

## Betriebsanleitung SolarYes AC

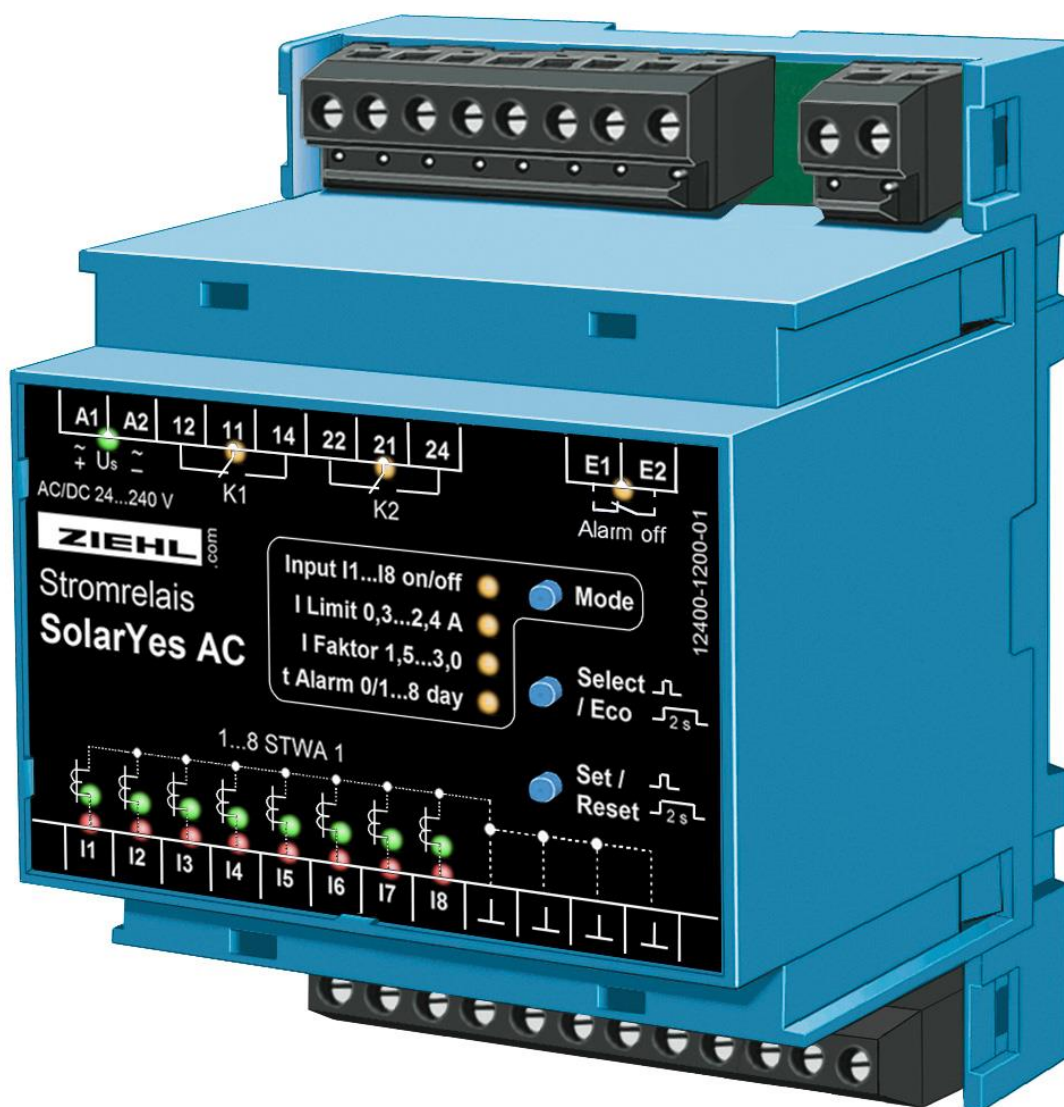
Stand: 2023-07-05 dr



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

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

- Funktionsüberwachung an Solaranlagen, Ausfallüberwachung Wechselrichter



# Inhaltsverzeichnis

<b>1</b>	<b>Allgemeine Hinweise</b>	<b>3</b>
<b>2</b>	<b>Anzeige- und Bedienelemente</b>	<b>3</b>
2.1	Grüne LED Netz	3
2.2	Gelbe LED Relaiszustand	3
2.3	Gelbe LED Alarm off	3
2.4	Gelbe LED Mode	3
2.5	Grüne LED Eingang Stromwandler I1 ... I8	3
2.6	Rote LED Eingang Stromwandler I1 ... I8	3
2.7	Taster Mode	4
2.8	Taster Mode	4
2.9	Taster Set / Reset	4
<b>3</b>	<b>Voreinstellungen</b>	<b>4</b>
<b>4</b>	<b>Auswahl der Programm-Nummer</b>	<b>5</b>
<b>5</b>	<b>Anwendung und Kurzbeschreibung</b>	<b>5</b>
<b>6</b>	<b>Übersicht der Funktionen</b>	<b>5</b>
<b>7</b>	<b>Anschlussplan</b>	<b>6</b>
<b>8</b>	<b>Wichtige Hinweise</b>	<b>7</b>
<b>9</b>	<b>Montage</b>	<b>7</b>
<b>10</b>	<b>Inbetriebnahme</b>	<b>8</b>
10.1	Gerät einschalten	8
10.2	Automatische Konfiguration	8
10.3	Bedienungs- Diagramm	9
10.4	Mode [Input I1 ... I8 on/off] parametrieren	10
10.5	Mode [I Limit 0,3 ... 2,4 A] parametrieren	10
10.6	Mode [I Faktor 1,5...3,0] parametrieren	11
10.7	Mode [t Alarm 0/1 ... 8 day] parametrieren	11
10.8	Einrichtbetrieb / Testbetrieb	12
10.9	Externer Eingang „Alarm off“	12
10.10	Abfrage Programm-Nummer und Softwareversion	12
<b>11</b>	<b>Technische Daten</b>	<b>13</b>
<b>12</b>	<b>Bauform V4</b>	<b>14</b>
<b>13</b>	<b>Entsorgung</b>	<b>14</b>
<b>14</b>	<b>Stromwandler für SolarYes zur Stromerkennung</b>	<b>15</b>
14.1	Stromwandler STWA1	15
14.2	Stromwandler STWA1H	15
<b>15</b>	<b>Schnellinstallation</b>	<b>15</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 Anzeige- und Bedienelemente

2.1 Grüne LED Netz	
ein	Normalbetrieb
aus	Eco-Modus (Stromsparmodus)

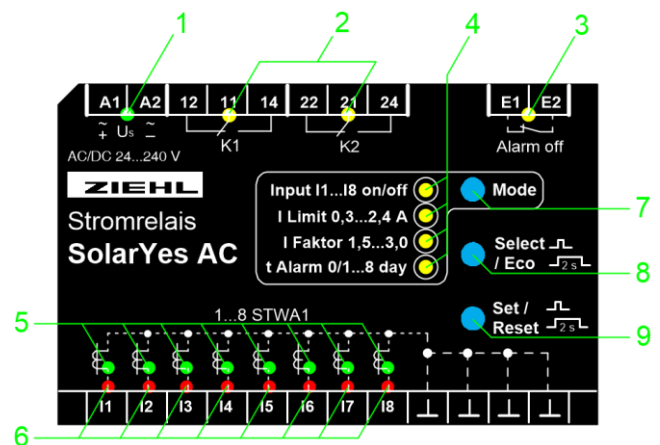
2.2 Gelbe LED Relaiszustand	
ein	Relais ist angezogen, Kontakte 11/14 (K1) bzw. 21/24 (K2) sind geschlossen
aus	Relais ist abgefallen, Kontakte 11/12 (K1) bzw. 21/22 (K2) sind geschlossen

2.3 Gelbe LED Alarm off	
ein	externe Brücke an E1/E2, die Alarm Funktion ist deaktiviert (Relais schalten bei Alarm nicht)

2.4 Gelbe LED Mode	
ein	Modus aktiviert, die LEDs [5] und [6] zeigen den Wert des jeweiligen Modus an
blinkt	Modus zum Parametrieren aktiviert

2.5 Grüne LED Eingang Stromwandler I1 ... I8		
Mode:	LED ein	LED aus
<b>Input I1...I8 on/off</b>	Eingang eingeschaltet	Eingang ausgeschaltet
<b>I Limit 0,3...2,4 A</b>	Anzeige der eingestellten Stromschwelle (I Limit)	
<b>I Faktor 1,5...3,0</b>	Anzeige des Faktors für das I Limit: Limit = I Limit * IFaktor	
<b>t Alarm 0/1...8 day</b>	Anzeige der eingestellten Verzögerungszeit	keine Verzögerungszeit (Testbetrieb)

2.6 Rote LED Eingang Stromwandler I1 ... I8			
Mode:	LED ein	LED blinkt langsam	LED blinkt schnell
<b>Input I1...I8 on/off</b>	Alarmmeldung, das eingestellte Stromlimit wurde für die eingestellte Verzögerungszeit unterschritten	das eingestellte Stromlimit ist unterschritten	Der Eingang ist zum Parametrieren ausgewählt



<b>I Limit 0,3...2,4 A</b>	Das zu diesem Eingang eingestellte I Limit wird angezeigt (grüne LEDs)		Der Eingang ist zum Parametrieren ausgewählt
<b>I Faktor 1,5...3,0</b>			
<b>t Alarm 0/1...8 day</b>	Anzeige der Anzahl nicht eingespeicherter Tage		

2.7 Taster Mode	
Kurz drücken	Weiter schalten zum nächsten Mode (Mode Anzeige durch gelbe LEDs [4])

2.8 Taster Mode	
Kurz drücken	Sprung in Parametriermodus (entsprechende gelbe LED blinkt)
Betätigung für 2 s	<p>Eco-Modus, Stromsparmodes ein- / ausschalten</p> <p><u>Eco aus:</u> Netz LED leuchtet.</p> <p><u>Eco ein:</u> Netz LED blinkt, alle weiteren LEDs gehen aus.</p> <p>Das Betätigen einer beliebigen Taste unterbricht den Eco-Modus und schaltet die LEDs wieder ein. Das Gerät kann normal bedient werden. 60 s nach der letzten Tasterbetätigung schaltet das SolarYes wieder in den Eco-Modus.</p> <p><u>Ausnahme im Testbetrieb (t Alarm = 0) und bei Alarm:</u> Gerät geht nicht in Eco-Modus</p>

2.9 Taster Set / Reset	
Mode:	
<b>Input I1...I8 on/off</b>	Stromwandlereingang ein/ausschalten (grüne LED ein/aus) gewählter Eingang blinkt rot
<b>I Limit 0,3...2,4 A</b>	I Limit erhöhen gewählter Eingang blinkt rot
<b>I Faktor 1,5...3,0</b>	I Faktor erhöhen
<b>t Alarm 0/1...8 day</b>	t Alarm erhöhen Taster Betätigung für $\geq 2s$ Reset für Anzahl nicht eingespeicherter Tage (= 0)

### 3 Voreinstellungen

#### Programm 1

„Automatische Konfiguration“ startet neu

Faktor für Stromschwelle = 2,0 (Mode [I Faktor 1,5 ... 3,0])

Verzögerungszeit = 1 Tag (Mode [t Alarm 0/1 ... 8 day])

## 4 Auswahl der Programm-Nummer

Ab Werk sind 3 Programme wählbar. Mit Hilfe dieser Programme lässt sich die Relaisfunktion des SolarYes ändern.

	Relais K1	Relais K2
<b>Programm 1</b>	Ruhestrom	Ruhestrom
<b>Programm 2</b>	Ruhestrom	Arbeitsstrom
<b>Programm 3</b>	Arbeitsstrom	Arbeitsstrom

Ruhestrom:

Relais im Normalbetrieb angezogen (Kontakte 11-14 geschlossen). Fällt ab bei Erkennung eines Fehlers (11-12 geschlossen) oder bei Ausfall der Steuerspannung des Gerätes (Selbstüberwachung). Beim Einschalten des Gerätes wird ein Alarm gemeldet, bis das Relais angezogen hat.

Arbeitsstrom:

Relais zieht an bei einem Fehler. Kein Alarm bei Ausfall der Steuerspannung oder des Gerätes.

Programm einstellen:

- Steuerspannung abschalten
- Taste Set drücken und gedrückt halten
- Steuerspannung bei gedrückter Taste Set einschalten
- Nach 10s blinkt die grüne Netz LED schnell, Taste Set loslassen
- Mit der Taste Select kann das Programm eingestellt werden (LED I1 .. I3 = Pr1 .. Pr3, LED I8 = Werksreset)

Taste Set drücken, Programm wird gespeichert, Gerät startet.

## 5 Anwendung und Kurzbeschreibung

Das SolarYes überwacht Abgänge von Wechselrichtern in Solaranlagen. Die Ausgangsrelais (2 potentialfreie Kontakte) schalten, wenn durch eine von bis zu 8 überwachten Leitungen 24 Stunden lang kein Strom geflossen ist. Dadurch wird der Ausfall einer Einspeisung (Wechselrichter, Sicherung) erkannt und gemeldet. Der Betreiber kann sofort die Reparatur veranlassen und damit kostspielige Ausfallzeiten reduzieren.

Mit dem SolarYes steht eine einfache, überschaubare und kostengünstige Möglichkeit zur Verfügung, um Solaranlagen vor Einspeiseausfällen zu schützen.

Das Gerät wird im Schaltschrank oder Verteiler installiert. Die Erfassung des Stroms geschieht berührungslos mit einfachen, robusten Wandlern. Diese werden an einer beliebigen Stelle über die Abgangsleitungen der Wechselrichter geschoben, z.B. im Bereich der Sicherungen. Eine nachträgliche Installation ist einfach möglich.

Die im Verlauf von 24 Stunden auftretenden minimalen Ströme (nachts können kleine Blindströme fließen, die durch Filterkondensatoren verursacht werden) werden automatisch ermittelt und bei der Auswertung ausgeblendet.

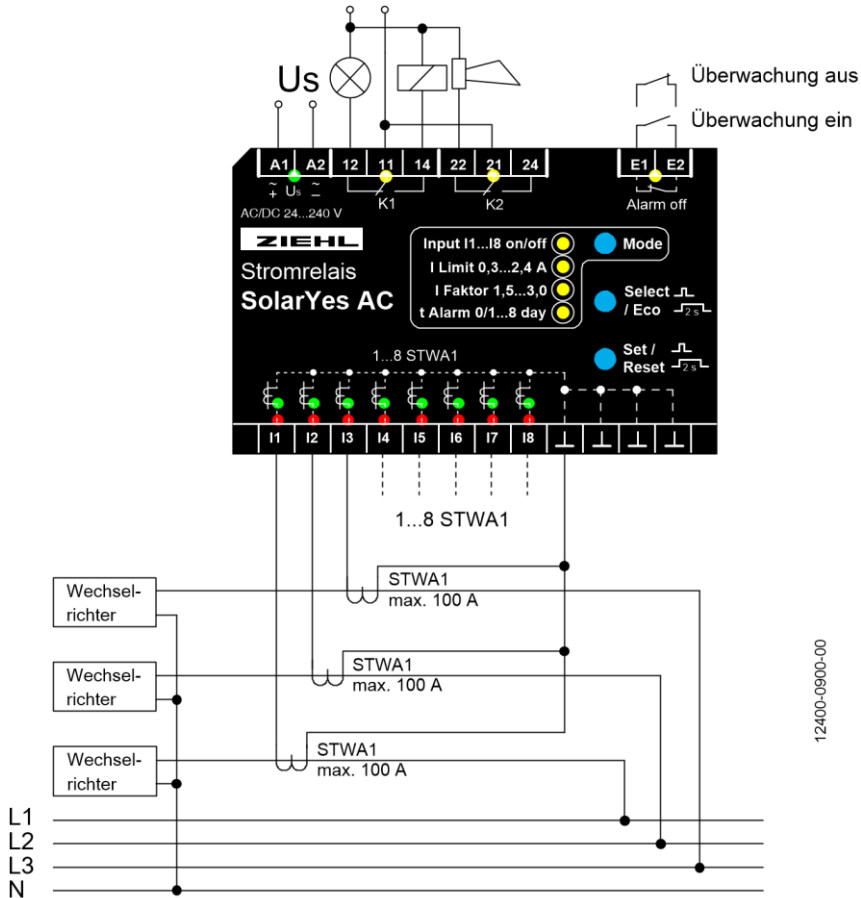
Ansprechwerte ab 0,3 A ermöglichen die Erfassung auch kleiner Ströme. Sie können durch mehrfaches Durchschleifen des Leiters durch den Stromwandler (Ø 11 mm) weiter reduziert werden. Treten Fehlalarme auf, z.B. bei Schnee auf den Modulen, so kann das Auswertintervall auf bis zu 8 Tage verlängert oder der Alarm mit einem Schalter unterdrückt werden.

An die beiden Ausgangsrelais können z.B. Warnleuchten oder akustische Signalgeber angeschlossen werden. Auch der Anschluss an eine Alarmanlage oder andere Auswerte- und Überwachungseinheiten ist möglich.

## 6 Übersicht der Funktionen

- 8 Eingänge für STWA1(H) Stromwandler
- 2 Alarmer / Relais
- 4 LEDs für Anzeigemodus
- 8 LEDs für Eingänge
- 8 LEDs für Alarmer
- 2 LEDs für Relais
- 1 LED für Netzspannung
- 1 LED für „Alarm off“
- Automatische Kalibrierung
- Stromsparmomodus
- Eingang „Überwachung aus“
- Steuerspannung AC/DC 24-240 V

## 7 Anschlussplan



### **Achtung!**

**Bei Verwendung von STWA1H Stromwandlern anstelle von STWA1:**

- Auf richtige Verdrahtung der Anschlüsse achten  
 STWA1H (+) = I1 ... I8  
 STWA1H (-) =  $\perp$
- rote LED im STWA1H hat keine Funktion und bleibt dunkel

## 8 Wichtige Hinweise



### **WARNUNG!**

#### **Gefährliche elektrische Spannung!**

**Kann zu elektrischem Schlag und Verbrennungen führen.**

**Vor Beginn der Arbeiten Anlage und Gerät spannungsfrei schalten.**



### **Achtung!**

**Wird für alle Relais die Funktion Arbeitsstromausführung programmiert, so wird ein Ausfall der Steuerspannung oder des Gerätes nicht erkannt. Beim Einsatz als Überwachungsgerät muss der Betreiber dafür sorgen, dass dieser Fehler durch regelmäßige Funktionsprüfungen erkannt wird. Wir empfehlen, mindestens ein Relais in Ruhestromausführung zu programmieren und entsprechend auszuwerten.**



### **Achtung! Allspannungsnetzteil**

**Das Gerät verfügt über ein universelles Netzteil, das für Gleich- und Wechselspannung geeignet ist. Vergewissern Sie sich vor dem Anschließen des Gerätes an die Versorgungsspannung, dass die angeschlossene Spannung mit der Spannung auf dem seitlichen Typenschild übereinstimmt.**

Der einwandfreie und sichere Betrieb eines Gerätes setzt voraus, dass es sachgemäß transportiert und gelagert, fachgerecht installiert und in Betrieb genommen 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 VDE/EN/IEC gebaut und geprüft und verlassen das Werk in sicherheitstechnisch einwandfreiem Zustand. Um diesen Zustand zu erhalten, müssen Sie die in der Betriebsanleitung mit „Achtung“ überschriebenen Sicherheitsvorschriften beachten. Das Nichtbefolgen der Sicherheitsvorschriften kann Tod, Körperverletzung oder Sachschäden am Gerät selbst und an anderen Geräten und Einrichtungen zur Folge haben. 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 der Betriebsanleitung genannten und in Europa gültigen Industrienormen und Bestimmungen, müssen Sie bei der Verwendung des Gerätes außerhalb deren Geltungsbereich die im Anwenderland gültigen einschlägigen Vorschriften beachten.

## 9 Montage

Das Gerät kann befestigt werden:

- Verteilereinbau auf 35 mm Tragschiene nach EN 60715
- Mit Schrauben M4 zur Wandmontage. (zusätzliche 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.**



## 10 Inbetriebnahme

### 10.1 Gerät einschalten

Versorgungsspannung einschalten,

- Alle LEDs und Anzeigen leuchten (1s)
- Bei erster Inbetriebnahme startet die „Automatische Konfiguration“ (siehe folgende)

### 10.2 Automatische Konfiguration

Zur einfachen Inbetriebnahme des Gerätes kann eine Automatische Konfiguration durchgeführt werden. Dabei ermittelt das Gerät über 24 Stunden, welche Eingänge belegt sind und die minimalen Ströme (nachts), die im späteren Betrieb unterdrückt werden. Je nach Modell des Wechselrichters können nachts Blindströme fließen, die durch Filterkondensatoren verursacht werden.

Die Automatische Konfiguration startet beim ersten Einschalten des Gerätes und endet nach 24 Stunden ununterbrochenen Betriebes. Ein manuelles Beenden bzw. Neustarten erfolgt mit einer gleichzeitigen Taster Betätigung von Mode und Set/Reset für  $\geq 2s$ .

Der Betrieb der Automatischen Konfiguration wird durch ein Lauflicht der roten LEDs (Stromwandler Eingänge I1...I8) signalisiert.

Nach Abschluss der Automatischen Konfiguration ist das Gerät betriebsbereit.

Es wird empfohlen zu prüfen, ob alle belegten Eingänge erkannt wurden. Ist dies nicht der Fall, so muss geprüft werden, ob ein Verdrahtungsfehler vorliegt oder eine Fehlfunktion der Anlage, z.B. eine defekte Sicherung.

Wird die automatische Konfiguration durch Abschalten der Steuerspannung unterbrochen, so wird sie beim nächsten Einschalten neu gestartet. Damit ist gewährleistet, dass die automatische Konfiguration bei der fertig installierten Anlage automatisch erfolgt, auch wenn das Gerät vorher zur Probe eingeschaltet war.

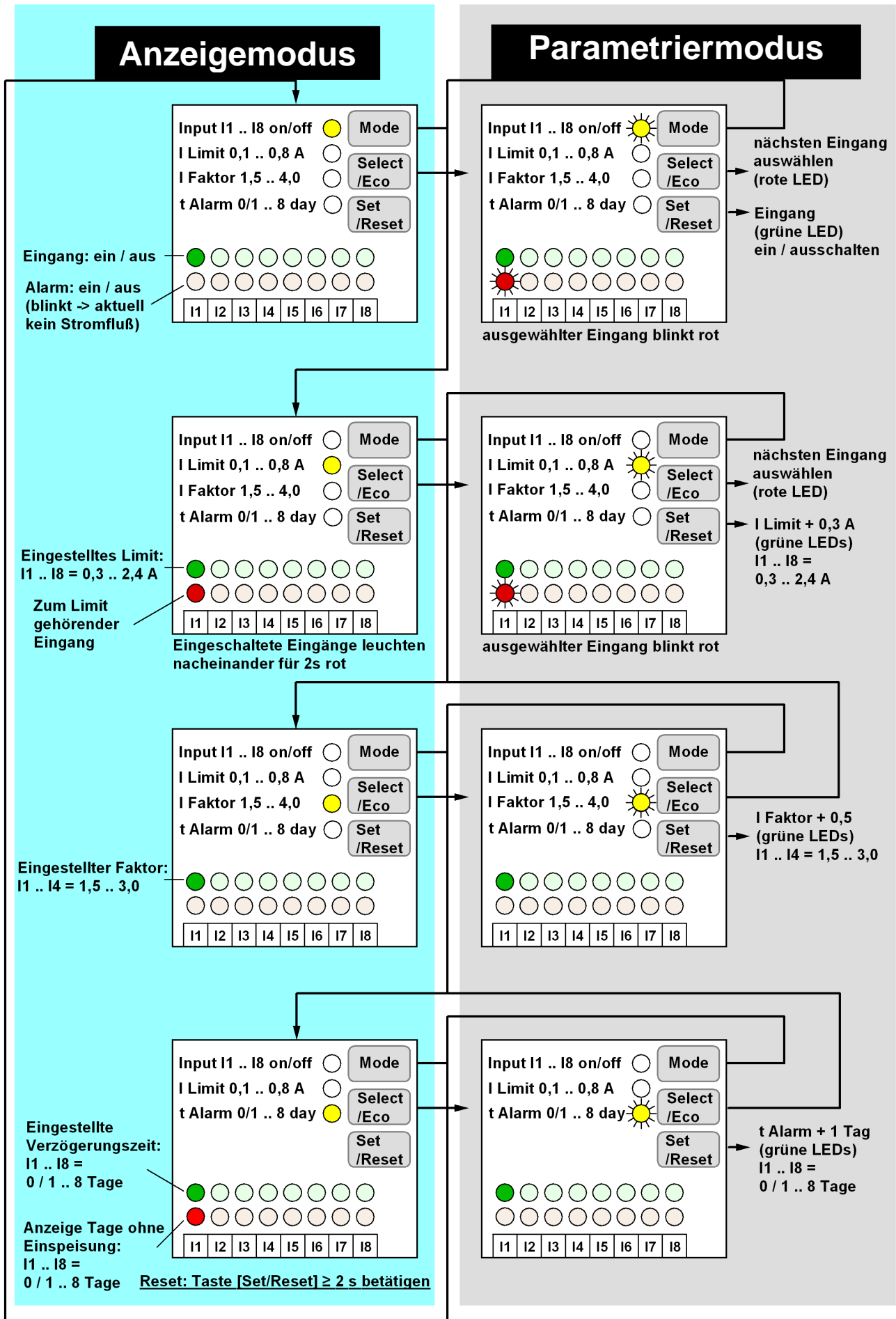
**Hinweis:** Sollte während der Nachtstunden (Dunkelheit, keine Einspeisung) ein angeschlossener Eingang nicht rot blinken (im Mode [ Input I1...I8 ]), so muss unter Mode [ I Faktor 1,5...3,0 ] eine höhere Einstellung gewählt werden.

Sollte eine Automatische Konfiguration fehlschlagen, oder ist eine solche nicht erwünscht, können die Parameter auch einzeln am Gerät eingestellt bzw. verändert werden.

Nachfolgende Punkte beschreiben diesen Vorgang!



# 10.3 Bedienungs- Diagramm



## 10.4 Mode [Input I1 ... I8 on/off] parametrieren

Stromeingänge I1 ... I8 ein- / ausschalten

Taste	Funktion
Mode so oft drücken bis ...	<ul style="list-style-type: none"> <li>gelbe LED Mode [ Input I1 ... I8 on/off ] leuchtet</li> <li>⇒ Statusanzeige Stromeingänge (grüne LEDs I1 ... I8), rote LEDs blinken wenn Stromschwelle unterschritten und leuchten bei Alarm</li> </ul>
Select drücken und Eingang auswählen	<ul style="list-style-type: none"> <li>gelbe LED Mode [ Input I1 ... I8 on/off ] blinkt</li> <li>Auswahl des Stromeingangs (I1 ... I8)</li> <li>rote LED des gewählten Eingangs blinkt schnell</li> </ul>
Set drücken	<ul style="list-style-type: none"> <li>grüne LED ein, Stromeingang eingeschaltet</li> <li>grüne LED aus, Stromeingang ausgeschaltet</li> </ul>
Select drücken	<ul style="list-style-type: none"> <li>Auswahl des nächsten Stromeingangs</li> <li>nach Stromeingang I8 erfolgt Rücksprung in den Normalbetrieb</li> </ul>
≥ 10s keine Taste	<ul style="list-style-type: none"> <li>Parametrierung wird beendet</li> <li>gelbe LED des Mode [ Input I1 ... I8 on/off ] leuchtet</li> </ul>

**Normalbetrieb:** Anzeige welche Eingänge aktiv sind (grüne LEDs).

- Stromfluss unterbrochen: rote LEDs blinken, wurde im betroffenen Kanal für die eingestellte Zeit kein Strom gemessen leuchtet eine rote LED und die Relais schalten.

Zeigen z. B. bei einer dicken Schneedecke auf den Modulen (trotz Sonneneinstrahlung) einer oder mehrere Kanäle keinen Stromfluss an (und die Wechselrichter selbst zeigen keinen Fehler an), so wird empfohlen die Verzögerungszeit zu verlängern (auf bis zu 8 Tage). Damit werden Fehlalarme vermieden. Fällt ein Wechselrichter aus, so kann der betreffende Eingang einfach deaktiviert und das Gerät weiter zur Überwachung der übrigen Wechselrichter eingesetzt werden.

**Es wird empfohlen, diesen Mode im Normalbetrieb anzuwählen!**

## 10.5 Mode [I Limit 0,3 ... 2,4 A] parametrieren

Stromschwelle ab der eine gültige Einspeisung erkannt wird

Taste	Funktion
Mode so oft drücken bis ...	<ul style="list-style-type: none"> <li>gelbe LED Mode [ I Limit 0,3 ... 2,4 A ] leuchtet</li> <li>⇒ Statusanzeige der eingestellten Stromschwelle (grüne LEDs I1 ... I8)</li> <li>⇒ Leuchten alle roten LEDs (I1...I8) ist ein gleiches Stromlimit für alle Eingänge eingestellt</li> </ul>
Select drücken	<ul style="list-style-type: none"> <li>gelbe LED Mode [ I Limit 0,3 ... 2,4 A ] blinkt</li> <li>rote LED des gewählten Eingangs blinkt schnell</li> <li>blinken alle roten LEDs (I1...I8) kann ein gleiches Stromlimit für alle Eingänge eingestellt werden</li> </ul>
Set drücken	<ul style="list-style-type: none"> <li>Einstellen der Stromschwelle</li> <li>⇒ grüne LEDs I1 ... I8 = 0,3 ... 2,4 A (I1=0,3 / I2=0,6 / I3=0,9 / I4=1,2 / I5=1,5 / I6=1,8 / I7=2,1 / I8=2,4 A)</li> </ul>
Select drücken	<ul style="list-style-type: none"> <li>Auswahl des nächsten Stromeingangs</li> <li>nach Stromeingang I1...I8 erfolgt Rücksprung in den Normalbetrieb</li> </ul>
≥ 10s keine Taste	<ul style="list-style-type: none"> <li>Parametrierung wird beendet</li> <li>gelbe LED des Mode [ I Limit 0,3 ... 2,4 A ] leuchtet</li> </ul>

In diesem Mode wird eingestellt, ab welcher Stromschwelle ein Stromfluss erkannt wird. Es wird empfohlen, den Stromwert bei Nacht so einzustellen, dass kein Eingang einen Strom erkennt. Dazu einen möglichst kleinen Wert einstellen und im Mode [ Input I1 ... I8 on/off ] kontrollieren. Bei Bedarf die Stromschwelle erhöhen und so lange wiederholen, bis in keinem Kanal mehr ein Strom erkannt wird. Damit wird sichergestellt, dass eine mögliche Stromaufnahme der Wechselrichter im Ruhezustand ausgeblendet und die Funktion der Wechselrichter bereits bei kleinstmöglicher Sonneneinstrahlung erkannt wird.

Bedingt durch Toleranzen der Stromwandler STWA1, vor allem bei sehr kleinen Strömen, kann sich der Ansprechwert der einzelnen Kanäle unterscheiden. Für die korrekte Funktion ist dies aber ohne Bedeutung.

Dieser Mode hat im Normalbetrieb keine Funktion.

Nach 5 Minuten ohne Tasterbetätigung wird in den Mode [ Input I1...I8 on/off ] gewechselt.

## 10.6 Mode [ I Faktor 1,5...3,0 ] parametrieren

Faktor, mit dem der minimale Strom multipliziert wird, um den Wert zu ermitteln, ab dem ein Stromfluss erkannt wird. Dieser Mode hat im Normalbetrieb keine Funktion.

Nach 5 Minuten ohne Tasterbetätigung wird in den Mode [ Input I1...I8 on/off ] gewechselt.

**ACHTUNG!** Bitte beachten: Eine Auswertung der Ströme erfolgt nur bis AC 4,2 A. Größere Ströme werden automatisch als gültige Einspeisung erkannt.

Taste	Funktion
Mode so oft drücken bis ...	<ul style="list-style-type: none"> <li>gelbe LED Mode [ I Faktor 1,5...3,0 ] leuchtet</li> <li>⇒ Statusanzeige des eingestellten Faktors, grüne LEDs I1 ... I4 = I Faktor 1,5...3,0</li> </ul>
Select drücken	<ul style="list-style-type: none"> <li>gelbe LED Mode [ I Faktor 1,5...3,0 ] blinkt</li> </ul>
Set drücken	<ul style="list-style-type: none"> <li>Einstellen des I Faktors</li> <li>⇒ grüne LEDs I1 ... I4 = I Faktor 1,5...3,0 (I1=1,5 / I2=2,0 / I3=2,5 / I4=3,0)</li> </ul>
Select drücken	<ul style="list-style-type: none"> <li>Speicherung des eingestellten I Faktors</li> <li>gelbe LED des Mode [ I Faktor 1,5...3,0 ] leuchtet</li> </ul>
≥ 10s keine Taste	<ul style="list-style-type: none"> <li>Parametrierung wird beendet</li> <li>gelbe LED des Mode [ I Faktor 1,5...3,0 ] leuchtet</li> </ul>

## 10.7 Mode [ t Alarm 0/1 ... 8 day ] parametrieren

Auswertzeit nach wie vielen Tagen ohne Stromfluss ein Alarm gemeldet wird.

Taste	Funktion
Mode so oft drücken bis ...	<ul style="list-style-type: none"> <li>gelbe LED Mode [ t Alarm 0/1 ... 8 day ] leuchtet</li> <li>⇒ grüne LEDs = Statusanzeige der eingestellten Verzögerungszeit</li> <li>⇒ rote LEDs = aktuell nicht eingespeiste Tage (Reset mit Taste „Set/Reset“ ≥ 2s)</li> </ul>
Select drücken	<ul style="list-style-type: none"> <li>gelbe LED Mode [ t Alarm 0/1 ... 8 day ] blinkt</li> </ul>
Set drücken	<ul style="list-style-type: none"> <li>Einstellen der Verzögerungszeit</li> <li>⇒ grüne LED I1 ... I8 = 1 ... 8 Tage (0 = ohne Verzögerungszeit -&gt; Einrichtbetrieb / Testbetrieb)</li> </ul>
Select drücken	<ul style="list-style-type: none"> <li>Speicherung der eingestellten Verzögerungszeit</li> <li>gelbe LED des Mode [ I Faktor 1,5...3,0 ] leuchtet</li> </ul>
≥ 10s keine Taste	<ul style="list-style-type: none"> <li>Parametrierung wird beendet</li> <li>gelbe LED des Mode [ t Alarm 0/1 ... 8 day ] leuchtet</li> </ul>

In diesem Mode kann bei Bedarf, z.B. im Winter bei schneebedeckten Modulen, das Auswertintervall verlängert und damit Fehlalarme verringert werden.

Nicht vergessen: Bei Wetterbesserung auf 1 Tag zurückstellen.

Bei 3-phasigen Wechselrichtern wird bei geringer Sonneneinstrahlung nur in eine Phase eingespeist. Dabei wird die Phase mit den wenigsten Betriebsstunden eingeschaltet. Um bei schlechtem Wetter Fehlalarme zu vermeiden, sollte in diesem Fall die Auswertzeit auf 3 Tage gestellt werden. Im Normalbetrieb zeigen die roten LEDs an, wie viele Tage in mindestens einem Wechselrichter kein Stromfluss erkannt wurde.

## 10.8 Einrichtbetrieb / Testbetrieb

Zur Inbetriebnahme oder für Testzwecke kann die Verzögerungszeit  $t$  Alarm ausgeschaltet werden (siehe Punkt 7.9).

## 10.9 Externer Eingang „Alarm off“

Eine Brücke an den Klemmen E1/E2 schaltet die Alarmfunktion aus.

Statusmeldungen am Gerät werden angezeigt, die Relais melden jedoch keinen Alarm.

## 10.10 Abfrage Programm-Nummer und Softwareversion

Im Mode [Input I1 ... I8 on/off] die Taste Set gedrückt halten:

⇒ Nach 5s:

- Netz LED blinkt schnell (blockweise immer 2x)
- Anzeige der Programm-Nummer (grüne LED I1 ... I3)

⇒ Nach 10s:

- Netz LED blinkt schnell (blockweise immer 3x)
- Anzeige der Softwareversion (grüne LED I1 ... I8)

## 11 Technische Daten

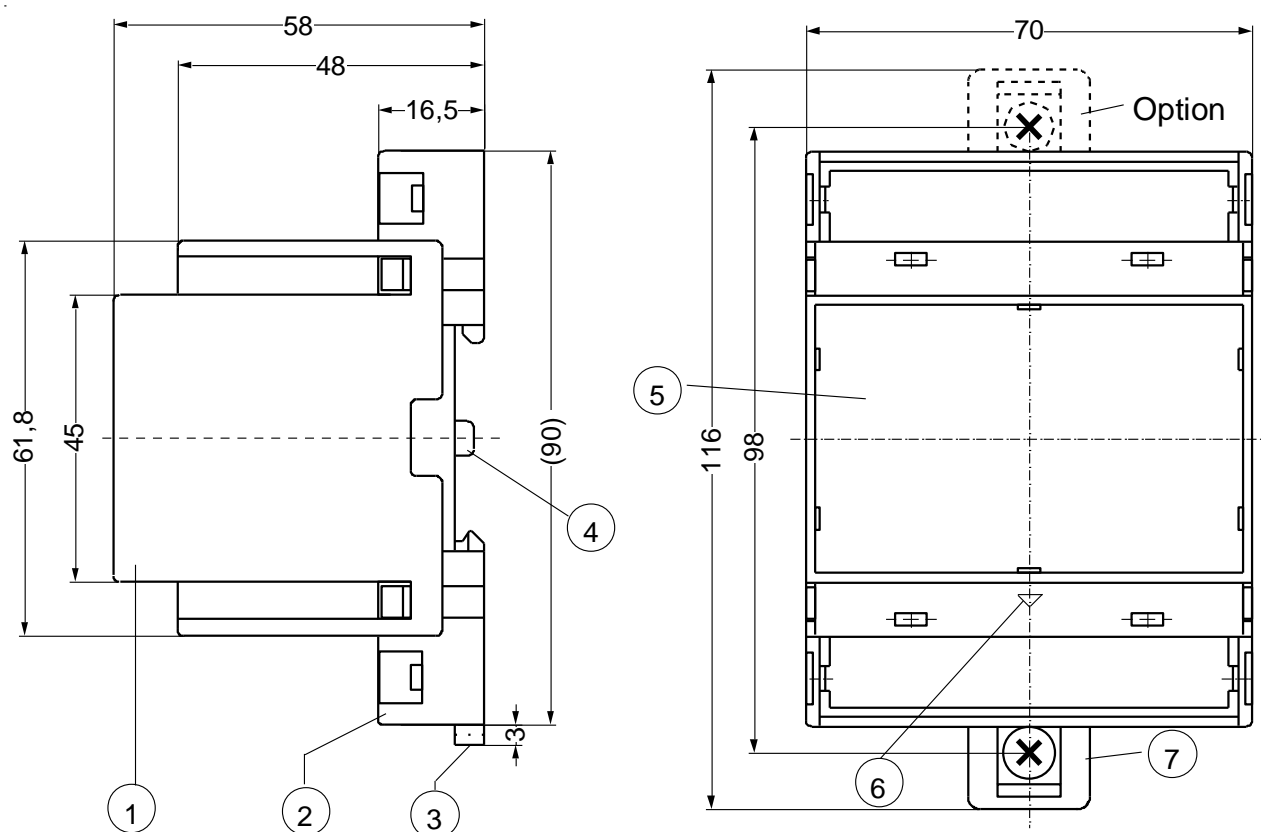
Steuerspannung $U_s$	AC/DC 24 – 240 V	0/45 ... 60 Hz
Toleranz	DC 20,4 - 297 V	AC 20 - 264 V
Leistungsaufnahme	Eco-Modus aus:	< 0,7 W < 2,6 VA
	Eco-Modus ein:	< 0,4 W < 1,7 VA
<b>Anschluss Stromwandler</b>		
anschließbare Wandler	1 ... 8 Stromwandler STWA1 / STWA1H	
Belastbarkeit des STWA1	100 A dauernd, max. 300 A für 10 s	
<b>Ansprechempfindlichkeit (I Limit)</b>		
	einstellbar – 0,3 ... 2,4 A $\pm$ 30 % -> (Schrittweite 0,3 A)	
Faktor (I Limit * Faktor)	einstellbar – 1,5 ... 3,0 (Schrittweite 0,5)	
Auswertebereich Ströme	bis AC 4,2A $\pm$ 30 %	
Ansprechverzögerung	einstellbar – 1 ... 8 Tage für Testbetrieb / Einrichtbetrieb abschaltbar Faktor (I Limit * Faktor)	
<b>„Alarm off“ Eingang E1/E2</b>		
	ca. DC 18 V / 1,3 mA E1/E2 geschlossen = Alarmfunktion aus	
<b>Relais-Ausgang</b>		
Schaltspannung	2 x 1 Wechsler (CO) (Bistabile Relais) max. AC 440 V, max. DC 230 V	
Schaltstrom	max. 8 A	
Schaltleistung	max. 2000 VA (ohmsche Last) max. 240 W bei DC 30 V	
Nennbetriebsstrom $I_e$	AC15 $I_e = 3$ A	$U_e = 250$ V
	DC13 $I_e = 0,2$ A	$U_e = 250$ V
Empfohlene Vorsicherung	max. 4 A	
Kontaktlebensdauer mech.	$10^7$ Schaltspiele	
Kontaktlebensdauer elektr.	Resistive $1 \times 10^5$ AC Resistive $5 \times 10^4$ DC	
<b>Prüfbedingungen</b>		
Bemessungsstoßspannungsfestigkeit	EN 50178 / EN 60 947 4000 V	
Überspannungskategorie	III	
Verschmutzungsgrad	2	
Bemessungsisolationsspannung $U_i$	300 V	
Einschaltdauer	100 %	
zul. Umgebungstemperatur	-20 °C ... +65 °C EN 60068-2-2 trockene Wärme	
EMV - Störfestigkeit	EN 61000-6-2	
EMV - Störaussendung	EN 61000-6-3	
Rüttelsicherheit EN 60068-2-6	2...25 Hz $\pm$ 1,6 mm 25 ... 150 Hz 5 g	
Galvanische Trennung/Prüfspannung	Us – Relais, Sensoren	DC 3820 V
	Relais – Sensoren	DC 3820 V

Gehäuse	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>
Schutzart Gehäuse / Klemmen	IP 30 / IP 20
Befestigung	Schnappbefestigung auf Tragschiene 35 mm nach EN 60 715 oder Schraubbefestigung M 4 (zusätzlicher Riegel nicht im Lieferumfang)
Gewicht	ca. 180 g

Technische Änderungen vorbehalten

## 12 Bauform V4

Maße in mm



- 1 Oberteil
- 2 Unterteil
- 3 Riegel
- 4 Plombenlasche
- 5 Frontplatteneinsatz
- 6 Kennzeichen für unten
- 7 Riegel bei Wandbefestigung mit Schrauben. Riegelbohrung  $\varnothing$  4,2 mm

## 13 Entsorgung

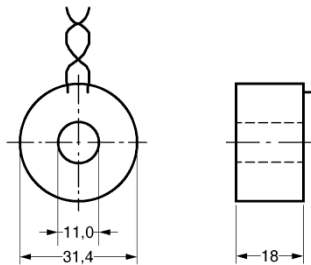


Die Entsorgung muss sachgerecht und umweltschonend nach den gesetzlichen Bestimmungen erfolgen. ZIEHL ist bei der Stiftung EAR (Elektro Altgeräte Register) unter der WEEE-Nr.: DE 49 698 543 registriert.

## 14 Stromwandler für SolarYes zur Stromerkennung

Zum SolarYes gehört der darauf abgestimmte Stromwandler STWA1 / STWA1H. Für jeden überwachten Wechselrichter wird ein Stromwandler benötigt (nicht im Lieferumfang).

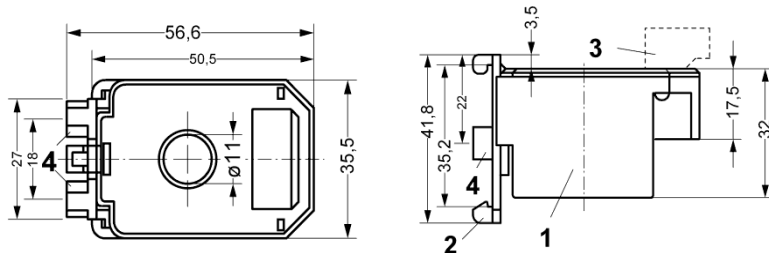
### 14.1 Stromwandler STWA1



Der STWA1 besteht aus einer klimafest vergossenen Spule mit Ferritkern. Die Anschlusskabel sind fest mit dem Wandler verbunden und haben eine Länge von 1 m.

Bestell-Nummer: **S225201**

### 14.2 Stromwandler STWA1H

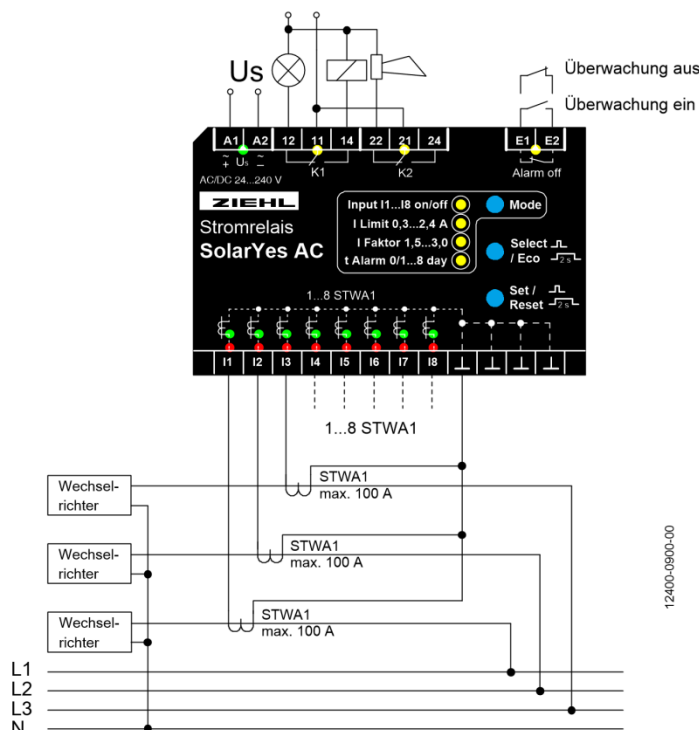


Stromwandler STWA1H können auf eine Tragschiene 35 mm gerastet oder mit 2 Schrauben befestigt werden. Der elektrische Anschluss erfolgt über steckbare Federzugklemmen. Die überwachten Kabel werden vertikal (rechtwinklig zur Tragschiene) durch den Wandler geführt. Der nutzbare Durchmesser beträgt 11 mm.

Bestell-Nummer: **S225506**

## 15 Schnellinstallation

Das SolarYes ist für diesen Fall vorkonfiguriert.



### Inbetriebnahme:

Das SolarYes startet die „Automatische Konfiguration“ (siehe unter Punkt 7.4). Nach Beendigung dieser ist das Gerät eingestellt und betriebsbereit.

Ggf. müssen / können der I Faktor und / oder die Verzögerungszeit t Alarm angepasst werden.

### Werte ab Werk eingestellt:

- Programm 1
- I Faktor = 2,0  
(Mode [I Faktor 1,5 ... 3,0])
- Verzögerungszeit = 1 Tag  
(Mode [t Alarm 0/1 ... 8 day])