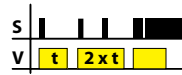
Typ	Artikel-Nr.	Gewicht [g]	Verpackung [Stück]
SMR-T	002470004	29	1/14
SMR-H	002470005	31	1/14
SMR-B	002470021	53	1/14





**Funktion**

**Funktion a - zeitliche Reaktion des Relais ohne Verzögerung**  
 Abzählen eingeleitet mit Steuerimpuls. Mit jedem weiteren Druck (max. 5x) wird die Zeit verdoppelt. Mit langem Druck > 2s schaltet sich der Ausgang aus.



**Funktion b - zeitliche Reaktion des Relais ohne Verzögerung**  
 Abzählen beginnt am Ende des Steuerimpulses.



**Funktion c - zeitliche Reaktion des Relais mit Verzögerung**  
 Abzählen und Umschaltung beginnt am Ende des Steuerimpulses.



**Funktion d - Zeitintervall**  
 Zeitintervall, eingeleitet mit dem Impuls mit Dauer t.



**Funktion e - Pulsverschiebung**  
 Zeitliche Reaktion des Relais mit Verzögerung t am Anfang des Steuerimpulses und Dauer t, gezählt ab Ende des Steuerimpulses.



**Funktion f - verzögerte zeitliche Reaktion**

Verzögerung der zeitlichen Reaktion am Beginn des Steuerimpulses mit Dauer t.



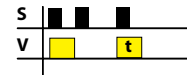
**Funktion g - Impulsrelais**

Wird durch Drücken eingeschaltet, durch erneutes Drücken ausgeschaltet. Die Länge des Drückens spielt keine Rolle. Es ist möglich, die Reaktionsverzögerung mit einem Potentiometer einzustellen um einen Tastenrückprall zu verhindern.



**Funktion h - Impulsrelais mit Verzögerung**

Zeitliche Reaktion des Relais am Anfang jedes Steuerimpulses mit Dauer t bzw. Intervall zwischen zwei aufeinanderfolgenden Steuerimpulsen.



**Funktion i - Zeitintervall**

Zeitintervall, eingeleitet mit der Verzögerung mit Dauer t.



**Funktion j\* - Zeitintervall**

Verzögerte Reaktion mit Dauer t, die mit dem nächsten Steuerimpuls endet.



\*gilt nur für SMR-B

**Speicher- und Sperrrelais MR-41, MR-42**



**Vorteile**

- eine Teilungseinheit, Montage auf DIN-Schiene
- universelle Versorgung:
  - UNI 12-240 V AC/DC
  - 230 230V AC
- speichert den aktuellen Zustand bei Spannungsabfall und kehrt bei Einschalten der Spannung wieder zu diesem Status zurück.

**MR-41**

- Ausgangskontakt: 2x Wechsler 16A / AC1

**MR-42**

- Optionen – 2 Parallelkontakte oder das andere Relais sperrt
- Funktion auswählbar mittels externer Drahtverbindung zwischen B1-B2
- Ausgangskontakt: 2x Wechsler 16A / AC1

**Speicher- und Sperrrelais MR-41, MR-42**

Typ	Artikel-Nr.	Gewicht [g]	Verpackung [Stück]
MR-41 UNI	002470007	64	1/10
MR-42 UNI	002470008	89	1/10
MR-41 230	002470094	60	1/10
MR-42 230	002470095	85	1/10

## Dimmer - kompatibel mit verschiedenen Lampenarten

Produkt	automatische Erkennung der Belastungsart	R	L	C	ESL	LED	
		Standard- und Halogenlampen	Niederspannungslampen (12-24V), Wickeltransformator	Niederspannungslampen (12-24V), elektronischer Transformator	dimmbare Energiesparlampen (ESL)	Kategorie 1: „Low cost“ LED-Lampen, Multi-LED Systeme mit integrierter linearer Spannungsversorgung	Kategorie 2: 1-3 dimmbare Leistungs-LED-Lampen mit integriertem Schaltnetzteil
<b>DIM-2</b>	x	✓	✓	x	x	x	x
<b>DIM-14</b>	✓	✓	✓	✓	x	x	x
<b>DIM-15</b>	x	x	x	x	✓	✓	✓
<b>SMR-M</b>	x	x	x	x	✓	✓	✓
<b>SMR-S</b>	x	✓	✓	x	x	x	x
<b>SMR-U</b>	✓	✓	✓	✓	x	x	x

## Dimmer / Treppenlichtzeitschalter DIM-2

### Vorteile

- eine Teilungseinheit, Montage auf DIN-Schiene
- Versorgung 230V AC
- schrittweises Ausleuchten und Dimmung, steuerbar über Schalter oder Taster
- Schutz gegen Steuertastenblockade
- Potentiometereinstellungen:
  - Einschaltgeschwindigkeit
  - max. Lichtintensität
  - Dauer der max. Lichtintensität
  - Ausschaltgeschwindigkeit
- kontaktloser Ausgang: 1x Triac
- Ausgang AC1 2A / 500W



### Treppenlichtzeitschalter mit Dimmfunktion DIM-2

Typ	Artikel-Nr.	Gewicht [g]	Verpackung [Stück]
DIM-2	002470009	70	1/10

## Dimmer DIM-14



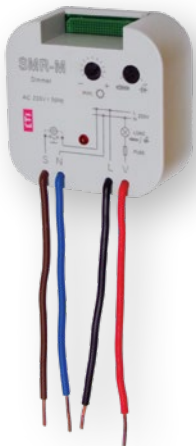
## Vorteile

- eine Teilungseinheit, Montage auf DIN-Schiene
- Versorgungsspannung 230V AC
- ausgelegt zum Dimmen von Halogenlampen, mit gewickelten oder elektronischen 12V-Transformatoren
- Umschalten und Dimmen von Lampen über den Steuereingang (Taster)
- Kurz drücken um die Beleuchtung ein- oder auszuschalten, im eingeschalteten Zustand länger gedrückt halten (> 0.5 s) um die Leuchtintensität einzustellen. Das Beleuchtungsniveau wird gespeichert. Bei erneutem Einschalten gleiches Beleuchtungsniveau wie zuvor.
- kontaktloser Ausgang: 2 x MOSFET
- LED-Ausgangsanzeiger (für jedes Beleuchtungsniveau)
- Parallelschaltung von Steuertasten ist möglich.
- ohmsche, induktive oder kapazitive Last bis 300W, kurzzeitig bis zu 500W
- kapazitive und induktive Lasten dürfen nicht gleichzeitig angeschlossen sein
- elektronischer Überspannungsschutz
- Schutz vor Überhitzung im Gerät, Ausgang schaltet ab und blinkende LED zeigt Überhitzung an

## Dimmer DIM-14

Typ	In [A]	Artikel-Nr.	Gewicht [g]	Verpackung [Stück]
DIM-14	2	002470023	58	1

## Dimmer für LED-Lampen und dimmbare Fluoreszenzlampen (CFL) DIM-15 und SMR-M



## Vorteile

- geeignet zur Dimmung von:
  - a) LED-Lampen und LED-Lichtquellen
  - b) dimmbaren Fluoreszenzlampen (CFL)
- kontinuierlich einstellbare Leuchtkraft per Drucktaster oder parallelen Drucktastern
- kehrt nach dem Einschalten wieder in den selben Zustand wie vor der Abschaltung zurück
- Lampenart (LED- oder Fluoreszenzlampe) einstellbar mit Umschalter an der Vorderseite des Gerätes
- minimale Helligkeit wird mit einem Potentiometer an der Vorderseite eingestellt, es unterdrückt das Flackern bei Fluoreszenzlampen

## DIM 15

- Versorgungsspannung 230V AC
- LED zur Anzeige des Ausgangszustands:
  - leuchtet bei aktivem Ausgang
  - blinkt bei Überlast, gleichzeitig wird der Ausgang ausgeschaltet
- Breite eine Teilungseinheit, Montage auf Schiene, Laschenklemme

## SMR - M

- tastengesteuerter Dimmer, wird in einer Installationsdose (z. B. KU-68) in die vorhandene elektrische Verkabelung eingebunden
- Schutz gegen Übertemperatur im Gerät - Ausgangsleistung wird abgeschaltet



## Dimmer DIM-15, SMR-M

Typ	Artikel-Nr.	Gewicht [g]	Verpackung [Stück]
DIM-15	002470290	57	1/10
SMR-M	002470291	38	1/14

## Dimmer SMR-S, SMR-U

### Vorteile

- durch Drucktaster gesteuerter Dimmer zur Unterputzmontage in einer Verdrahtungsdose einer vorhandenen Installation (SMR-S – benötigt zum Betrieb keinen Neutralleiter)
- einstellbare Beleuchtungsstärke
- Dimmung durch parallelen Anschluß von mehreren Drucktastern von unterschiedlichen Orten steuerbar, integrierter Schutz vor Überhitzung - Ausgang wird abgeschaltet
- Wird ein klassischer Einbauswitcher durch Taster und Dimmer SMR-S/SMR-U ersetzt, erhalten Sie eine leistungsstarke Beleuchtungssteuerung, SMR-S ermöglicht das Dimmen von Glühbirnen und gewickelten 12 V - Transformatoren für Halogenlampen (induktive Last), SMR-U ermöglicht auch das Dimmen von elektronischen 12 V - Transformatoren für Halogenlampen (kapazitive Last). Darf nicht zum Dimmen von Fluoreszenz- und Energiesparlampen verwendet werden.

### SMR-S

- 3-adrige Verbindung, Funktion ohne Nullleiter
- max. Last: 10-300 VA
- kontaktloser Ausgang: 1 x Triac
- mit auswechselbarer Sicherung

### SMR-U

- 4-adriger Anschluss
- max. Last: 500 VA
- Ausgang ohne Kontakte: 2 x MOSFET
- elektronischer Schutz vor Überlast und Überhitzung - bei Kurzschluss oder Überlast schaltet der Ausgang ab



### Dimmer SMR-S, SMR-U

Typ	Artikel-Nr.	Gewicht [g]	Verpackung [Stück]
SMR-S	002470010	32	1/14
SMR-U	002470022	32	1/14

## Dämmerungsschalter in IP65 ETS-16b

### Anwendung

Wird zur Fernsteuerung von Außenbeleuchtung verwendet. Eine Zeitverzögerung verhindert das Einschalten der Beleuchtung bei kurzen Veränderungen der Lichtverhältnisse. Geeignet für die Montage auf geraden Flächen (z. B. Wand oder Scheibe)

### Vorteile:

- robuste und einfache Bauweise,
- einstellbare Empfindlichkeitsschwelle,
- IP 65



### Dämmerungsschalter in IP65 TS-16b

Typ	Artikel-Nr.	Gewicht [g]	Verpackung [Stück]
ETS-16b	002471102	160	1/10

## Dämmerungsschalter SOU-1 + Sensor



### Vorteile

- eine Teilungseinheit, Montage auf DIN-Schiene
- Versorgung: 230 V AC
- schaltet in Abhängigkeit der Umgebungshelligkeit
- einstellbare Zeitverzögerung verhindert Einwirkungen kurzzeitiger Veränderungen der Umgebungshelligkeit
- einstellbare Lichtintensitätsstufen in 2 Bereichen 100-50000 lx in 1-100 lx
- Steuereingang für zweite Steuerung, z. B. Zeitschalter
- Außensensor, Schutzart IP55, geeignet für die Wandmontage (mit Schalter mitgeliefert)
- Ausgangskontakt: 1 x Wechsler 16 A
- LED-Ausgangsanzeige

### Dämmerungsschalter SOU-1

Typ	Artikel-Nr.	Gewicht [g]	Verpackung [Stück]
SOU-1	002470011	65	1

\* Sensortoleranz Dämmerungsschaltersensor SOU-1 (Artikel-Nr. 002470052) auch separat erhältlich  
Sensortoleranz  $\pm 33\%$

## Dämmerungsschalter mit digitalem Zeitschalter SOU-2 + Sensor



### Vorteile

- zwei Teilungseinheiten, Montage auf DIN-Schiene
- Versorgung: 230V AC
- einstellbare Lichtintensität 1 - 50000 lx
- steuert die Beleuchtung je nach Umgebungshelligkeit und programmierter Zeitfunktionen (Kombination von digitalem Zeitschalter SHT-1 und Dämmerungsschalter SOU-1) in einem Gerät
- Priorität der Realzeit vor der Dämmerungsfunktion in Situationen, wenn Beleuchtung überflüssig ist (Nachtzeit, am Wochenende usw.)
- Funktion für zufälliges Einschalten der Beleuchtung (zur Simulation, dass sich im Gebäude/Raum Personen aufhalten)
- Schaltungen: programmabhängig (AUTO), permanent manuell, zufällig (CUBE)
- Außensensor, Schutzart IP 56, geeignet für Montage an die Wand/ Montageplatte (Abdeckungen und Sensoren werden mitgeliefert)

### Dämmerungsschalter mit digitalem Zeitschalter SOU-2 + Sensor

Typ	In [A]	Artikel-Nr.	Gewicht [g]	Verpackung [Stück]
SOU-2 + sensor	16	002470020	130	1

\* Dämmerungsschaltersensor SOU-1 (Artikel-Nr. 002470052) auch separat erhältlich  
Sensortoleranz  $\pm 33\%$

## Zeitschalter ASTROCLOCK-2

### Beschreibung

Die ASTROCLOCK-2 ist ein Zeitschalter um Beleuchtungen in der Morgen- und Abenddämmerung zu schalten. Sie enthält ein Programm, das automatisch die Einschaltzeiten während der Abenddämmerung und die Ausschaltzeiten während der Morgendämmerung anpasst. Sensoren oder Wartungsarbeiten sind nicht notwendig. Der geographische Standort wird durch die Eingabe der geographischen Koordinaten oder durch die Auswahl der am nächsten liegenden Stadt aus der internen Liste angegeben. Dieses Produkt ersetzt erfolgreich Dämmerungsschalter mit Dämmerungssensoren (Photozelle). Die Größe von nur 2 Teilungseinheiten vereinfacht die Installation in Verteilern mit wenig Platz. Das Gerät hat 40 Speicherplätze in zwei unabhängigen Kreisen, die mit astronomischen Daten, festen Zeiten oder einer Kombination dieser Daten programmiert werden können.

### Vorteile

- 2-Teilungseinheiten - Montage auf DIN-Schiene
- Versorgungsspannung: 230V 50/60Hz
- zwei unabhängig voneinander programmierbare Ausgangskontakte 2 x 16A (AC1).
- 40 Tages- und Wochenprogramme mit astronomischen oder fest eingegebenen Zeitschaltungen
- tägliche astronomische Anpassung mit OFFSET-Möglichkeit (+/- Verzögerung)
- Option zur automatischen Umschaltung zwischen Sommer- und Winterzeit
- Back-up für Spannungsversorgung durch austauschbare CR2032 Batterie (in Lieferung enthalten)
- hintergrundbeleuchtetes Display mit hohem Kontrast
- Menüsprachen: ENG, SLO, HR/SRB/BiH, POL, RUS.
- Die größten Städte folgender Länder sind enthalten: POL, SLO, EST, LIT, LAT, RU, BiH, CRO, MAK, SRB
- andere Städte und Länder werden durch Eingabe der geografischen Koordinaten unterstützt (Breitengrade und Längengrade)



### Zeitschalter ASTROCLOCK-2

Typ	In [A]	Artikel-Nr.	Gewicht [g]	Verpackung [Stk]
ASTROCLOCK-2	16	002472051	166	1/120

## Digitaler Zeitschalter ETICLOCK-R1

### Beschreibung

ETICLOCK-R1 ist eine digitale Zeitschaltuhr zur Steuerung von elektrischen Anlagen. Verschiedene Betriebsarten die auf einen Kanal (C1) angewendet werden, sind möglich: EIN- und AUS-Schaltung zu eingestellter Zeit, Kurzzeit- oder Impulsbetrieb (1-59 Sekunden) sowie Wiederholungszyklen (1-59 Sekunden oder 1 Minute bis 23 Stunden und 59 Minuten). Es gibt weitere Funktionen wie: automatische Sommerzeitänderung, 4 Urlaubsperioden, einstellbare Helligkeit des Displays. Die Menüs können in mehreren Sprachen dargestellt werden: ENG, SLO, HR, SRB, BiH, POL, RUS. Ein spannungsfreier Wechslerausgangskontakt erlaubt die Programmierung von bis zu 40 Operationen (Programme).

### Vorteile:

- Bemessungsspannung und Frequenz: wie auf dem Gerät angezeigt (230VAC, 50-60Hz)
- spannungsfreier, programmierbarer Wechslerausgangskontakt 1 x 16 (10)A / 250VAC
- automatische Sommerzeitänderung nach Land kann abgeschaltet werden
- Betriebsplan auf dem Bildschirm
- Bildschirm: hintergrundbeleuchtetes LCD, Menüsprachen: Englisch, Slowenisch, HR, SRB, BiH, Polnisch, Russisch
- Speicherplätze: 40 Programme (Operationen)
- Energiereserve:
  - 10 Jahre (4 Jahre mit austauschbarer CR2032 Batterie und ohne Netzwerkanschluss)
  - 48 Stunden (ohne Batterie und ohne Netzanschluss)
- Betriebsarten: EIN/AUS, Puls (1 bis 59 Sek.), Zyklus (1 bis 59 Sek. oder 1 Min. bis 23 Std. und 59 Min.)
- Größe: 2 DIN-TE (35mm)



### digitaler Zeitschalter ETICLOCK-R1

Typ	In [A]	Artikel-Nr.	Gewicht [g]	Verpackung [Stk]
ETICLOCK-R1	16	002472053	136	1/10



Digitales Zeitrelais EDIGI-R2

Die digitalen EDIGI-R2-Wochenzeitschalter mit 2 Relaisausgängen sind mit einem hintergrundbeleuchteten Display ausgestattet und die Programmierung ist einfach und intuitiv. Die ultimative Lösung für die Verwaltung von Lasten basierend auf Zeit oder Helligkeit und / oder deren Kombinationen. EDIGI-R2 ist ein universelles Gerät, bestehend aus einem ASTRONOMISCHEN ZEITSCHALTER, einem DÄMMERUNGSSCHALTER und einem ZEITSCHALTER in einem einzigen Gerät. Ideal für Wohngebäude, Industriegebäude, Schulen, Büros, öffentliche Bereiche usw.; es verfügt über einen speziellen Steckplatz für das externe Speichermedium KEY-EDIGI. Darüber können ein oder mehrere Programme auf verschiedenen EDIGI-R2-Digitalschaltern desselben Modells gelesen / gespeichert / kopiert / ausgeführt werden.

Vorteile:

- Geräteabmessungen (BxTxH): 35 x 60 x 90 (2 DIN-Teilungseinheiten)
- Gerät mit täglicher / wöchentlicher Programmierung, geführt von Menüs mit den Richtlinien auf dem weißen Display mit Hintergrundbeleuchtung.
- Modelle mit einem oder zwei Relaissteuerausgängen.
- Die intelligente Relaissteuerung des „Nulldurchganges“ erhöht die Lastwerte und die Lebensdauer des Relais sowie der angeschlossenen Last.
- Steckplatz für externes Speichermedium zum Ausführen und Laden von Astro-, Lux- und Zeitprogrammen und zum Herunterladen und Hochladen der Urlaubsprogramme.
- Eingang für Dämmerungssensor
- Kalender: Jahr - Monat - Tag - Stunde und Minuten
- Datums- / Zeiteinstellung mit automatischer Winter- / Sommerzeitänderung
- mehrsprachiges Menü: Englisch - Deutsch - HRV / SRP / BOS
- Speicherkapazität: 45 EIN / AUS-Programme, die frei eingestellt werden können.
- Minimale EIN / AUS-Zeitplanung von 1 Minute bis maximal 1 Woche abzüglich 1 Minute.
- Programmtypen: astronomisch (ASTRO), Dämmerung (LUX), Timer (ZEIT), Feiertag (Unterbrechung von Programmen für einen voreingestellten Zeitraum).
- Dämmerungsbetrieb 0 ..... 1000 LUX.
- Möglichkeit der Eingabe eines oder mehrerer «Ferienprogramme» (Aussetzung von Astro - Lux - Zeitprogrammen - Dämmerungsüberschreibung läuft) von mindestens 1 Tag bis maximal 12 Monaten.
- Permanenter Speicher zum Speichern von Programmen.
- Möglichkeit, das ausgewählte Programm schnell zu löschen.
- Programm / s Löschnenü.
- Möglichkeit eines dauerhaften oder vorübergehenden manuellen Überschreibens (EIN / AUS).
- Möglichkeit der Dämmerungsüberschreibung (gesamt / teilweise).
- Planung der Wartung von angeschlossenen Lasten.
- Stundenzählerfunktion zur Überwachung der Betriebsstunden der Last.
- Garantimenü: Zeigt die verstrichene Zeit an, ab der das Produkt angeschlossen wurde.
- Weißes hintergrundbeleuchtetes Display.
- Verwalten der Hintergrundbeleuchtung des Displays: Zeitgesteuert bei 6 Sekunden / dauerhaft EIN / dauerhaft AUS.
- Austausch der ökologischen LITHIUM-Batterie ohne Geräteausbau.
- Die durch die Lithiumbatterie (austauschbar) garantierte Ladereserve beträgt ca. 6 Jahre.
- Tastensperre
- Klappbare und verschließbare Abdeckung



EDIGI-R2



EDIGI-SN



EDIGI-KEY

Digitales Zeitrelais EDIGI-R2				
Typ	Artikel-Nr.	Beschreibung	Gewicht [g]	Verpackung [Stück]
EDIGI-R2	002470400	Zeitrelais - digital	227	1/30
EDIGI-SN	002470401	Sensor lx	35	1/50
EDIGI-KEY	002470402	Programmierschlüssel	3	1/100



## Relais zur Stromüberwachung PRI-51

### Vorteile

- Verwendung: zur Überwachung der Leitererwärmung, Anzeige des Ist-Stromes, Überwachung des Verbrauchs bei 1-phasigen Verbrauchern.
- 1-phasige Stromüberwachung, eine Teilungseinheit, Montage auf DIN-Schiene
- universelle Spannungsversorgung: 24 - 240 V AC und 24V DC
- Ausgangskontakt: 1 x Wechsler 8A / AC1
- Versorgung ist nicht galvanisch vom gemessenen Strom getrennt, es muss die gleiche Phase verwendet werden
- einstellbare Zeitverzögerung zwischen 0,5 - 10 Sekunden mit der Auswirkungen kurzzeitiger Stromspitzen eliminiert werden
- stufenlos einstellbarer Betätigungsstrom durch Potentiometer, 5 Bereiche auswählbar: 0,1-1A AC, 0,2-2A AC, 0,5-5A AC, 0,8-8A AC, 1,6-16A AC



### Relais zur Stromüberwachung PRI-51

Typ	$I_n$ [A]	Artikel-Nr.	Gewicht [g]	Verpackung [Stück]
PRI - 51/1	1	002471816	58	1/10
PRI - 51/2	2	002471817	58	1/10
PRI - 51/5	5	002471818	58	1/10
PRI - 51/8	8	002471819	58	1/10
PRI - 51/16	16	002470019	58	1/10

## Relais zur Spannungsüberwachung HRN-33, HRN-34, HRN-35

### Vorteile

- Verwaltung/Überwachung der Versorgungsspannung an Apparaten, die auf Spannungsschwankungen reagieren, und Schutz vor Unter-/Überspannung
- 1-phasige Spannungsüberwachung, eine Teilungseinheit, Montage auf DIN-Schiene
- Die überwachte Spannung ist gleichzeitig die Versorgungsspannung
- 3 Zustandsanzeigen - LED für normalen Betrieb und zwei Fehlerzustände
- Die einstellbare Zeitverzögerung aller Typen ist zwischen 0 - 10 Sekunden (damit Einwirkungen kurzzeitiger Spannungsabfälle oder Spannungsspitzen eliminiert werden).
- Die Spannung  $U_{min}$  wird als Prozentwert von  $U_{max}$  eingestellt.
- Zeitverzögerung und Spannung werden mit Potentiometer eingestellt
- **HRN-33** überwacht Spannungen in Bereich 48 - 276VAC  
 $U_{min}$  und  $U_{max}$  können getrennt überwacht werden
- **HRN-34**  $U_{max}$  DC 6 - 30 V für Überwachung von Batterie-stromkreisen (12, 24V)
- **HRN-35** Wie HRN-33, aber unabhängige Ausgangsrelais für jeden Spannungspegel.  
Schaltung anderer Lasten möglich.



### Relais zur Spannungsüberwachung HRN-33, HRN-34, HRN-35

Typ	$I_n$ [A]	Artikel-Nr.	Gewicht [g]	Verpackung [Stück]
HRN-33	16	002470015	73	1/10
HRN-34	16	002471400	73	1/10
HRN-35	16	002471401	85	1/10

## Relais zur Überwachung von Unter-/Überspannung HRN-54, HRN-54N

### Vorteile

- eine Teilungseinheit, Montage auf DIN-Schiene
- Überwachung von Spannung, Phasenausfall und Phasenreihenfolge in Schaltanlagen
- oberer und unterer Schutz von Geräten in 3-Phasennetzen, Grenzwert für überwachte Spannung einstellbar
- einstellbare Zeitverzögerung eliminiert Auswirkungen kurzzeitiger Spannungsspitzen und Netzausfällen
- Fehlerzustände werden durch rotes LED und durch Öffnen des Ausgangsrelais angezeigt
- Ausgangskontakt: 1 x Wechsler 8A / 250 V AC1
- Fällt die Versorgungsspannung unterhalb von 60% von  $U_{Nr}$ , schaltet das Relais ohne Zeitverzögerung ab ( $U_{off}$  niedrigerer Level).
- HRN-54 - Versorgung über allen Phasen, somit bleibt das Relais auch nach Ausfall einzelner Phasen funktionsfähig
- HRN-54N - Versorgung L1-N dient gleichzeitig auch der Ausfallüberwachung (Unterbrechungen) am Neutralleiter



### Relais zur Überwachung von Unter-/Überspannung HRN-54, HRN-54N

Typ	$I_n$ [A]	Artikel-Nr.	Gewicht [g]	Verpackung [Stück]
HRN-54	8	002471416	69	1/10
HRN-54N	8	002471412	67	1/10

## Füllstandsschalter HRH-5

### Vorteile:

- für die Überwachung des Wasserpegels in Brunnen, Behältern, Becken...
- folgende Einstellungen am Gerät stehen zur Verfügung:
  - einstufiger Niveauschalter für leitende Flüssigkeiten (durch Anschluss an H und D)
  - zweistufiger Niveauschalter für leitende Flüssigkeiten
- Schalter mit einfacher Überwachung für einen Zustand, mit zweifacher Überwachung für zwei Zustände (Einschalten am ersten Niveau und Ausschalten am zweiten Niveau)
- Funktionenwahl einfüllen / ablassen
- einstellbare Zeitverzögerung am Ausgang (0,5 – 10s)
- Empfindlichkeit einstellbar mit Potentiometer (5 – 100k $\Omega$ )
- Die Messfrequenz 10Hz verhindert das Polarisieren der Flüssigkeit und eine erhöhte Oxidation der Messsonde.
- galvanisch getrennte Versorgungsspannung UNI 24...240V AC/DC
- Ausgangskontakt 1 x Wechsler 8A/250V AC1
- eine Teilungseinheit, Montage auf DIN-Schiene



### Füllstandsschalter HRH-5

Typ	Artikel-Nr.	Gewicht [g]	Verpackung [Stück]
HRH-5	002471715	72	1/8

## Füllstandsschalter HRH-8

Das Relais dient zur Kontrolle des Füllstands leitfähiger Flüssigkeiten in Brunnen, Tanks, Pools, Tankschiffen, Reservoirs ... (Ersatz für HRH-1)

- galvanisch getrennte Versorgungs- und Schutzkreise
- innerhalb eines Geräts können folgende Konfigurationen ausgewählt werden:
  - 2x einstufige Überwachung (in separaten Tanks)
  - 1x zweistufige Überwachung (in einem Tank)
  - Pumpen von einem Tank zum anderen
- Auswahl über DIP-Schalter an der Vorderseite (8 Funktionen)
- einstellbare Sondenempfindlichkeit (für jede Sonde separat)
- einstellbare Relaischaltverzögerung (für jede Sonde separat)
- die 10-Hz-Messfrequenz verhindert die Polarisation der Flüssigkeit und vermindert Störungseinflüsse durch die Netzfrequenz
- 2 Ausgangsrelais (mit Umschaltkontakt 16A / 250V AC1)
- 3 Teilungseinheiten, Montage auf DIN-Schienen



HRH-8

### Füllstandsschalter HRH-8

Typ	Artikel-Nr.	Gewicht [g]	Verpackung [Stück]
HRH-8 230 V AC	002470293	276	1
HRH-8 24V AC/DC	002470294	176	1

## Sensoren HRH

### Sensoren HRH

Typ	Artikel-Nr.	Beschreibung	Gewicht [g]	Verpackung [Stück]
Sensor SHR-1-M	002471205	Messingsensor ohne Kabel, max. Kabelquerschnitt 2,5mm <sup>2</sup> , Betriebstemp.(-25 to...+60°C)	9,7	1
Sensor SHR-1-N	002471709	rostfreier Sensor ohne Kabel, max. Kabelquerschnitt 2,5mm <sup>2</sup> , Betriebstemp.(-25 to...+60°C)	9,7	1
Sensor SHR-2	002471203	rostfreier Sensor ohne Kabel, max. Kabelquerschnitt 2,5mm <sup>2</sup> - IP68, Betriebstemp. (+1...+80°C)	48,6	1
Sensor SHR-3	002471230	rostfreier Sensor mit 3m Kabel PVSC 2x0,75mm <sup>2</sup> - IP67, Betriebstemp.( < 95°C)	239	1
Sensor HRH-10	002471703	Sensor mit 10m Kabel	30	1
Sensor HRH-15	002471704	Sensor mit 15m Kabel	35	1
Sensor HRH-20	002471705	Sensor mit 20m Kabel	40	1
Sensor HRH-30	002471706	Sensor mit 30m Kabel	48	1
Sensor HRH-40	002471707	Sensor mit 40m Kabel	62	1

## Thermostatrelais TER-3 (A, B, C)



### Vorteile

- eine Teilungseinheit, Montage auf DIN-Schiene
- universelle Versorgung: 24-240 V AC/DC (nicht galvanisch getrennt)
- Ausgangskontakt: 1 x NO 16A / 250V AC1
- rote LED signalisiert den Ausgangszustand und die grüne LED zeigt an, dass Versorgungsspannung anliegt
- Temperaturregler zur Überwachung und Regulierung der Temperatur im Bereich von -30 °C bis +70 °C
- zur Temperaturüberwachung in Elektroshränken, Heizsystemen, Kühlsystemen, Flüssigkeiten, Heizkörpern, Motoren, Anlagen usw.
- Funktion der Kurzschluss- oder Sensorunterbrechungsüberwachung
- Funktion "Beheizen" / "Kühlung" einstellbar mit DIP-Schalter
- einstellbare Hysterese (Empfindlichkeit) mit Potentiometer im Bereich 0.5 - 5K
- Montage des Sensors direkt an Anschlussklemmen - zur Temperaturüberwachung in Elektroshränken
- zur Verfügung stehen auch Außensensoren mit Doppelisolation in Standardlängen 3, 6 und 12 m



### Thermostatrelais TER-3 (A, B, C)

Typ	Temperaturbereich	Artikel-Nr.	Gewicht [g]	Verpackung [Stück]
TER-3A	-30...+10 °C	002471801	73	1/10
TER-3B	0...+40 °C	002471813	73	1/10
TER-3C	+30...+70 °C	002471802	73	1/10

\*Anmerkung: bestellen Sie den TZ-Sensor aus der Tabelle unten

## Digitales Multifunktionsthermostat TER-9

### Vorteile

- Digitales Multifunktionsthermostat mit 6 Funktionen und integrierter Schaltuhr mit Tages- und Wochenprogramm (wie SHT-1).
- einsetzbar in anspruchsvollen Steuersystemen zur Beheizung von Räumen und Wasser in Gebäuden, Solarheizungsanlagen usw.
- 2 Temperaturregler in einem Gehäuse, 2 Temperatureingänge, 2 Ausgänge mit potentialfreiem Kontakt
- Funktion: 2 unabhängige Thermostate, 1 abhängiges Differenzthermostat, 2-stufiges Thermostat, Thermostat mit Totpunkt, Heizfunktion
- Programmeinstellung der Ausgangsfunktion, Kalibrierung der Sensoren nach Referenztemperatur (Offset)
- Temperaturregler ist dem Umschaltuhrprogramm untergeordnet
- zwei Teilungseinheiten, Montage auf DIN-Schiene
- Versorgung: 230 V AC oder AC/DC 24 V AC/DC (galvanisch getrennt)
- Ausgangskontakt: 1 x Wechsler 8A / 250V AC1 für jeden Ausgang
- Speicherung der am häufigst verwendeten Temperaturwerte
- Übersichtliche Datenanordnung am Display, beleuchtete-LCD-Anzeige
- hohe Fehlerresistenz
- Funktion der Kurzschluss- oder Sensorunterbrechungsüberwachung

**Digitales Multifunktionsthermostat TER-9**

Typ	In [A]	Artikel-Nr.	Gewicht [g]	Verpackung [Stück]
TER-9 24V AC/DC	8	002471803	140	1
TER-9 230V AC	8	002471824	140	1

\*Anmerkung: bestellen Sie den TZ-Sensor aus der Tabelle unten


**Thermosensoren TZ**

Typ	Kabellänge [A]	Artikel-Nr.	Gewicht [g]	Verpackung [Stück]
Sensor TZ-0	0,11 m.	002471809	4,5	1
Sensor TZ-3	3m.	002471810	103	1
Sensor TZ-6	6m.	002471811	216	1
Sensor TZ-12	12 m.	002471812	418	1


**Thermostat zur Temperaturüberwachung in einer Motorwicklung TER-7**
**Vorteile:**

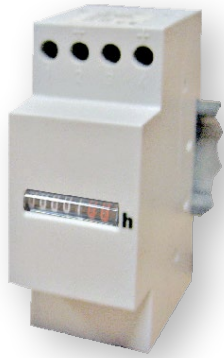
- Zur Temperaturüberwachung der Motorwicklung mit integriertem PTC-Sensor.
- festes Umschaltniveau
- SPEICHERFUNKTION – mit DIP-Schalter aktivierbar
- RESET beim Fehler:
  - über Druckknopf an der Vorderseite
  - mit Außenkontakt (zweidrahtige Fernbetätigung)
- Funktion der Kurzschluss- oder Sensorunterbrechungsüberwachung, die rote LED blinkt und weist auf einen Sensorfehler hin
- Ausgangskontakt: 2x Wechsler 8A/250 V AC1
- die rote LED leuchtet: Temperaturgrenzwert wurde überschritten
- universelle Versorgungsspannung 24-240 V AC/DC (UNI)
- eine Teilungseinheit, Montage auf DIN-Schiene

**Thermostatrelais TER-7**

Typ	Artikel-Nr.	Gewicht [g]	Verpackung [Stück]
TER-7	002471804	65	1/10



## Stundenzähler HM-1



### Anwendung

- Kompressoren
- Pumpen
- medizinische Geräte
- Systemsteuerungsanlagen
- Klimaanlage

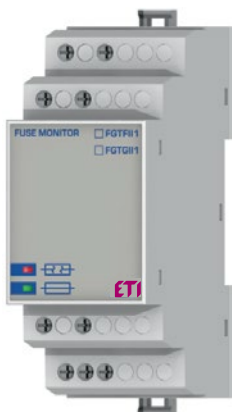
### Vorteile

- Größe: zwei Teilungseinheiten
- Montage auf DIN-Schiene möglich
- lange Lebensdauer
- Schutzart IP40 - vorne
- Arbeitsspannung 230V AC

### Stundenzähler HM1

Typ	Versorgungsspannung [U <sub>e</sub> AC]	Artikel-Nr.	Gewicht [g]	Verpackung [Stück]
HM-1	230	002472045	35	1

## Elektronischer Sicherungsmonitor EFM



- erkennt Sicherungsfehler im Dreiphasen- oder Einphasensystem
- kann für alle Größen und Arten von Sicherungen verwendet werden
- signalisiert auch bei ausgeschalteter Last
- automatischer Reset nach dem Austausch der Sicherung
- Funktion gegeben auch bei:
  - asymmetrischem Netz
  - unabhängig der Phasenfolge
  - Netz mit Oberschwingungen
  - Motoren mit Rückmeldung

- Innenwiderstand > 2000 Ω / V
- Ausgangsrelais 1-poliger Wechselkontakt
- 2 Teilungseinheiten - Montage auf 35 mm - DIN-Schienen EN50.022
- selbstverlöschendes Material UL94 v0
- typische Anwendung: Sicherungsüberwachung am 3-Phasen-Motornetz
- EU-Richtlinien - CE-Kennzeichnung:
  - 2014/30 / UE - EMV
  - 2014/35 / UE - LVD

### elektronischer Sicherungsmonitor EFM

Typ	In [A]	Un [V AC]	Artikel-Nr.	Beschreibung	Gewicht [g]	Verpackung [Stk]
EFM230	8	230	002472213	Sicherungsmonitor 3x230 V - 1 Relais CO 250VAC 8A	175	1
EFM400	8	400	002472214	Sicherungsmonitor 3x400 V - 1 Relais CO 250VAC 8A	175	1

# AC/DC-Schaltnetzteil

## AC/DC-modulares Schaltnetzteil PS-30

**Beschreibung**

- galvanisch getrennt
- AC/DC-stabilisiertes Schaltnetzteil, Größe 3 Teilungseinheiten, Montage auf DIN-Schienen
- PS-30-12 - stabilisiertes Schaltnetzteil mit fest eingestellter Ausgangsspannung 12 V/30 W (2,5A)
- PS-30-24 - stabilisiertes Schaltnetzteil mit fest eingestellter Ausgangsspannung 24 V/30 W (1,25A)

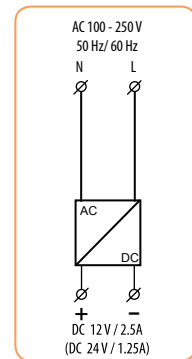
**Vorteile**

- Der Ausgangsstrom ist durch eine elektronische Sicherung begrenzt; falls der max. Strom überschritten wird, schaltet sich das Gerät ab und nach einem kurzen Zeitintervall wieder ein.
- Die Ausgangsspannung wird durch eine grüne LED an der Frontseite angezeigt.
- Überhitzungsschutz - beim Überschreiten der Temperaturgrenze schaltet das Gerät ab, nach Abkühlung schaltet es sich wieder ein.



**Schaltnetzteil PS 30W**

Typ	I <sub>out</sub> [A]	U <sub>out</sub> [V]	Artikel-Nr.	Gewicht [g]	Verpackung [Stück]
PS-30-12	2,5	12	002470132	160	1
PS-30-24	1,25	24	002470133	160	1



## AC/DC-DIN-Schienen-Netzteile

**Beschreibung**

- hoher Wirkungsgrad bis zu 90%
- 150% Spitzenlastfähigkeit
- 105 ° C langlebige Kondensatoren
- Metallgehäuse, IP20
- Montage auf DIN-Schienen (EN 50.022)

**Schutz:**

- Kurzschluss
- Überlastung
- Überspannung
- Übertemperatur (PS-240-24 & PS480-24)

**EU-Richtlinien - CE-Kennzeichnung:**

- > 2014/30/UE - EMC
- > 2014/35/UE - LVD

**Schaltnetzteile**

Typ	I <sub>out</sub> [A]	U <sub>out</sub> [V]	Artikel-Nr.	Gewicht [g]	Verpackung [Stück]
PS-48-24	2	24-28	004656680	310	1
PS-72-24	3	24-28	004656681	360	1
PS-120-24	5	24-28	004656682	540	1
PS-240-24	10	24-28	004656683	810	1
PS-480-24	20	24-28	004656684	1600	1

