

# Betriebsanleitung STW12V

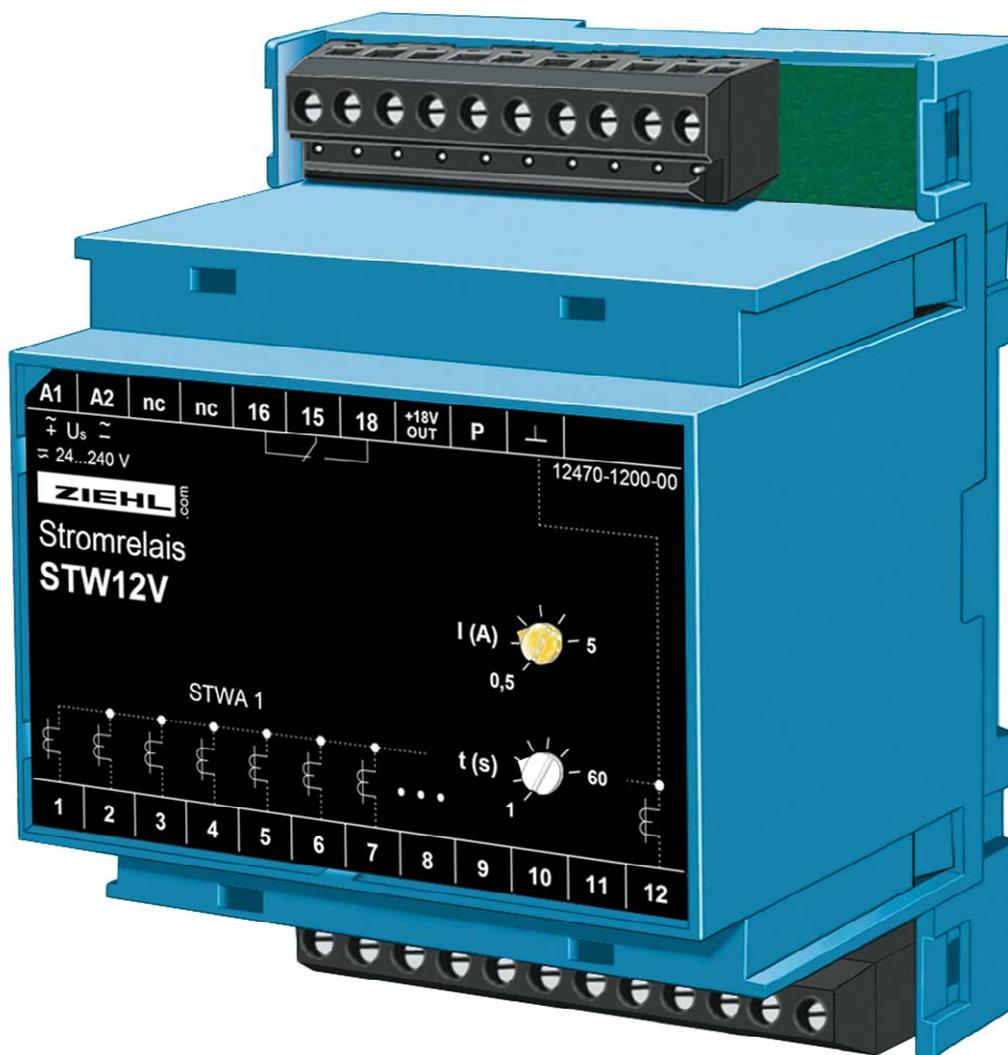
Stand: 2022-09-21/Um



Ausführliche Info und Hilfe zu diesem Produkt erhalten Sie ganz bequem über den **QR-Code** oder unter [STW12V](#).

Technische Datenblätter, ausführliche Betriebsanleitungen, Kurzanleitungen, Anschlusspläne, CAD-Daten, Firmwareupdates, Umfangreiche FAQ, Bedien- und Erklärvideos, Zertifikate

- Stromrelais, 12 Eingänge in ODER-Schaltung mit einstellbarer Ansprechschwelle.



# Inhaltsverzeichnis

<b>1</b>	<b>Allgemeine Hinweise</b> .....	<b>3</b>
<b>2</b>	<b>Anwendung und Kurzbeschreibung</b> .....	<b>3</b>
<b>3</b>	<b>Funktionsübersicht</b> .....	<b>3</b>
<b>4</b>	<b>Anzeige- und Bedienelemente</b> .....	<b>3</b>
<b>5</b>	<b>Anschlussplan</b> .....	<b>4</b>
<b>6</b>	<b>Wichtige Hinweise</b> .....	<b>5</b>
<b>7</b>	<b>Montage</b> .....	<b>5</b>
<b>8</b>	<b>Detaillierte Beschreibung</b> .....	<b>5</b>
8.1	Wandleranschluss STWA1(H): .....	5
8.2	Nur Stromsensor oder Kontaktanschluss: .....	5
8.3	Gemischter Betrieb: Wandler, Sensoren und Kontakte können auch gemischt betrieben werden..	6
<b>9</b>	<b>Technische Daten</b> .....	<b>6</b>
<b>10</b>	<b>Bauform V4</b> .....	<b>8</b>
<b>11</b>	<b>Entsorgung</b> .....	<b>8</b>

# 1 Allgemeine Hinweise

Die Einhaltung der nachfolgenden Vorgaben dient auch der Sicherheit des Produktes. Sollten die angegebenen Hinweise insbesondere zur generellen Sicherheit, Transport, Lagerung, Montage, Betriebsbedingungen, Inbetriebnahme und Entsorgung / Recycling nicht beachtet werden, kann das Produkt eventuell nicht sicher betrieben werden und kann eine Gefahr für Leib und Leben der Benutzer und dritter Personen darstellen.

Abweichungen von den nachfolgenden Vorgaben können daher sowohl zum Verlust der gesetzlichen Sachmängelhaftungsrechte führen als auch zu einer Haftung des Käufers für das durch die Abweichung von den Vorgaben unsicher gewordene Produkt.

# 2 Anwendung und Kurzbeschreibung

ZIEHL-Stromrelais in ODER-Schaltung eignen sich besonders für Einsatzfälle, wo mittels verschiedener elektrischer Verbraucher Staub, Rauch, Dämpfe oder Gase erzeugt werden, und diese über ein zentrales Absaugsystem abgesaugt werden müssen. Durch die eingebaute Abschaltverzögerung wird ein Nachlauf der Absaugung gesteuert.

Anlaufautomatik mit 12 Eingängen mit einstellbarer Ansprechschwelle.

Die Stromerfassung erfolgt mit Stromwandlern vom Typ STWA1(H), mit Stromsensoren S1 (auch DC-Ströme) oder potenzialfreien Kontakten.

Wird in mindestens einem Eingang ein Strom erkannt, oder schaltet der Stromsensor ein oder der Kontakt schließt, so zieht das eingebaute Relais an. Wird der Strom in allen überwachten Kreisen abgeschaltet, oder sinkt er unter die eingestellte Ansprechschwelle (bei Erfassung mit STWA1(H)), so fällt das Ausgangsrelais mit der eingestellten Zeitverzögerung ab.

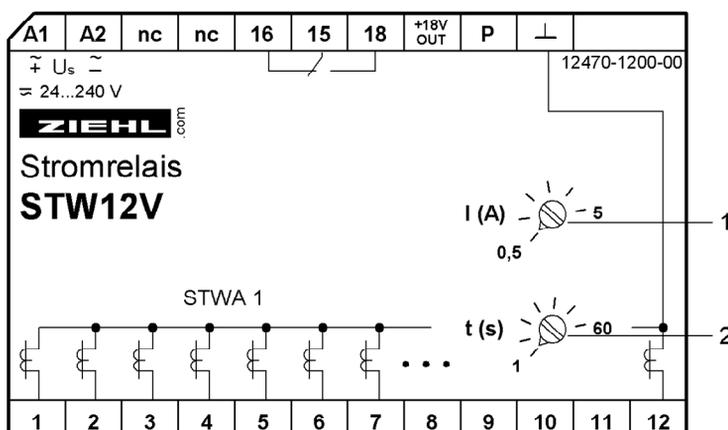
Durch die einstellbare Ansprechschwelle kann der Anwender kleinere Ströme zulassen, ohne einen Schaltvorgang auszulösen. So kann z.B. eine Maschine eingeschaltet werden, um in der Elektronik Einstellungen vorzunehmen (kleiner Strom durch Wandler). Die Absaugung läuft aber erst mit Inbetriebnahme des Hauptmotors an (großer Strom).

Die einstellbare Abschaltverzögerung ermöglicht eine einfache Einstellung des Nachlaufs.

# 3 Funktionsübersicht

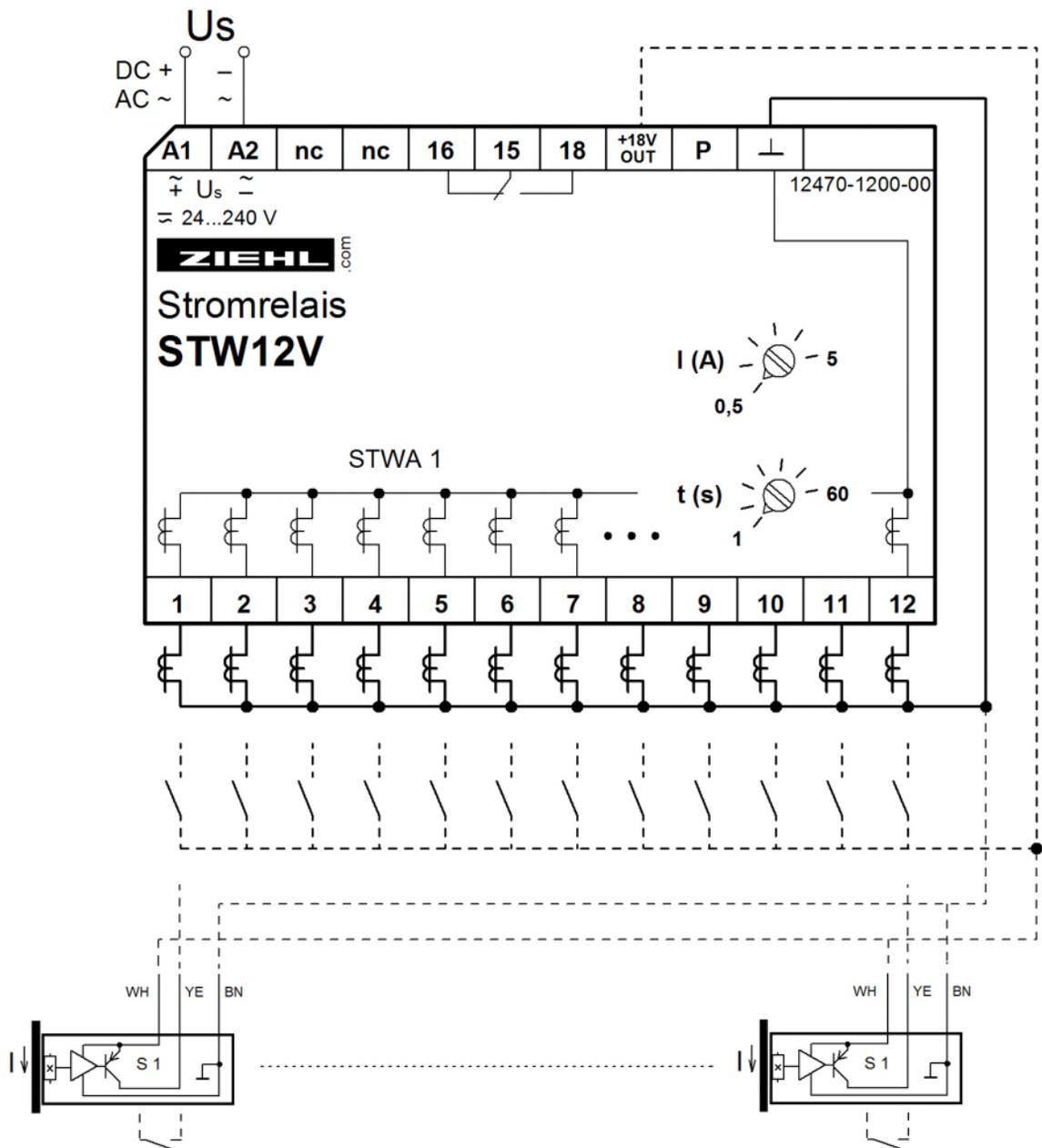
- Überwachung von bis zu 12 Stromkreisen in **ODER**-Schaltung
- Eingänge für Stromwandler STWA1(H), Stromsensor S1 und potenzialfreie Kontakte
- Schaltpunkt einstellbar 0,5 - 5 A (gilt nur für Wandleranschluss)
- Abschaltverzögerung einstellbar 1 - 60 s
- Anschlussklemmen steckbar
- Allspannungsnetzteil AC/DC 24-240 V
- Verteilereinbaugehäuse

# 4 Anzeige- und Bedienelemente



- 1) Einstellknopf für Ansprechschwelle bei Wandleranschluss mit integrierter gelber LED:
  - LED leuchtet
    - Relais ein
  - LED blinkt
    - Relais ein
    - Nachlaufzeit aktiv
  - LED aus
    - Relais aus
- 2) Einstellknopf für Nachlaufzeit

## 5 Anschlussplan



### **Achtung!**

Bei Verwendung von STWA1H Stromwandlern anstelle von STWA1:

auf richtige Verdrahtung der Anschlüsse achten

- STWA1H (+) = 1 ... 12
- STWA1H (-) =  $\perp$

## 6 Wichtige Hinweise



### **WARNUNG!**

**Gefährliche elektrische Spannung!**  
**Kann zu elektrischem Schlag und Verbrennungen führen.**  
**Vor Beginn der Arbeiten Anlage und Gerät spannungsfrei schalten.**



**Bevor Sie das Gerät an Netzspannung legen, vergewissern Sie sich, dass die Steuerspannung  $U_s$  am Seitentypenschild mit der am Gerät angeschlossenen Netzspannung übereinstimmt!**

Der einwandfreie und sichere Betrieb eines Gerätes setzt voraus, dass es sachgemäß transportiert und gelagert, fachgerecht installiert und inbetriebgenommen sowie bestimmungsgemäß bedient wird. An dem Gerät dürfen nur Personen arbeiten, die mit der Installation, Inbetriebnahme und Bedienung vertraut sind und über die ihrer Tätigkeit entsprechende Qualifikation verfügen. Sie müssen den Inhalt der Betriebsanleitung, die auf dem Gerät angebrachten Hinweise und die einschlägigen Sicherheitsvorschriften für die Errichtung und den Betrieb elektrischer Anlagen beachten. Die Geräte sind gemäß DIN EN gebaut und geprüft und verlassen das Werk in sicherheitstechnisch einwandfreiem Zustand. Sollte die in der Betriebsanleitung enthaltene Information in irgendeinem Fall nicht ausreichen, wenden Sie sich bitte direkt an uns oder an die für Sie zuständige Vertretung. Anstelle der in dieser Betriebsanleitung genannten und in Europa gültigen Industrienormen und Bestimmungen, müssen Sie bei der Verwendung des Gerätes außerhalb deren Geltungsbereiches die im Anwenderland gültigen einschlägigen Vorschriften beachten.

## 7 Montage

Das Gerät kann befestigt werden:

- Verteilereinbau auf 35 mm Tragschiene nach EN 60715
- Mit Schrauben M4 zur Wandmontage. (zusätzlicher Riegel nicht im Lieferumfang)

Anschluss nach Anschlussplan oder Typenschild ausführen.



**Beachten Sie die maximal zulässige Temperatur bei Einbau im Schaltschrank. Es ist für genügend Abstand zu anderen Geräten oder Wärmequellen zu sorgen. Wird die Kühlung erschwert z.B. durch enge Nachbarschaft von Geräten mit erhöhter Oberflächentemperatur oder Behinderung des Kühlluftstromes so verringert sich die zulässige Umgebungstemperatur.**

## 8 Detaillierte Beschreibung

Das Stromrelais STW12V arbeitet in ODER – Schaltung.

### 8.1 Wandleranschluss STWA1(H):

Fließt durch mindestens eine von bis zu 12 überwachten Leitungen ein Strom größer als der eingestellte Wert " I ", zieht das Relais an (gelbe LED leuchtet).

Sinkt der Wert ca. 0,3 A unter den Einschaltstrom ab (gelbe LED blinkt), schaltet das Relais nach der mit dem Einstellknopf " t " eingestellter Nachlaufzeit wieder aus (gelbe LED aus).

### 8.2 Nur Stromsensor oder Kontaktanschluss:

Schaltet ein Stromsensor ein oder ein Kontakt schließt, zieht das Relais an (gelbe LED leuchtet). Schalten alle Sensoren aus oder öffnen alle Kontakte (gelbe LED blinkt), schaltet das Relais nach der mit dem Einstellknopf " t " eingestellten Nachlaufzeit wieder aus (gelbe LED aus).

Der Ausgang ist ein potenzialfreier Wechsler-Kontakt.

### 8.3 Gemischter Betrieb: Wandler, Sensoren und Kontakte können auch gemischt betrieben werden.

#### Hinweis:

Leitungen können auch mehrfach durch den Stromwandler STWA1(H) geschleift werden, wenn die minimale Ansprechschwelle zu gering ist. Der Stromwandler STWA1(H) ist bis max. AC 100 A belastbar. Die Einstellung des Schaltpunktes für den Strom I ist nur aktiv bei Wandleranschluss.

Werden nur Sensoren oder Kontakte angeschlossen, ist die Einstellung des Schaltpunktes für den Strom I außer Betrieb.

#### Tipps:

**Ansprechschwelle ist zu hoch** (Stromfluss in Leitung zu klein):

- Leitungen mehrfach durch den Stromwandler STWA1(H) schleifen

**Ansprechschwelle ist zu niedrig** (Strom einer Grundlast soll ausgeblendet werden):

- Ein Widerstand (0,25 W / 200 V) vor den betreffenden Eingang des STW parallel zum Stromwandler STWA1(H) anschließen
  - Widerstand 750 Ω = Erhöhung um Faktor 2
  - Widerstand 330 Ω = Erhöhung um Faktor 4
  - Widerstand 120 Ω = Erhöhung um Faktor 10

Wegen der zu berücksichtigenden großen Toleranzen empfehlen wir, die besten Werte durch Versuche zu ermitteln.

#### Länge der Anschlusskabel des STWA1(H):

Bis zu 50m, aber auch deutlich längere sind möglich.

Bei Verlegung parallel zu Starkstromleitungen kann eine Schirmung erforderlich sein.

## 9 Technische Daten

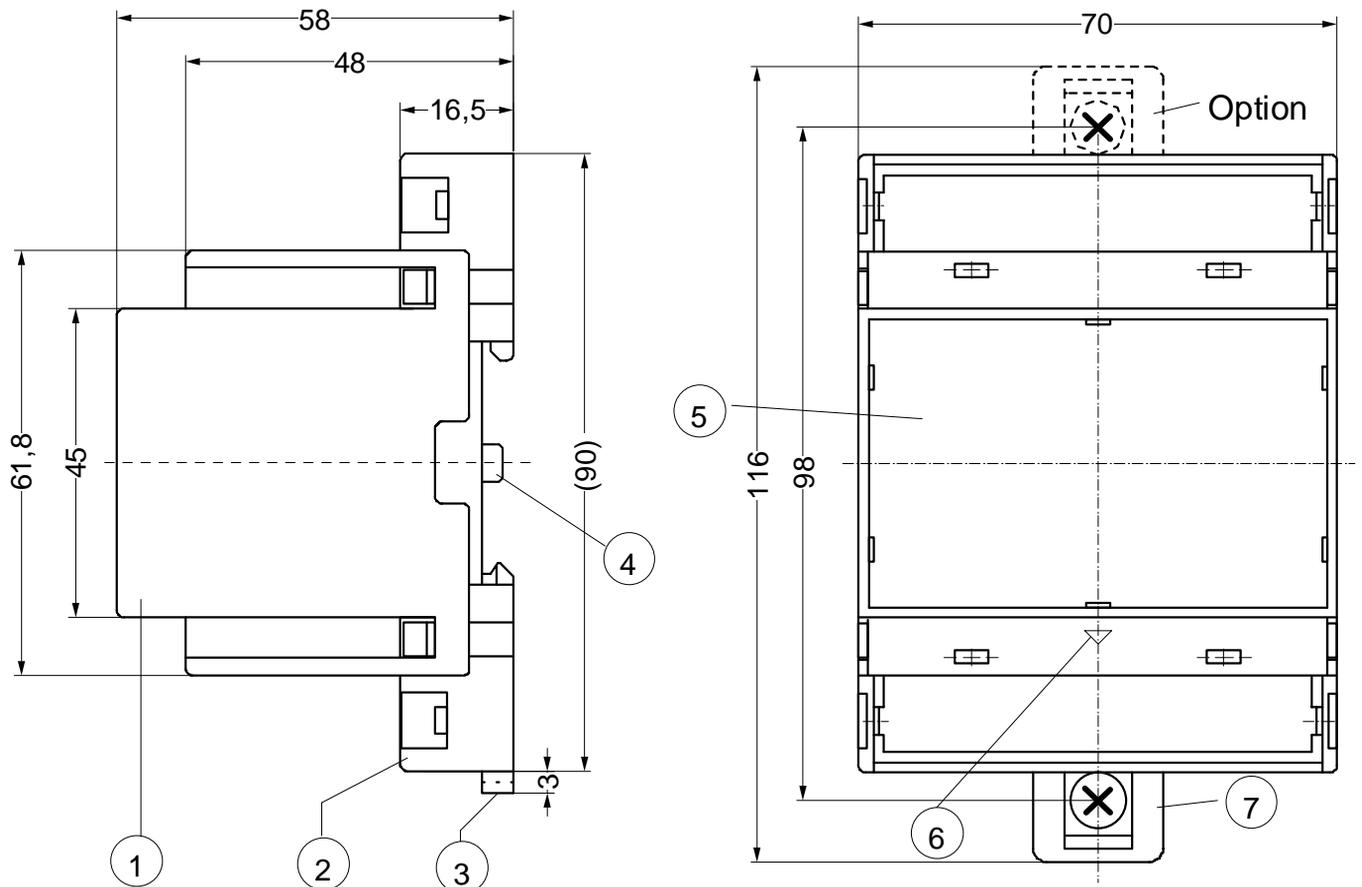
<u>Steuerspannung Us:</u>	AC/DC 24 – 240 V	
Toleranz		
- mit ≤ 4 St. Stromsensoren S1	DC 20,4 - 297 V	AC 20 - 264 V 50/60 Hz
- mit > 4 St. Stromsensoren S1	DC 80,0 - 297 V	AC 80 - 264 V 50/60 Hz
Leistungsaufnahme		
- ohne Stromsensoren S1	< 2 W	< 5 VA
- mit 4 St. Stromsensoren S1	< 3 W	< 9 VA
- mit 12 St. Stromsensoren S1	< 5,5 W	< 16 VA
<u>Relais-Ausgang:</u>	1 Wechsler (CO)	
Schaltspannung	max. AC 250 V	
Schaltstrom	max. 5 A	
Schaltleistung	max. 1250 VA (ohmsche Last)	
	max. 120 W bei DC 24 V	
Nennbetriebsstrom Ie		
AC15	Ie = 3 A	Ue = 250 V
DC13	Ie = 2 A	Ue = 24 V
	Ie = 0,2 A	Ue = 125 V
	Ie = 0,1 A	Ue = 250 V
Empfohlene Vorsicherung	T 3,15 A (gL)	
Kontaktlebensdauer mech.	3 x 10 <sup>7</sup> Schaltspiele	
Kontaktlebensdauer elektr.	1 x 10 <sup>5</sup> Schaltspiele bei AC 250 V / 6 A	

<u>Prüfbedingungen</u>	EN 61010-1
Bemessungsisolationsspannung $U_i$	300 V
Verschmutzungsgrad	2
Bemessungsstoßspannungsfestigkeit	4000 V
EMV Störfestigkeit	EN 61326-1 (industrielle Umgebung)
EMV Störaussendung	EN 61326-1 CISPR 11 Klasse B
Einschaltdauer	100 %
Zul. Umgebungstemperatur	-20 °C ...+65 °C (keine Betauung und Eisbildung)
<u>Messeingänge:</u>	max. 30 V, max. 3 mA
Anschluss von	- Stromwandler STWA1 bzw. STWA1H - Stromsensor S1 (siehe $U_s$ von STW12V) - potenzialfreie Kontakte - kombinierter Anschluss der aufgeführten Sensoren
<u>Schaltpunkt / Grenzwert</u>	
Grenzwert I (Strom)	mit STWA1 einstellbar AC 0,5 ...5 A
Toleranz	±20 %
Stromsensor S1 oder Kontakt	nicht einstellbar
Abschaltverzögerung	einstellbar 1...60 s
Anzugsverzögerung	ca. 0,5 s
Überlastbarkeit mit STWA1	max. 100 A dauernd, max. 300 A für 10 s
<u>+18V OUT</u>	17 V ... 21 V
<u>Gehäuse:</u>	Bauart V4, Verteilereinbau
Einbautiefe	55 mm
Breite	4 TE
Abmessungen (B x H x T)	70 x 90 x 58 mm
Leistungsanschluss eindrätig	je 1 x 1,5 mm <sup>2</sup>
Feindrätig mit Aderendhülse	je 1 x 1,0 mm <sup>2</sup>
Anzugsdrehmoment der Klemmschraube	0,5 Nm
Schutzart Gehäuse	IP 30
Schutzart Klemmen	IP 20
Befestigung	Schnappbefestigung auf Normschiene 35 mm nach EN 60 715 oder Schraubbefestigung (mit zusätzlichem Riegel)
Gewicht	ca. 150 g, mit Verpackung ca. 175g

Technische Änderungen vorbehalten

## 10 Bauform V4

Maße in mm



- 1 Oberteil / cover
- 2 Unterteil / base
- 3 Riegel / bar for snap mounting
- 4 Plombenlasche / latch for sealing
- 5 Frontplatteneinsatz / front panel
- 6 Kennzeichen für unten / position downward
- 7 Riegel bei Wandbefestigung mit Schrauben. Riegelbohrung  $\varnothing$  4,2 mm / for fixing to wall with screws,  $\varnothing$  4,2 mm

## 11 Entsorgung



Die Entsorgung muss sachgerecht und umweltschonend nach den gesetzlichen Bestimmungen erfolgen.

ZIEHL ist bei der Stiftung EAR (Elektro Altgeräte Register) unter der WEEE-Nr.: DE 49 698 543 registriert.