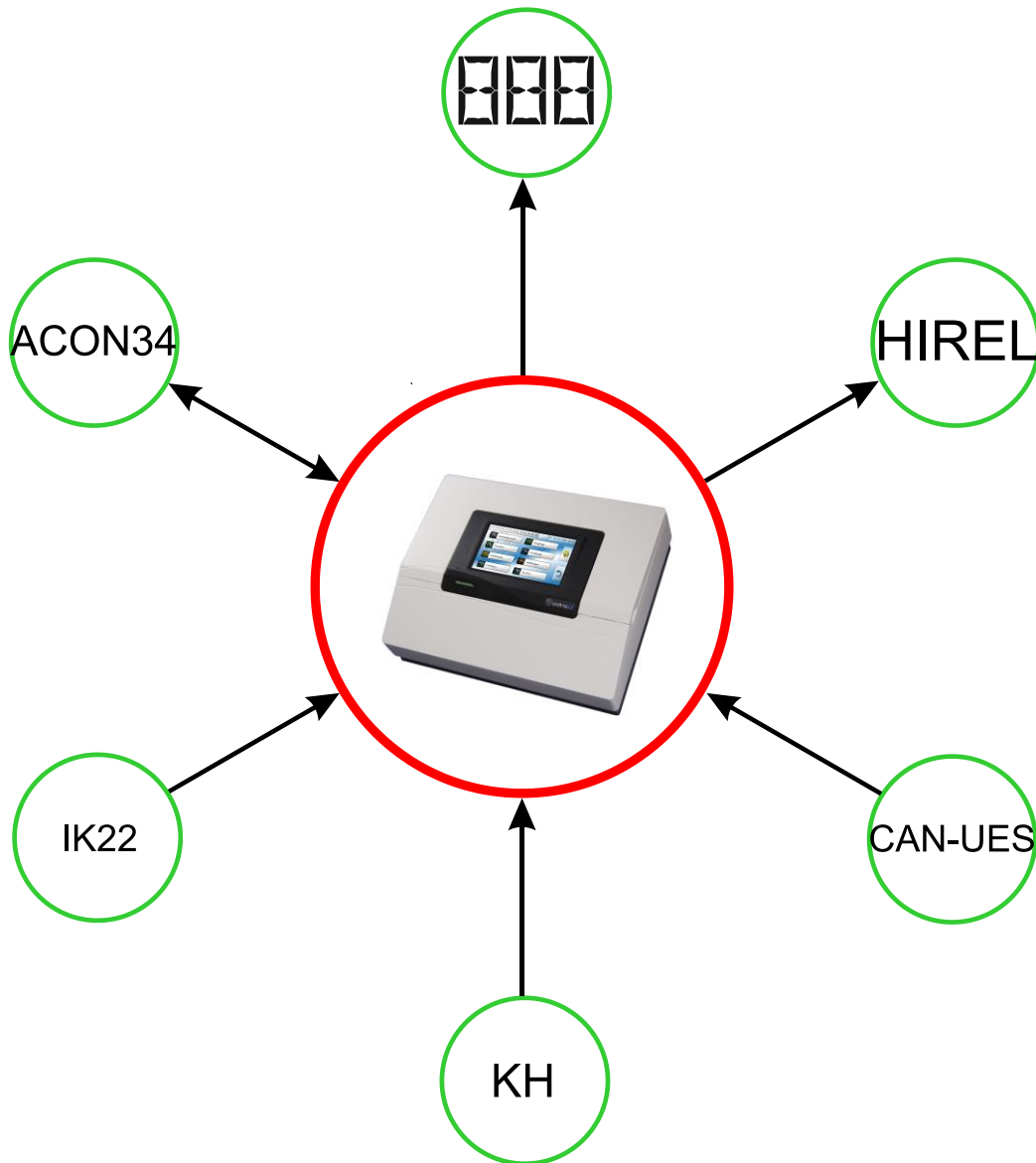


# K & R

Manual Version 1.9

## Kleingeräte und Relais





# Inhaltsverzeichnis

ACON34 Analog- Signalkonverter .....	4
AC/DC-K AC - DC Konverter .....	10
CAN-UES Überspannungsschutz für CAN-Bus .....	12
CAN-UES2 Überspannungsschutz für CAN-Bus .....	14
IK22 Impulskonverter .....	17
KH Kugelhahn.....	21
HIREL-STAG Hilfsrelais.....	27
HIREL-PF Hilfsrelais .....	28
HIREL-230V Hilfsrelais .....	30
HIREL22 Hilfsrelais.....	32
HIREL1611-1415 für UVR1611 .....	34
HIREL61-3 Hilfsrelais für UVR61 .....	35
Hilfsrelais HiRel 24V für UVR64 und HZR65 .....	36

## ACON34 Analog- Signalkonverter



Dieses Gerät ist zur Signalanpassung zwischen UVR-Reglern und Fremdgeräten sowie Industriesensoren geeignet.

Es können damit unterschiedliche Signalpegel bzw. Strom in Spannung und umgekehrt gewandelt werden. Dank Eingangsfilter lassen sich auch PWM- Signale in Analogwerte wandeln.

- Wandlung eines 0-10V Signals in ein 0-24V Signal
- Wandlung eines 0-10V Signals in einen Strom von 0-20 mA
- Frei verwendbarer Pegelwandler (Eingang: 0-10V oder 0-20mA) in ein Spannungssignal, dessen Übertragungsverhältnis über zwei Potentiometer und einen Jumper einstellbar ist,
- Wandlung eines PWM-Signales (500Hz-1kHz/10V) in ein Spannungssignal 0-10V

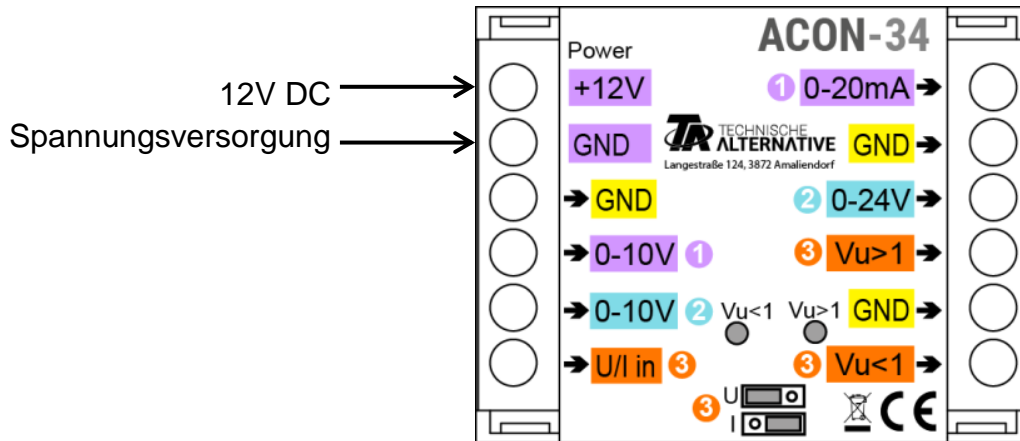
## Spannungsversorgung +12V

Der Konverter wird vom 12V- Anschluss einer frei programmierbaren Regelung oder von einem externen Netzteil (12V) versorgt.

Die Elektronik ist ungeachtet des Anschlusses für eine Minute kurzschlussicher.

Dem Versorgungseingang ist intern eine rückstellende Sicherung (0,5A) vorgeschaltet.

Ohne belasteten Ausgang nimmt das Gerät einen Ruhestrom von typ. 6mA auf.



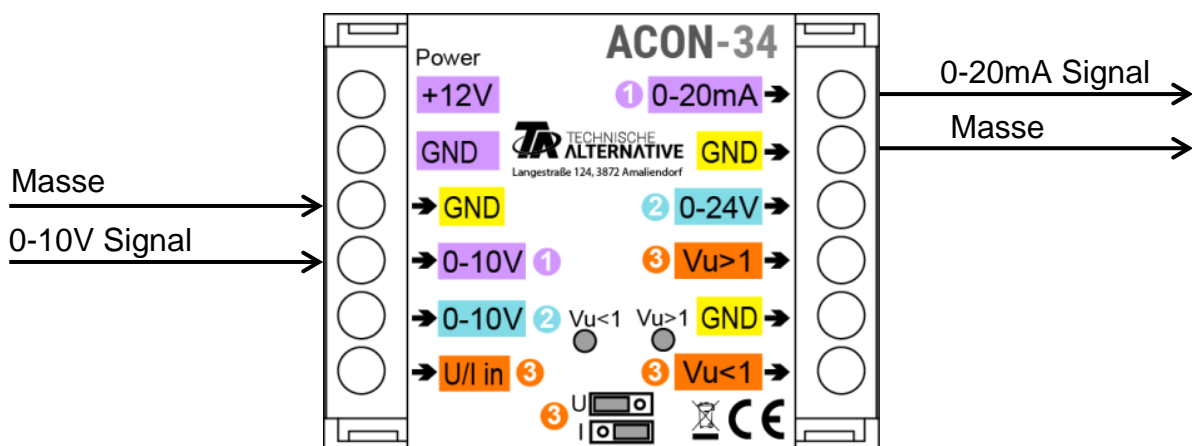
### 1. Konverter 0-10V auf 0-20mA

Neben dem 0-10V- Signal gilt auch ein Strom von 4-20mA als genormte Schnittstelle.

Dieser Pegelwandler erzeugt einen der Eingangsspannung proportionalen Strom.

Der Mindeststrom von 4mA wird nicht erzeugt und muss durch entsprechende Parametrierung der 0-10V- Quelle erreicht werden.

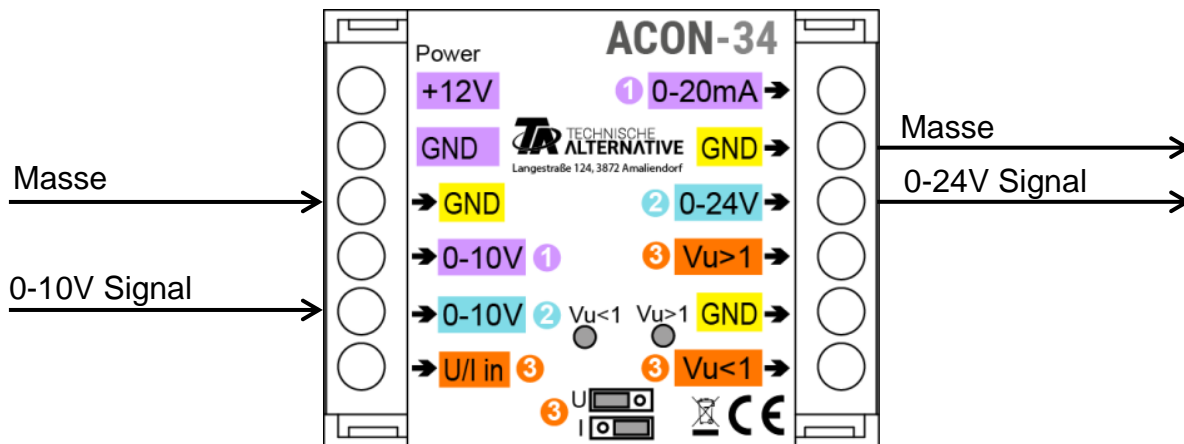
Genauigkeit +/- 0,5mA



## 2. Konverter 0-10V auf 24V

Einige Heizkesselhersteller verwenden in ihren Produkten ein 0-24V- Signal, das dieser Konverter bereitstellt.

Genauigkeit +/- 0,5V bei einem Innenwiderstand des Kesselreglers > 3 k $\Omega$



## 3. Frei einstellbarer Pegelwandler

Der dritte Eingang ermöglicht die Teilung oder Verstärkung des Eingangssignals. Das Eingangssignal kann eine Spannung 0-10V **oder** ein Strom 0-20mA sein (je nach Jumperstellung), das Ausgangssignal ist **immer** eine Spannung.

### 3.1 Eingangssignal Spannung 0-10V

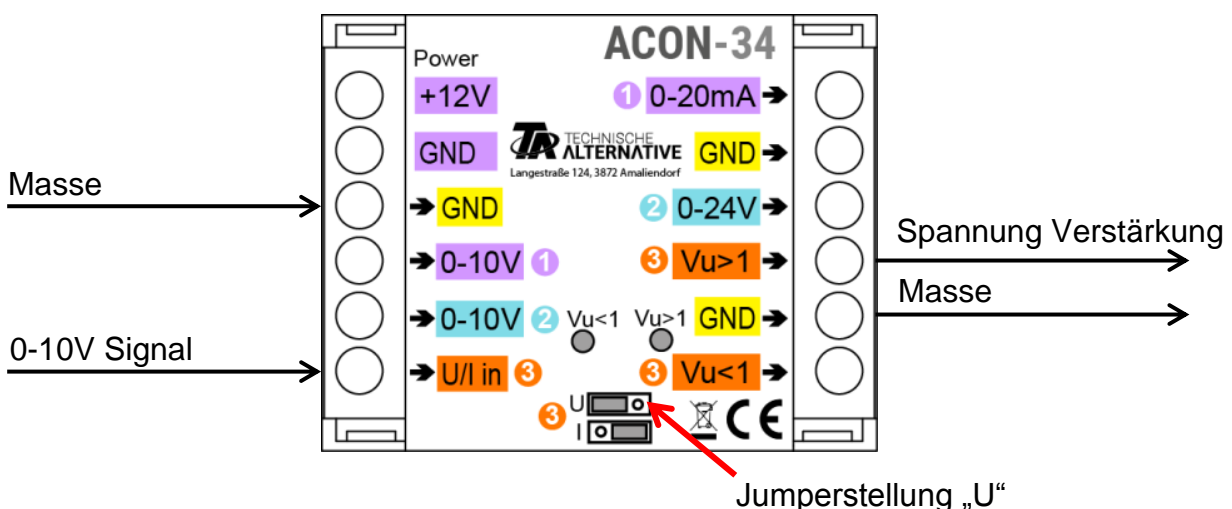
Der Jumper muss in Stellung „U“ stehen.

#### 3.1.1. Verstärkung Spannung

Am Ausgang wird der **1- bis 5-fache** Wert des Eingangssignals ausgegeben.

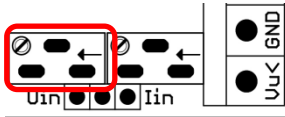
Der Faktor der Verstärkung wird am rechten Potentiometer eingestellt. Die Potentiometerstellung muss mittels Messungen mit einem Multimeter festgelegt werden.

Es ist zu beachten, dass das Ausgangssignal auch bei höherer Verstärkung mit ca. 25V begrenzt ist.

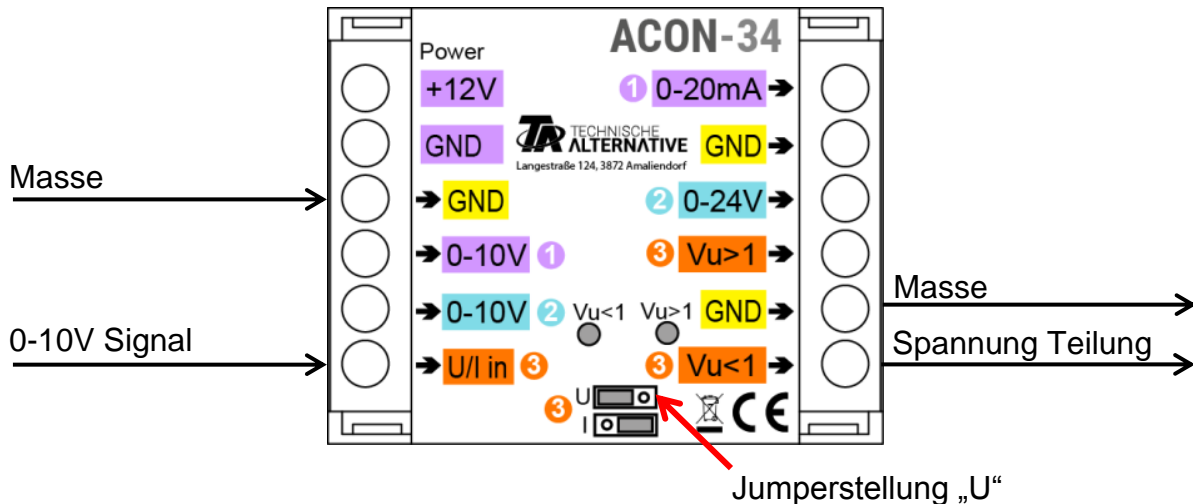


### 3.1.1. Teilung Spannung

Am Ausgang wird der **1- bis 0,2-fache** Teil des Eingangssignals ausgegeben.



Der Teilungswert wird am linken Potentiometer eingestellt. Die Potentiometerstellung muss mittels Messungen mit einem Multimeter festgelegt werden.



### 3.2 Eingangssignal Strom 0-20mA

Der Jumper muss in Stellung „I“ stehen.

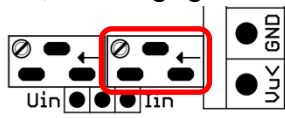
Das Eingangssignal wird als Vielfaches oder Teil der Spannung 2,2V ausgegeben

#### 3.2.1. Verstärkung Strom

Das Ausgangssignal ist das **1- bis 5-Fache** von **2,2V**.

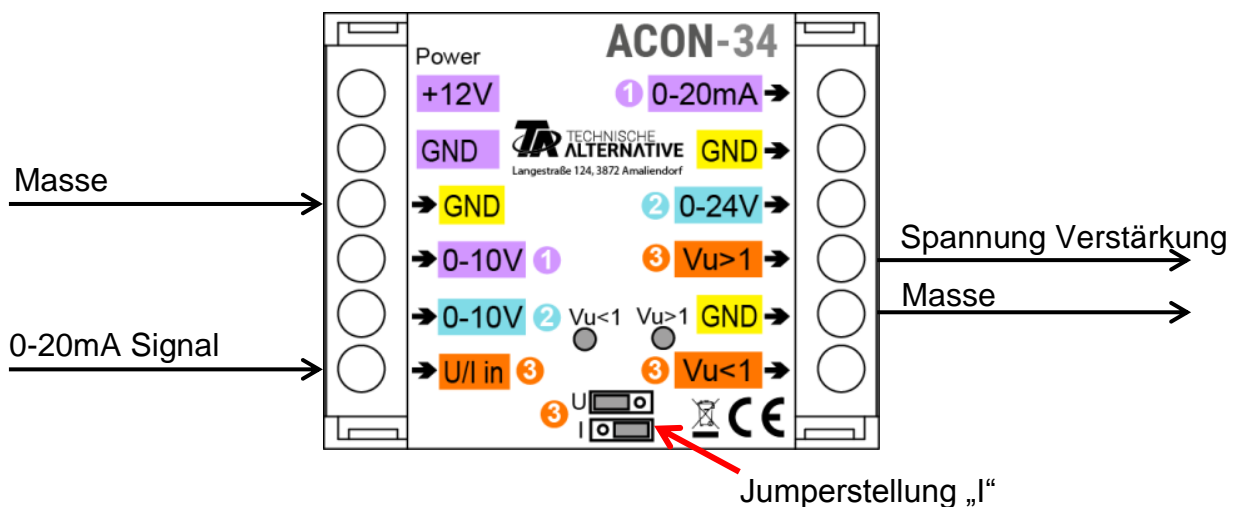
**Beispiel:** Verstärkung um den **Faktor 5**

Ein **20mA**-Eingangssignal (Maximalwert) wird als 5-Faches der Spannung 2,2V, also mit **11,0V** ausgegeben. **10mA** Eingangswert würden **5,5V** Ausgangswert ergeben.



Der Faktor der Verstärkung wird am rechten Potentiometer eingestellt. Die Potentiometerstellung muss mittels Messungen mit einem Multimeter festgelegt werden.

Es ist zu beachten, dass das Ausgangssignal bei 5-facher Verstärkung mehr als 10V betragen kann.

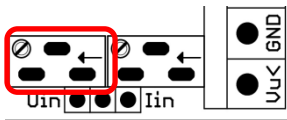


### 3.2.2. Teilung Strom

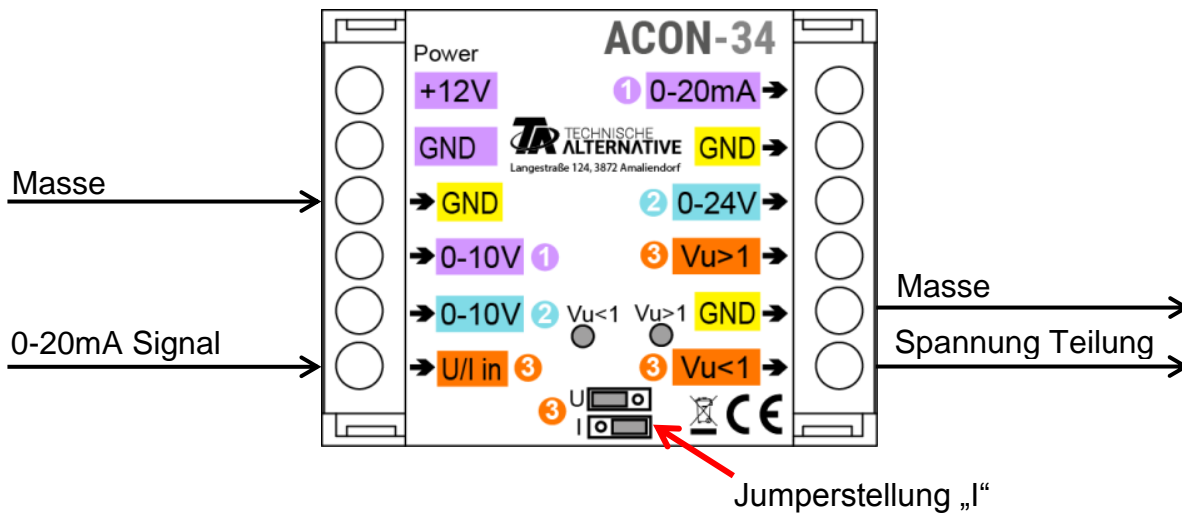
Das Ausgangssignal ist der **1- bis 0,2-fache** Teil von **2,2V**.

**Beispiel:** Teilung um den **Faktor 0,2**

Ein **20mA**-Eingangssignal (Maximalwert) wird als Fünftel der Spannung 2,2V, also mit **0,44V** ausgegeben. **10mA** Eingangswert würden **0,22V** Ausgangswert ergeben.



Der Teilungswert wird am linken Potentiometer eingestellt. Die Potentiometerstellung muss mittels Messungen mit einem Multimeter festgelegt werden.



## PWM-Signale

Alle Eingänge haben Eingangsfilter, die das Erfassen von PWM-Signalen ermöglichen. Der Analogkonverter kann daher statt der Spannung 0-10V auch PWM-Signale erfassen und als entsprechende Signale (0-20mA, 0-24V, Vu>1, Vu<1) ausgeben.

**Beispiel:**

**50%-PWM-Signal** am Eingang 3 (**U/I in**), Jumperstellung „U“, Verstärkung = 1

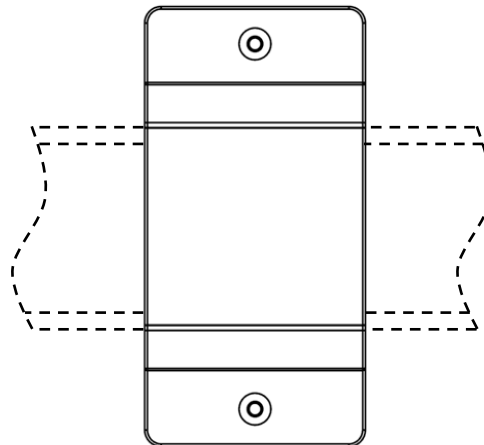
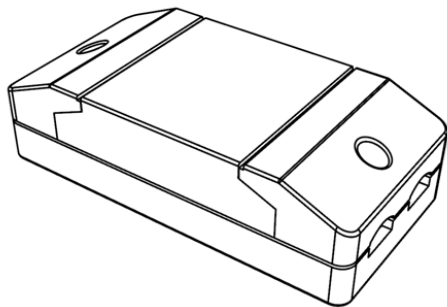
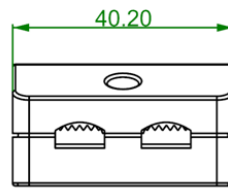
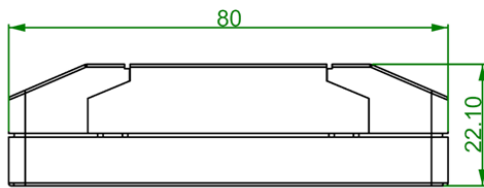
-> Ausgangssignal am Ausgang 3 **Vu>1 = 5,0V**

## Ausgänge

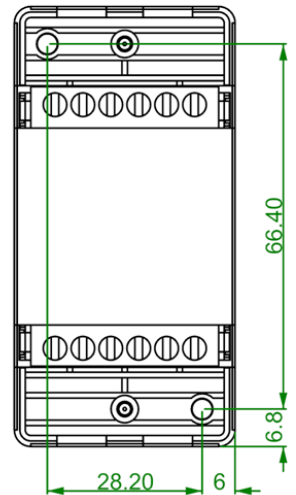
Pro Ausgang ist ein maximaler Strom von 20mA erlaubt. In Summe darf jedoch ein Laststrom von 40 mA an allen abgehenden Signalleitungen und dem Spannungsausgang zusammen nicht überschritten werden. Nur unter dieser Bedingung gelten alle angegebenen Spezifikationen.



## Abmessungen in mm

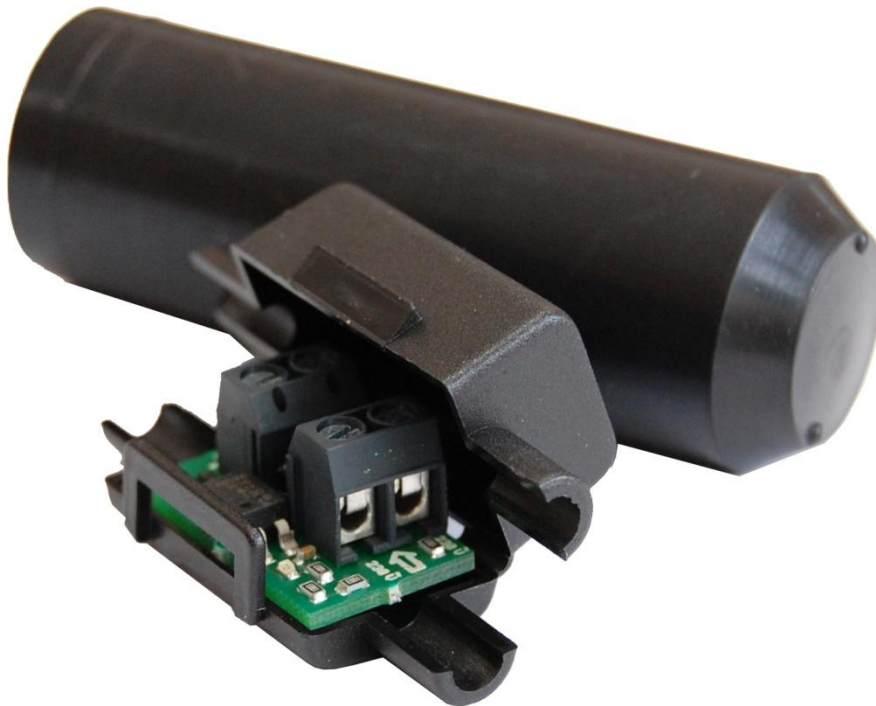


Hutschienenmontage  
(Tragschiene TS35  
nach Norm EN 50022)



Technische Daten	
Eingangswiderstand aller Stufen bei 0-10V	ca. 50k $\Omega$
Ausgangs impedanz aller Stufen	50 $\Omega$
Klemmbereich	max. 1,5 mm <sup>2</sup>
Schutzart	IP40
Max. Umgebungstemperatur	45°C

## **AC/DC-K AC - DC Konverter**



Der AC/DC Konverter wurde zur Erfassung von 230VAC - Signalen in Verbindung mit den UVR - Reglern entwickelt. Mit Hilfe dieses Sensors kann ein externes 230VAC - Signal von UVR - Reglern detektiert werden. Der Sensoreingang des Reglers muss dazu auf Digital gestellt werden. Liegen an den Klemmen des AC/DC-Konverters 230VAC an, so wird am Regler EIN angezeigt, liegt keine Spannung an, wird am Regler AUS angezeigt.

### **Der Konverter besitzt folgende Eigenschaften:**

- Schaltschwelle: ca. 100VAC
- Anschluss an einen beliebigen Sensoreingang des Reglers möglich, wobei auf die Polarität geachtet werden muss (GND zu GND)

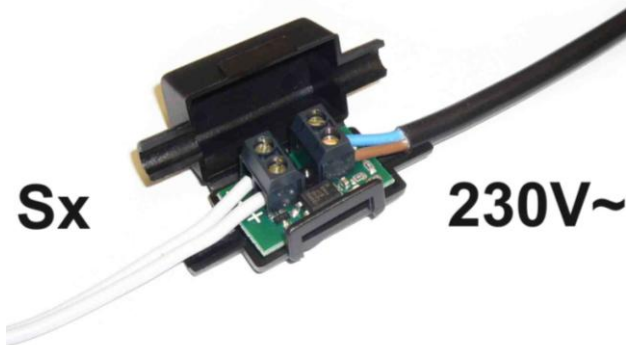


**Alle Montage – und Verdrahtungsarbeiten dürfen nur im spannungslosen Zustand ausgeführt werden.**

**Das Öffnen, der Anschluss und die Inbetriebnahme des Gerätes darf nur von fachkundigem Personal vorgenommen werden. Dabei sind alle örtlichen Sicherheitsbestimmungen einzuhalten.**

**ACHTUNG:** Teile dieser Schaltung stehen unter **Netzspannung!** Es ist daher für eine **berührungssichere Montage** in einem entsprechenden Gehäuse zu sorgen!

1)



2)



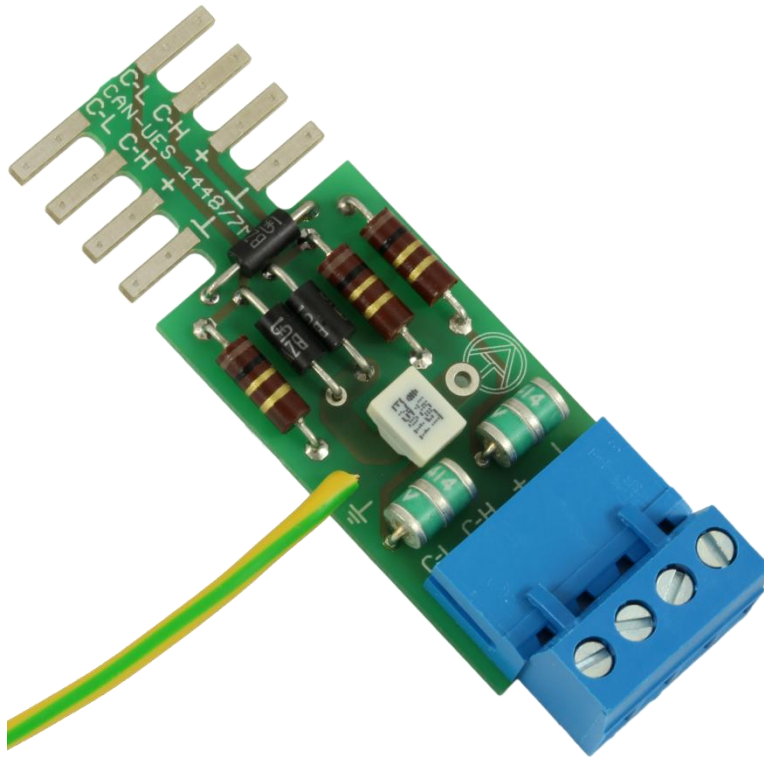
3)



4)



## CAN-UES Überspannungsschutz für CAN-Bus



### Funktionsweise

Überspannungsschutz für den CAN-BUS mit zwei Schutzstufen.

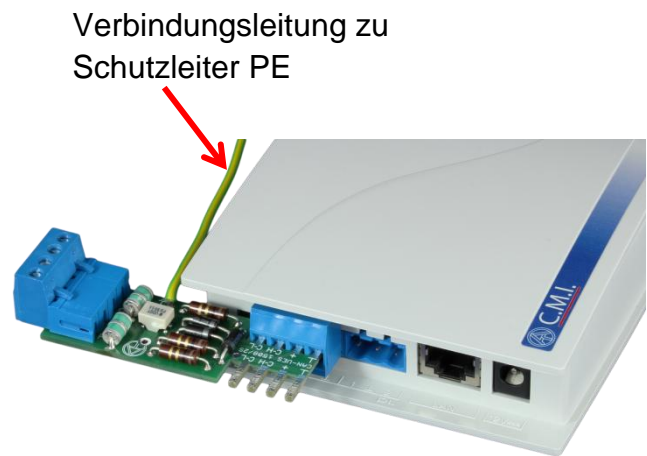
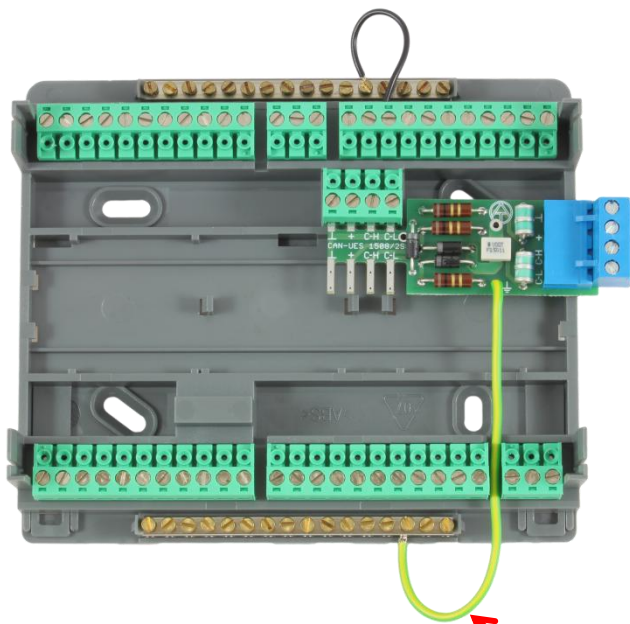
Besonders zum direkten Einbau in die Konsole der **UVR16x2** geeignet, aber grundsätzlich auch an jedem anderen CAN-Knoten verwendbar.

**Erste Stufe** = Zünden einer Gasentladungsstrecke gegen Schutzleiter bei 500 V und schnelles Absenken der Spannung auf 75 V.

**Zweite Stufe** = Begrenzen der Restenergie mittels Filter und ultraschneller 18 V Transzorb-Dioden.

## Einbau in Klemmplatte des Reglers UVR16x2

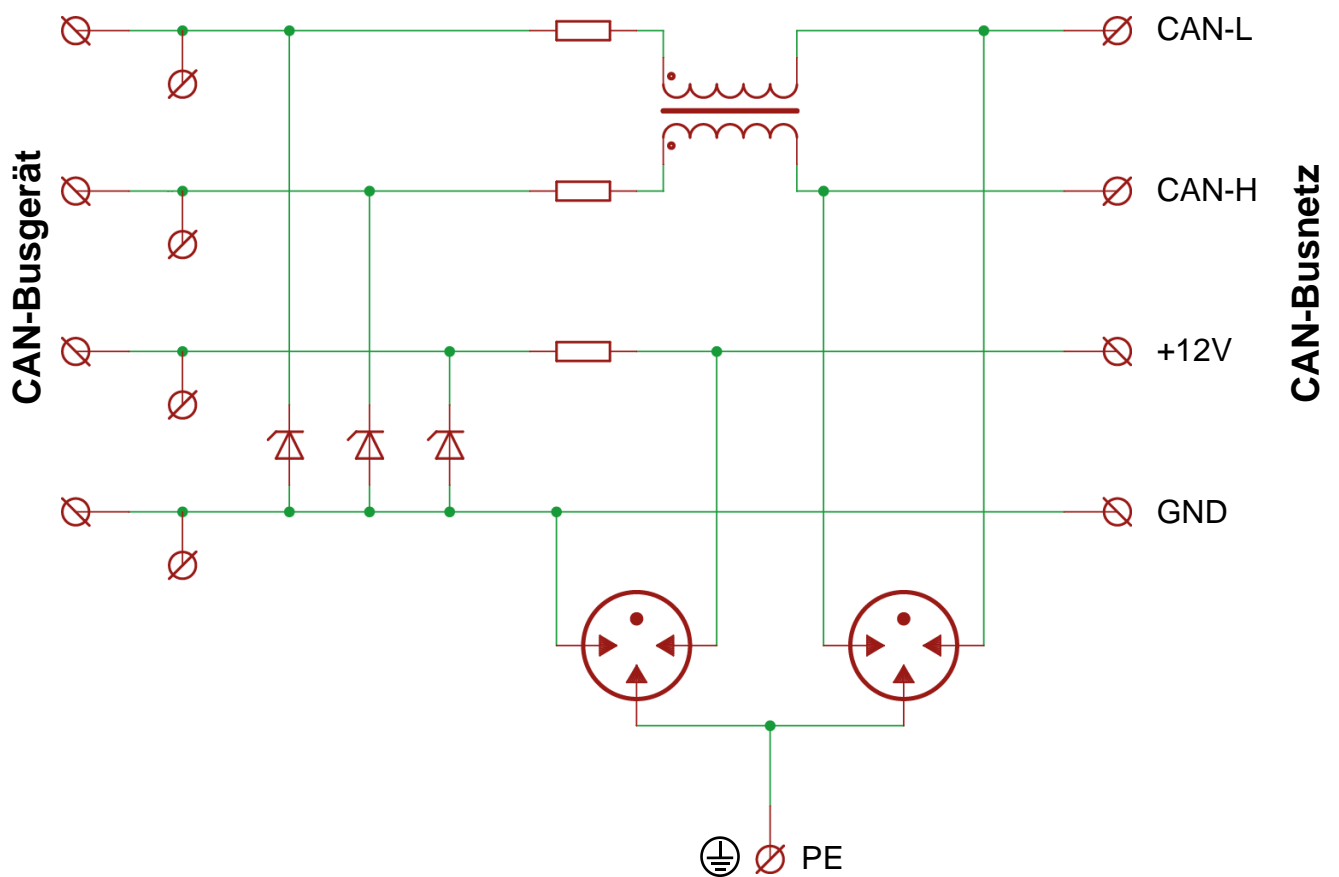
## Anschluss an C.M.I.



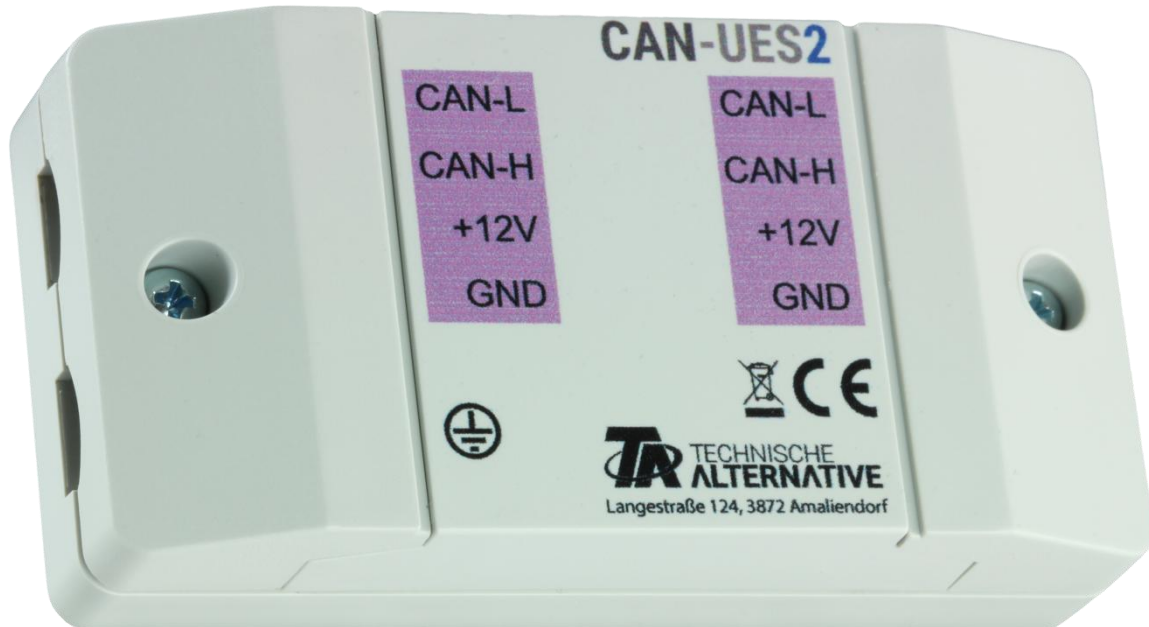
Verbindungsleitung zu  
Schutzleiter PE

Verbindungsleitung zu  
Schutzleiter PE

## Schaltplan



## CAN-UES2 Überspannungsschutz für CAN-Bus



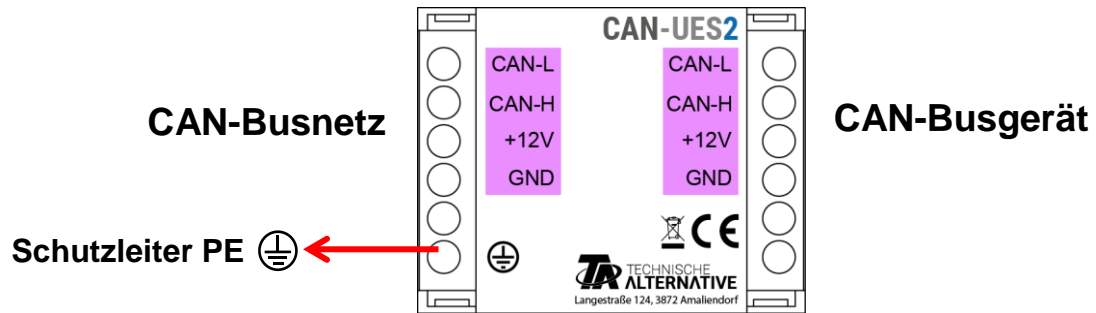
### Funktionsweise

Überspannungsschutz für den CAN-BUS mit zwei Schutzstufen.

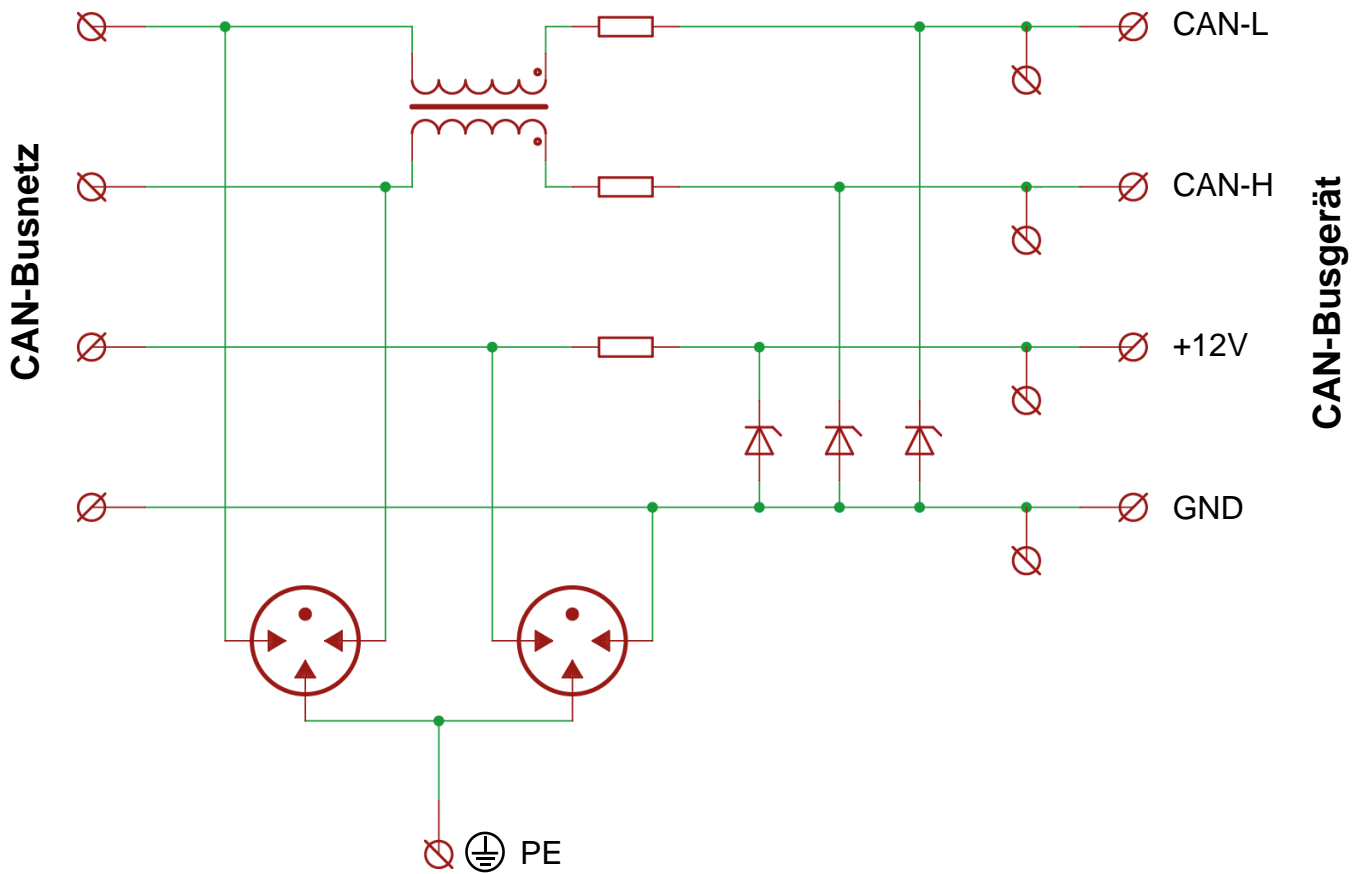
**Erste Stufe** = Zünden einer Gasentladungsstrecke gegen Schutzleiter bei 500 V und schnelles Absenken der Spannung auf 75 V.

**Zweite Stufe** = Begrenzen der Restenergie mittels Filter und ultraschneller 18 V Transzorb-Dioden.

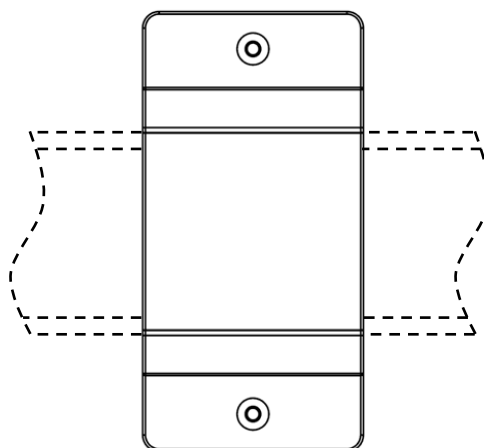
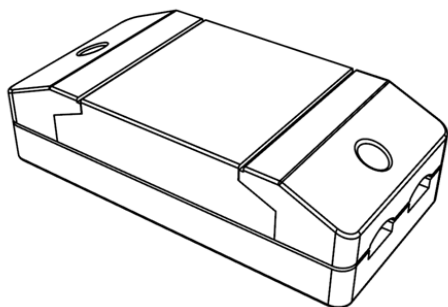
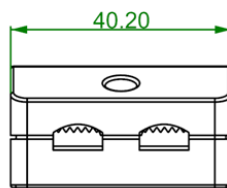
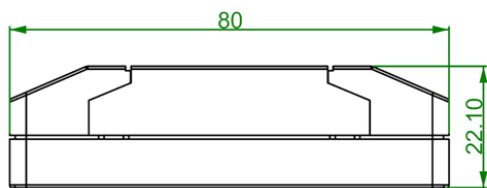
## Anschluss



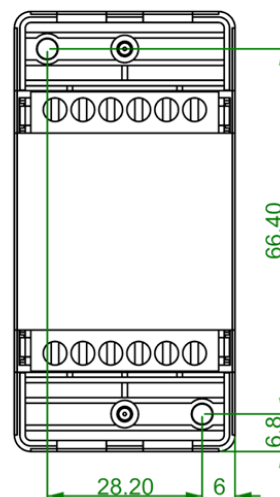
## Schaltplan



## Abmessungen in mm



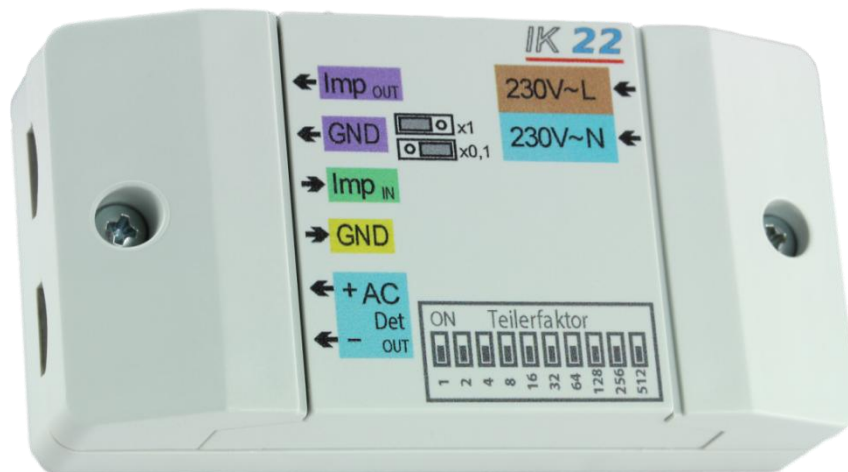
Hutschiene  
montage  
(Tragschiene TS35  
nach Norm EN 50022)



Technische Daten	
Schutzart	IP40
Klemmbereich	max. 1,5 mm <sup>2</sup>
Max. Umgebungstemperatur	45°C



# IK22 Impulskonverter



## Funktionsweise

Der Impulskonverter IK22 vereint drei verschiedene Anwendungen in einem Gerät.

**Der IK22 kann aber nicht gleichzeitig als Impulsteiler (1.) und als AC-DC-Konverter (2.) angewendet werden.**

### 1. Impulsteiler

Der Impulskonverter wandelt und teilt Impulssignale von Fremdgeräten in Impulssignale um, die von Reglern der Technischen Alternative verarbeitet werden können.

Die Signale können von einem potentialfreien Kontakt (z.B. Reed-Kontakt) oder von einem Open-Collector-Ausgang eines NPN-Transistors kommen. Über Dip-Schalter und einen Jumper kann der Teilerfaktor zwischen 0,1 und 1023 eingestellt werden.

### 2. AC-DC-Konverter + Spannungs-Impuls-Konverter

An einem weiteren Eingang wird ein 230V/50Hz-Signal in ein Digitalsignal und in Impulssignale für den Sensoreingang eines Reglers gewandelt.

Liegen an den Klemmen 230VAC an, so wird über einen eigenen Ausgang des IK22 am Sensoreingang des Reglers **EIN** angezeigt, liegt keine Spannung an, wird **AUS** angezeigt.

Am Ausgang des Impulsteilers werden Impulse entsprechend dem Teilerfaktor erzeugt, wobei als Eingangsfrequenz 100Hz (Halbwellen der Netzspannung) herangezogen wird.



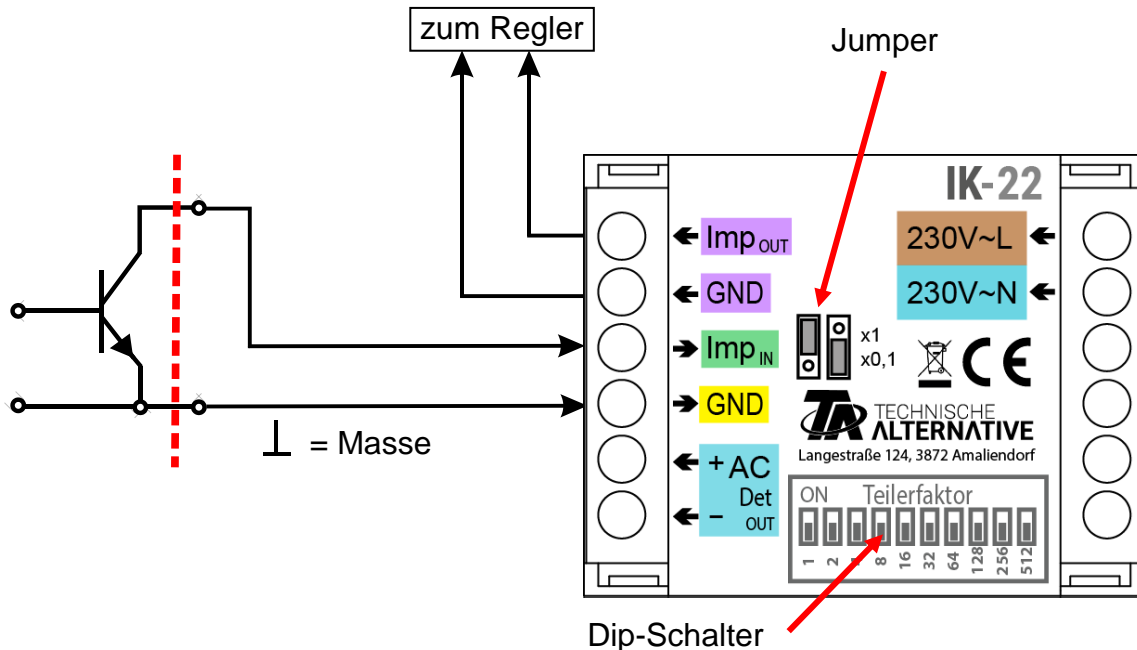
**Wird der IK22 als AC-DC-Konverter verwendet, dürfen alle Montage – und Verdrahtungsarbeiten am IK22 nur im spannungslosen Zustand ausgeführt werden.**

**Das Öffnen, der Anschluss und die Inbetriebnahme des Gerätes darf nur von fachkundigem Personal vorgenommen werden. Dabei sind alle örtlichen Sicherheitsbestimmungen einzuhalten.**

## Anwendung als Impulsteiler

### Anschlüsse

**Beispiel:** Anschluss eines Open Collector Ausgangs an den Eingang



Beim Anschluss eines Open Collector Ausgangs ist auf den richtigen Anschluss der Masseleitung zu achten.

### Eingangssignal

Die **Maximalfrequenz** des Eingangssignals richtet sich nach dem gewählten **Teilerfaktor**.

Die Maximalfrequenz des **Ausgangssignals** beträgt immer 16,67Hz. Daher beträgt die Maximalfrequenz am Eingang bei einem Teilerfaktor von z.B. 100:  $16\text{Hz} \times 100 = 1667\text{Hz}$ .

Übersteigt die Eingangsfrequenz diese Maximalfrequenz, dann werden die „überzähligen“ Impulse gespeichert und nach Verringerung der Eingangsfrequenz oder Ende der Eingangsimpulse weiter mit der maximalen Ausgangsfrequenz ausgegeben, bis die Anzahl der Impulse entsprechend dem Teilerfaktor wieder stimmt.

Allerdings ist die maximal erfassbare Eingangsfrequenz des IK22 mit 10kHz begrenzt.

### Teilerfaktor

Der Teilerfaktor wird über die Dip-Schalter im Binärsystem eingestellt. Mit dem **Jumper** auf **Stellung 0,1** wird Teilerfaktor um den Faktor 10 **verringert**. Es werden die Werte der in **ON**-Stellung stehenden Schalter zusammengezählt.

Dip	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Teilerfaktor	1	2	4	8	16	32	64	128	256	512
Teilerfaktor mit Jumper x0,1	0,1	0,2	0,4	0,8	1,6	3,2	6,4	12,8	25,6	51,2

### Beispiele:

Teilungsrate **250**: Dip-Schalter **ON**: 8 + 7 + 6 + 5 + 4 + 2 + Jumper in Stellung x1

Teilungsrate **5,5**: Dip-Schalter **ON**: 6 + 5 + 3 + 2 + 1 + Jumper in Stellung x0,1

Wird **kein** Dip-Schalter auf ON gestellt, dann ist der Teilerfaktor immer **1**, unabhängig von der Jumperstellung.

## Ausgangssignal

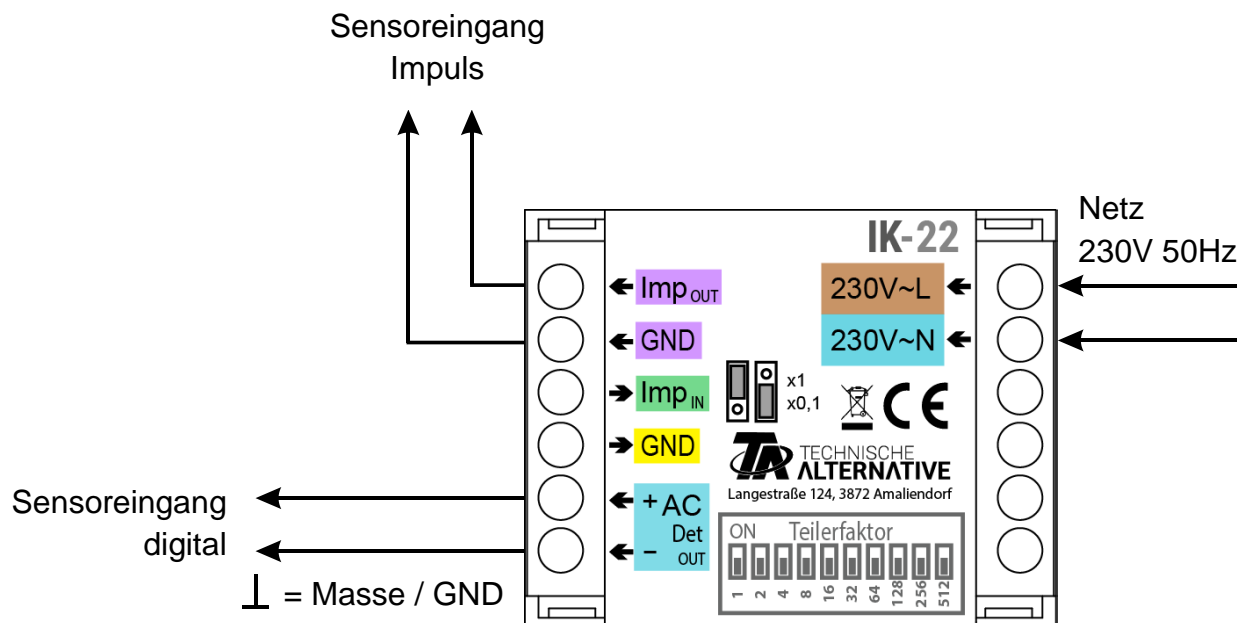
Das Ausgangssignal kann an folgende Reglereingänge angeschlossen werden:

Regler	Eingang Nr.
UVR16x2	15, 16
RSM610	6
CAN-EZ2	5, 6

Die Impulsdauer (ON) des Ausgangssignals ist **konstant** und beträgt **30ms**.

## Anwendung als AC/DC- und Spannungs-Impulskonverter

### Anschlüsse



Der Sensoreingang des Reglers muss als Digitaleingang (AC/DC-Konverter) oder als Impulseingang (Spannungs-Impulskonverter) definiert werden.

Beim Anschluss an den Reglereingang ist die Polarität zu beachten.

Die Impulslänge des Spannungs-Impulskonverters ist **30ms**. Es können dieselben Reglereingänge wie beim Impulsteiler verwendet werden.

Bei der Erzeugung des **Impulssignals** ist zu beachten, dass als Basisfrequenz des Netzeingangs **100Hz** (Halbwellen) herangezogen wird.

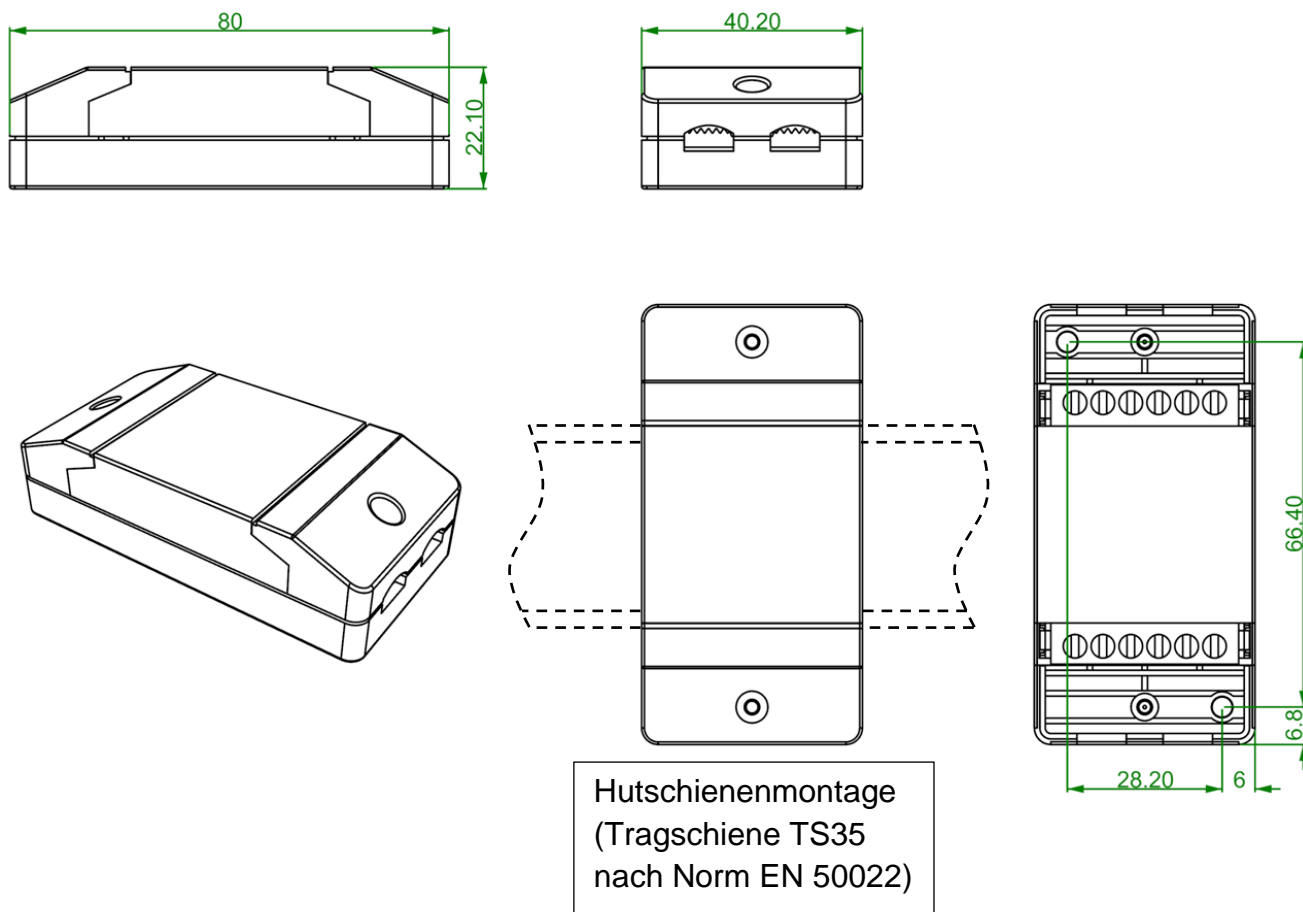
**Beispiel:** Um **einen Impuls pro Sekunde** zu erzeugen, muss der Teilerfaktor **100** eingestellt werden (Dip-Schalter 3, 6 und 7 auf **ON** stellen).

## Spannungsversorgung

Bei Verwendung als Impulsteiler erfolgt die Versorgung über den Impuls-Sensoreingang des angeschlossenen Reglers.

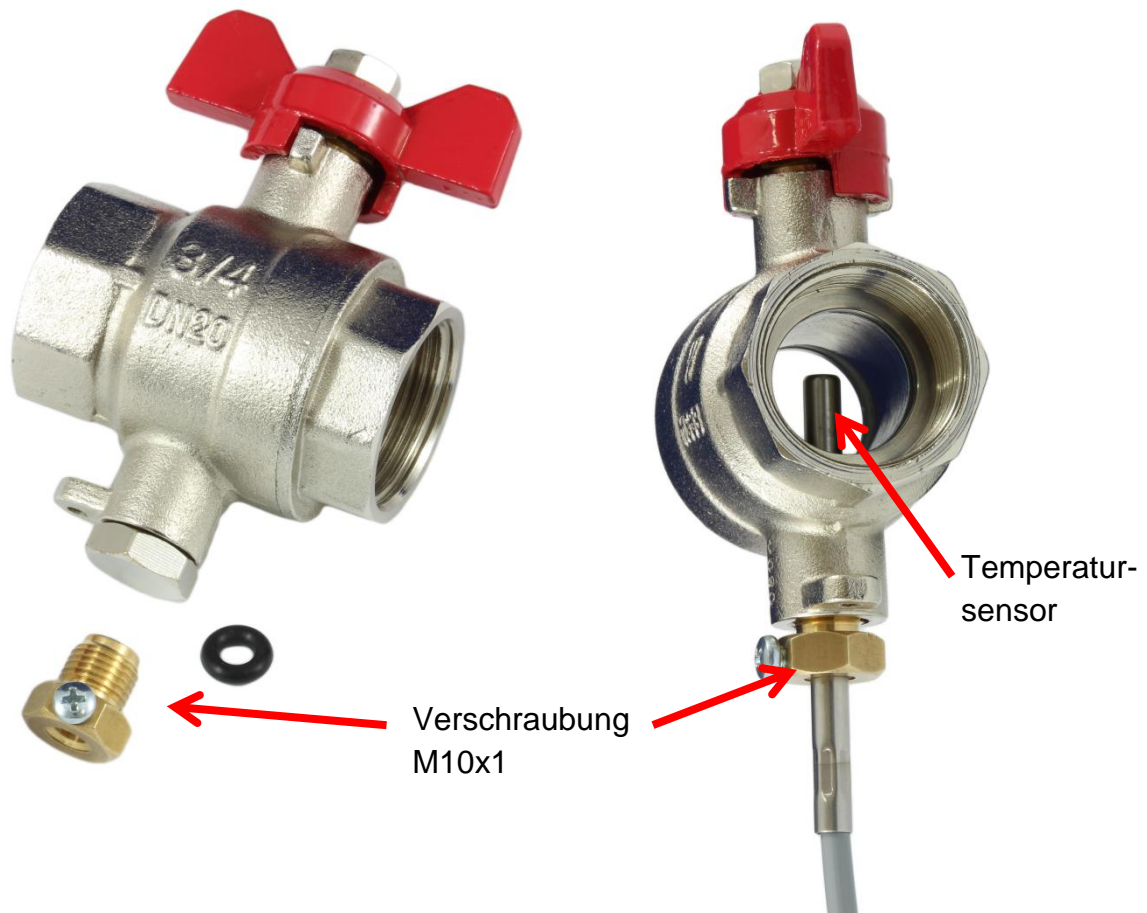
Wird der Impulskonverter nur als AC/DC-Konverter eingesetzt, dann wird der IK22 über den Netzeingang versorgt.

## Abmessungen in mm



Technische Daten	
Schutzart	IP40
Klemmbereich	max. 1,5 mm <sup>2</sup>
Max. Umgebungstemperatur	45°C

## KH Kugelhahn



Der Kugelhahn KH besitzt gegenüber dem Hebel eine Montageverschraubung M10 x 1 zum Einführen eines Temperatursensors 01/BFPT1000 5x60MM, z.B. für eine Wärmemengenzählung.

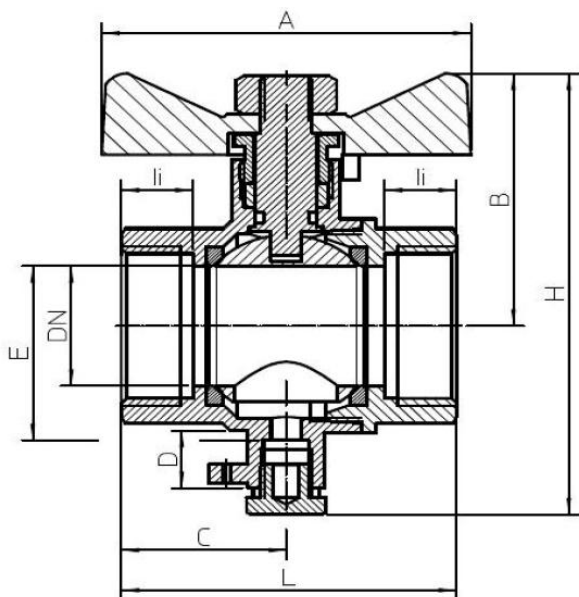
Die Kugel hat an dieser Stelle eine Bohrung für diesen Sensor. Somit befindet sich dieser im Strömungskanal mitten in der Kugel. Beim Absperren wird auch der Sensor abgedichtet und lässt sich einfach ausbauen (z.B. zur Kalibrierung).

## Technische Daten

Werkstoffe	
Gehäuse	Pressmessing MS58, vernickelt
Kugel	Pressmessing MS58, verchromt
Spindel	Pressmessing MS58
Schalthebel	Alu-Flügelgriff rot lackiert
Kugelsitzdichtung	PTFE
Spindelabdichtung	FKM/FPM O-Ring + PTFE mit Stopfbuchse

Nenndruck	PN40 für KH-3/4", PN32 für KH-1" je nach Betriebstemperatur
zulässiger Temperaturbereich	-20°C bis +150°C je nach Nenndruck
Anschluss	2 x Innengewinde nach DIN EN ISO 228-1
Einsatzbereich	Heizungs- und Solarkreisläufe, Wasser (nicht nach DVGW / DIN 1988)

## Abmessungen



	KH-3/4"	KH-1"
DN	20	25
L [mm]	54,30	65,35
A [mm]	56,00	72,00
B [mm]	42,00	52,80
C [mm]	27,30	32,15
D [mm]	13,30	12,00
E [mm]	30,80	36,40
H [mm]	78,90	92,20
li [mm]	9,10	11,50
SW [mm]	31	38

# SIM-BOARD-USB-UVR16x2 Simulationsboard



## Funktionsweise

Das SIM-Board kann hat 2 unterschiedliche Einsatzmöglichkeiten:

1. Durch Einbindung in ein **CAN-Bus-Netzwerk** und mit entsprechender Reglereinstellung können über das SIM-Board in jedem Gerät **mit X2-Technologie** Temperaturen simuliert werden. Damit ist es möglich, eine Programmierung in einer **bestehenden** Anlage zu testen.
2. Mit Hilfe des **USB-Anschlusses** und der Simulationssoftware **X2-Simulator** können Temperaturen simuliert werden.

Das SIM-Board besitzt 16 Potentiometer, mit denen Temperaturen zwischen ca. -50°C und + 250°C simuliert werden können.

Die Simulation ist für alle programmierten **Temperatureingänge** möglich, egal welche Sensortype programmiert wurde.

Ist ein Sensor als **Raumsensor** (RASPT oder RAS) definiert, so wird auch die **Betriebsart** (Zeit/Auto / Normal / Abgesenkt / Standby) entsprechend der Einstellung am Potentiometer angezeigt. Immer wenn die Temperatur 51,2°C übersteigt, wird in die nächst höhere Betriebsart gewechselt.

- ◆ Zeit/Auto = Raumtemperatur lt. Potentiometer
- ◆ Normal = Raumtemperatur + 51,2°C
- ◆ Abgesenkt = Raumtemperatur + 102,4°C
- ◆ Standby/Frostschutz = Raumtemperatur + 153,6 °C



Mit Hilfe der beiden **Umschalter** für die **Eingänge 15 und 16** können diese Eingänge **je nach Programmierung** als analoge Temperatureingänge oder als Digitaleingänge simuliert werden.

In der linken Umschalterstellung werden **Analogeingänge** simuliert

In der mittleren oder rechten Schalterstellung sind die Eingänge **Digital-eingänge** AUS – EIN (OFF / ON).

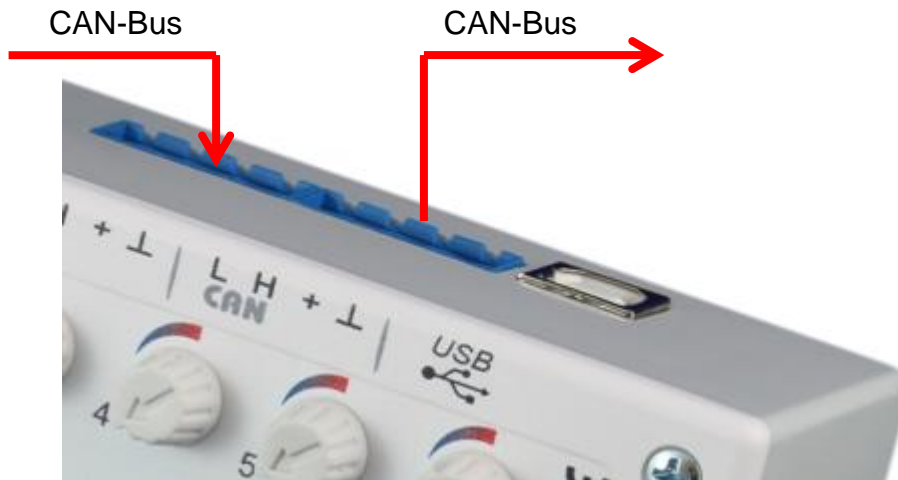
Durch schnelles Tippen eines Schalters kann auch ein **Impulseingang** dargestellt werden.



## Einsatz im CAN-Bus-Netzwerk

Das SIM-Board kann mit allen Geräten mit **X2-Technologie** verwendet werden, also mit UVR16x2, RSM610, CAN-I/O Modul 45 und Energiezähler CAN-EZ2.

1. Anschluss an das CAN-Bus-Netzwerk mit Hilfe eines der CAN-Anschlüsse (auch ein Durchschleifen ist mit Hilfe des 2. Anschlusses möglich).



2. Einstellung im Menü „**Grundeinstellungen / Simulation**“ des X2-Gerätes auf „**CAN-Simboard**“ (nur als „Experte“ möglich)



Ein einem CAN-Netzwerk werden die simulierten Temperaturen von **allen** X2-Geräten übernommen, in denen die Simulation auf „**CAN-Simboard**“ eingestellt ist.

Wird die Simulation bei einem Gerät **ohne** Display, z.B. bei einem RSM610, angewendet, so wird eine Temperaturänderung erst nach einigen Sekunden angezeigt, wenn das RSM610 über ein Displaygerät (UVR16x2 oder CAN-Monitor) bedient wird.

Wird das simulierte Gerät über ein **C.M.I.** bedient, so wird eine Temperaturänderung erst nach Erneuerung der Ansicht (**F5**-Taste am PC) angezeigt.



## Einsatz mit dem X2-Simulator

Die Simulations-Software **X2-Simulator** ist von unserer Homepage [www.ta.co.at](http://www.ta.co.at) frei herunterladbar. Sie kann auch ohne SIM-Board verwendet werden.

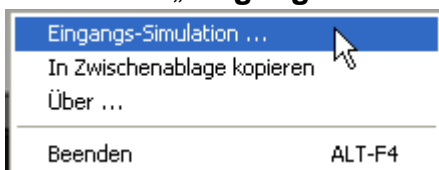
1. Anschluss des **USB-Kabels** an den PC



2. Starten der Software „**X2-Simulator**“ und Einstellung im Menü „**Grundeinstellungen / Simulation**“ des simulierten X2-Gerätes auf „**CAN-Simboard**“ (nur als „Experte“ möglich)

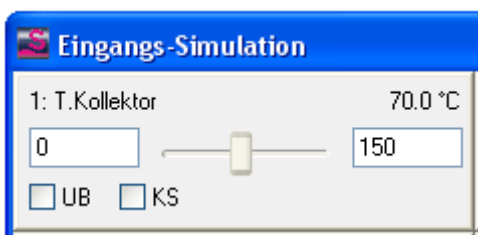


3. Starten der „**Eingangs-Simulation**“ durch rechten Mausklick in das Simulatorfenster.



Im Fenster der Eingangssimulation können nun Einstellungsgrenzen festgelegt und Kurzschluss oder Unterbrechung für jeden Sensor simuliert werden.

**Beispiel:** Sensor 1

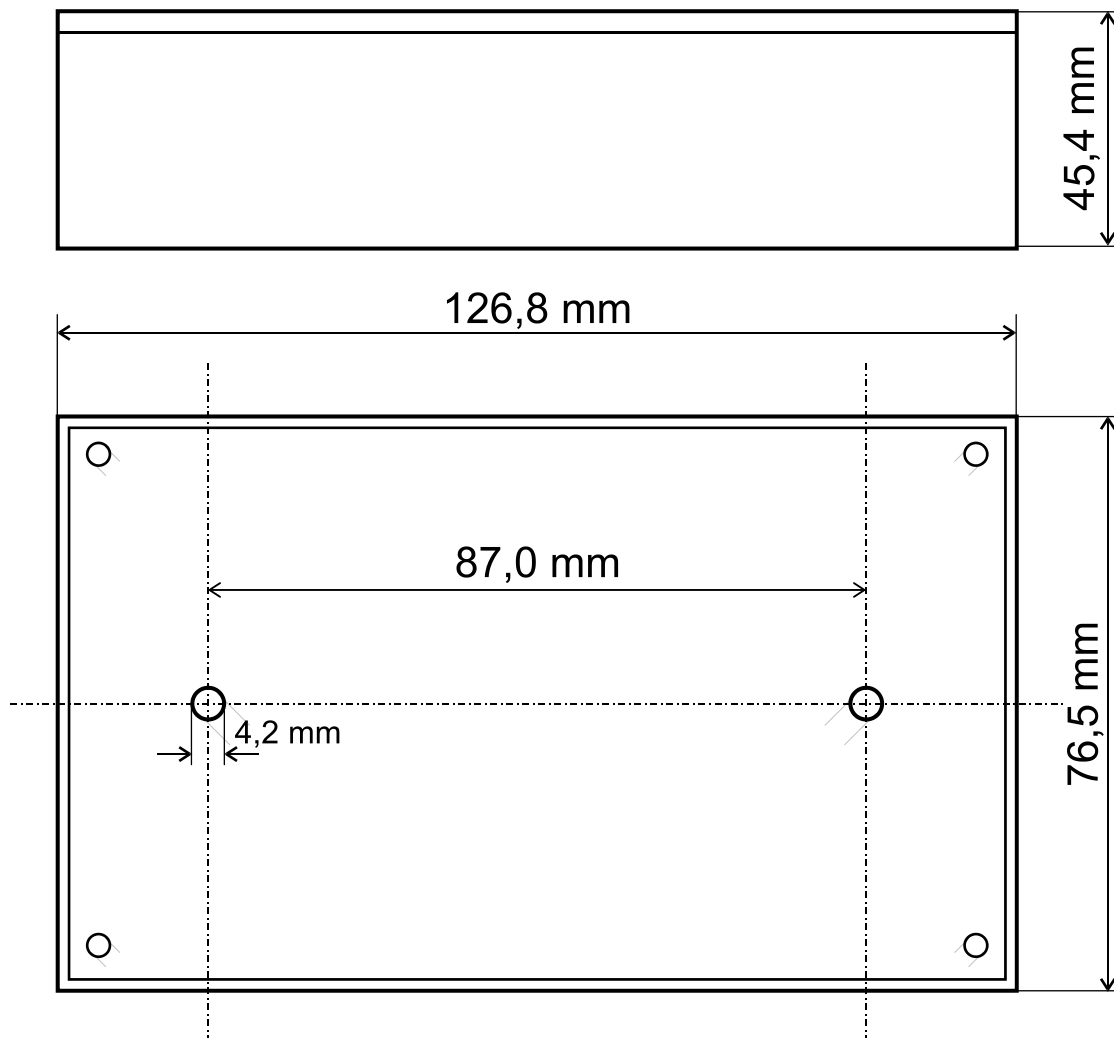


In diesem Beispiel wurden die Grenzen auf 0°C bis 150°C gesetzt.

Mit „**UB**“ oder „**KS**“ werden Kurzschluss oder Unterbrechung des Sensors simuliert.

Der Schiebeknopf ist bei Verwendung des USB-SIM-Boards nicht verschiebbar.

## Befestigungsmaße und Abmessungen



## Technische Daten

Schutzart

IP 40

Zulässige Umgebungstemperatur

+ 5°C bis +45°C

Montageort

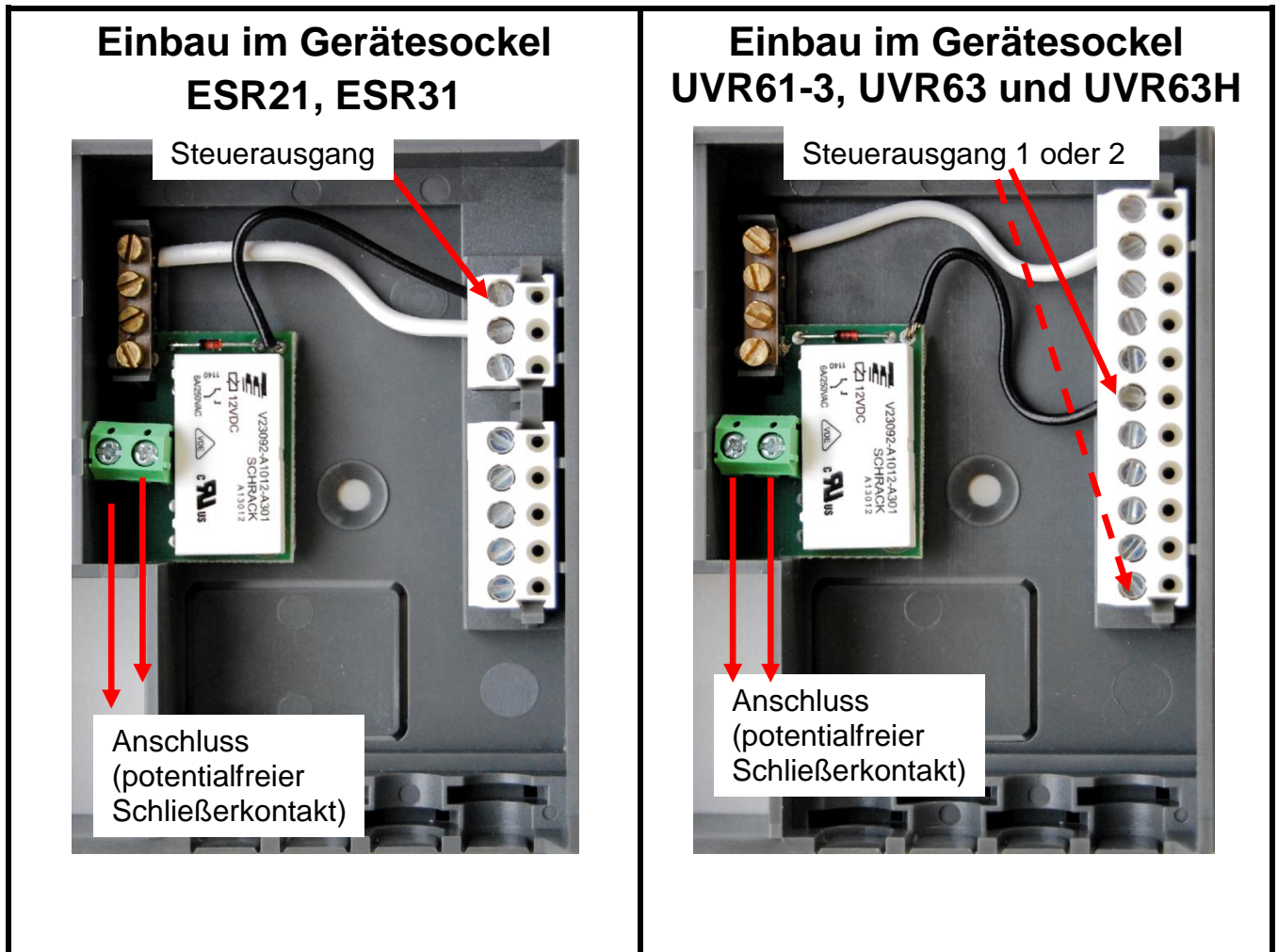
nur in trockenen Räumen

## HIREL-STAG Hilfsrelais

für ESR21, ESR31, UVR61-3, UVR63 und UVR63H

Die Regelungen können mit dem Relaismodul **HIREL-STAG** nachgerüstet werden.

Das Relaismodul steht je nach Regelungstyp für verschiedene Anwendungen zur Verfügung. Die Aktivierung des Relaismoduls wird in der jeweils gültigen Bedienungsanleitung des Reglers beschrieben.



Das Relaismodul wird an die Sensormasse und einen Steuerausgang lt. obigen Bildern angeklemt. Für den Regler ESR31 ist die 4-pol. Masseleiste beigegepackt.

Der Schließerkontakt ist potentialfrei.

Bei Verwendung im Netzspannungsbereich darf das Relais nicht im Sensorbereich des Reglers sondern muss in einem eigenen geeigneten Gehäuse eingebaut werden.

Max. Schaltleistung: 230V/1A

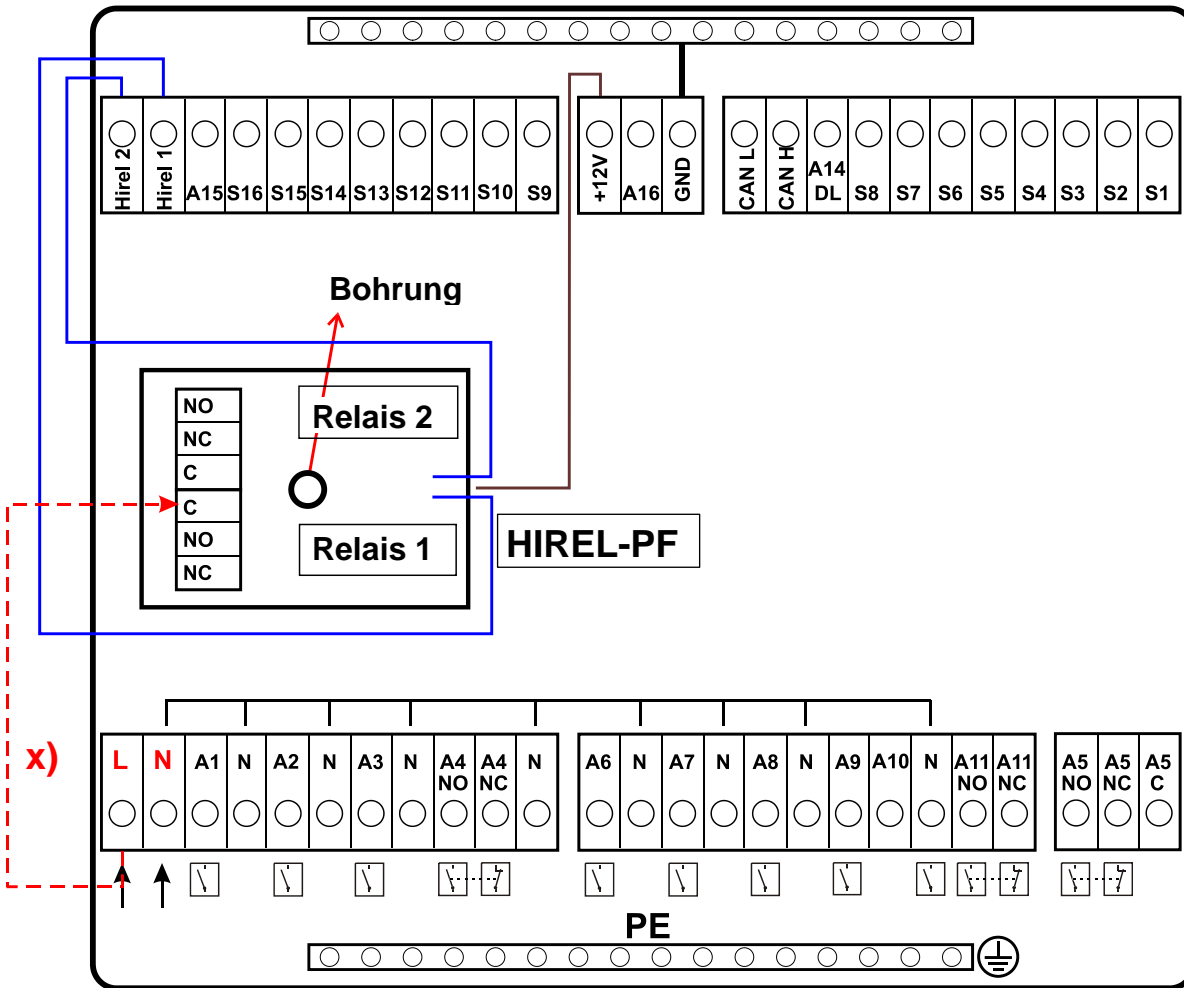
Soll mit dem Hilfsrelais eine **Hocheffizienzpumpe** geschaltet werden, so muss wegen der geringeren Schaltleistung ein **externes** Relais mit ausreichender Schaltleistung dazwischengeschaltet werden.

## HIREL-PF Hilfsrelais

## Verwendung mit UVR1611K-N, UVR1611S-N

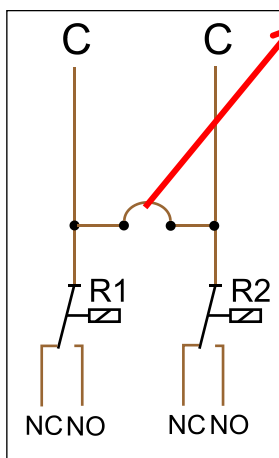
### Beispiel: Anschluss HIREL-PF für Ausgänge 12 und 13

Die Ausgänge A12 – A13 müssen als Schaltausgänge parametriert sein.



**x)** Mit dieser Verbindung können die HIREL-PF-Relaiskontakte den Außenleiter (230V) durchschalten. Dadurch sind die Relaisausgänge nicht mehr potentialfrei.

## HIREL-PF Schaltschema



**Bohrung:** Die Relaiskontakte sind - **ohne** Verbindung **x**) - potentialfrei, wobei werkseitig beide Wurzeln (**C**) verbunden sind.  
Durch Aufbohren des **Loches** zwischen den beiden Relais auf mindestens **6 mm** Durchmesser wird das Potential beider Ausgänge gegeneinander normgerecht getrennt.

<b>NC...</b>	Öffner
<b>NO...</b>	Schließer
<b>C...</b>	Wurzel

## Verwendung mit UVR16x2

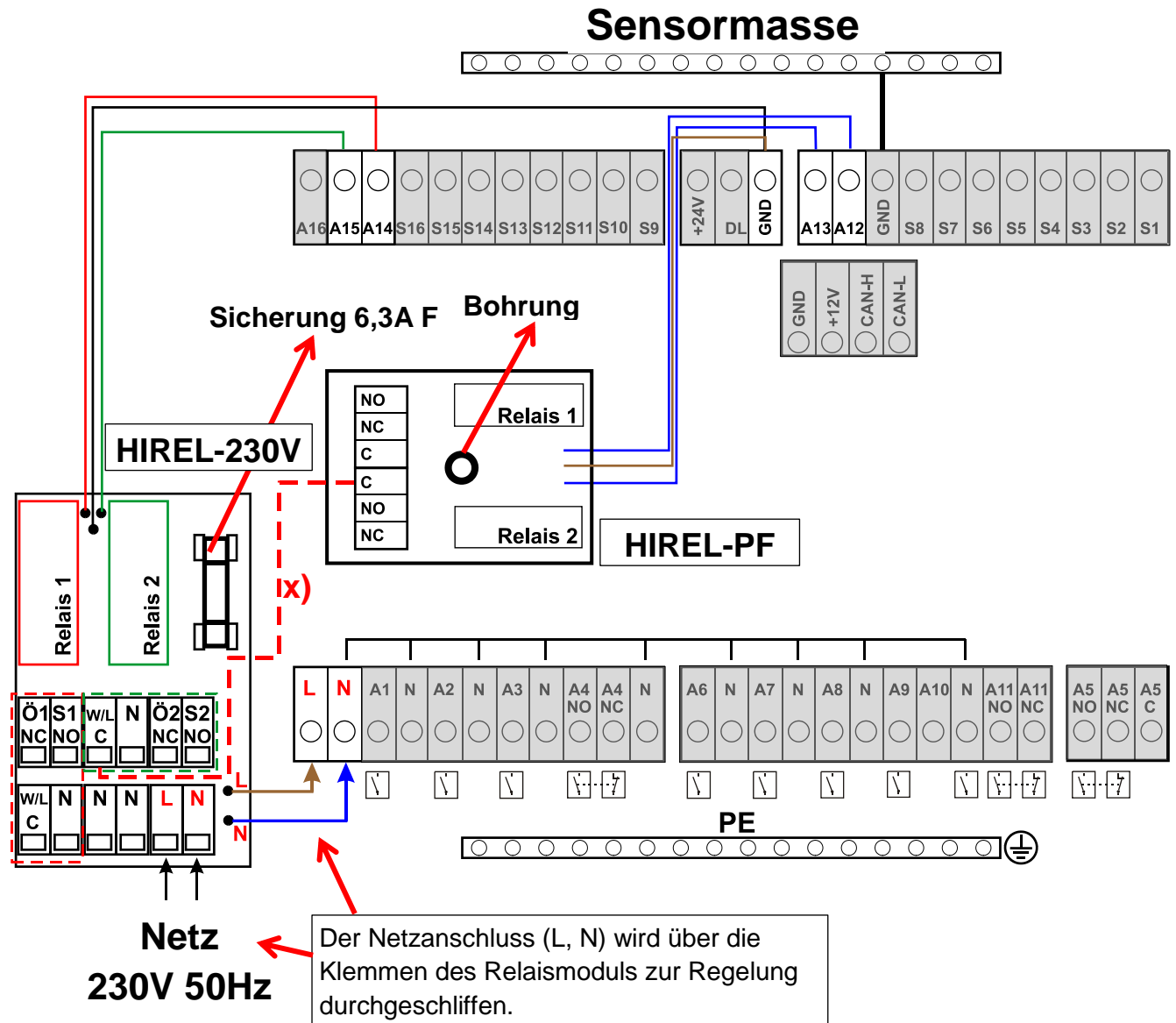
Für die **ersten beiden** Zusatz-Schaltausgänge sollte das **HIREL-230V** verwendet werden. Für **weitere** Ausgänge ist das **HIREL-PF** sinnvoll. In der folgenden Zeichnung sind daher beide Hilfsrelais eingezeichnet.

**Beispiel:**

**Anschluss HIREL-PF für Ausgänge 12 und 13**

**Anschluss HIREL-230V für Ausgänge 14 und 15**

Die Ausgänge A12 – A15 müssen als Schaltausgänge parametrisiert sein.



**x)** Mit dieser Verbindung können die HIREL-PF-Relaiskontakte den Außenleiter (230V) durchschalten. Dadurch sind die Relaisausgänge nicht mehr potentialfrei. Sie sind durch die Sicherung des HIREL-230V abgesichert.

Das Hilfsrelais kann an zwei beliebige Ausgänge zwischen **A12** und **A16** angeschlossen werden, wenn diese als **Schaltausgang** parametrisiert sind.

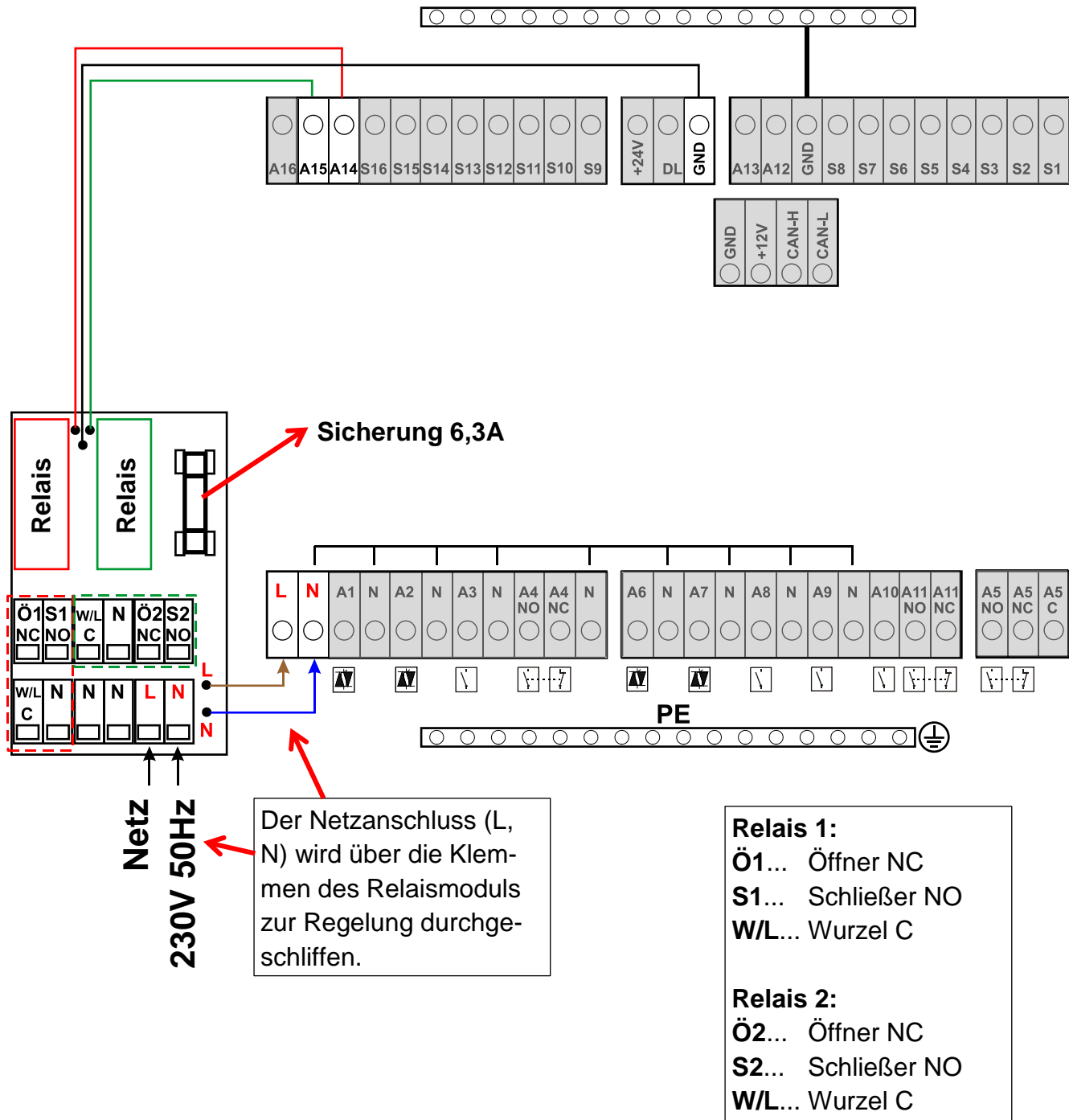
**Max. Schaltleistung: 230V/3A**

## HIREL-230V Hilfsrelais

### Verwendung mit UVR16x2K, UVR16x2S

#### Beispiel: Anschluss für Ausgänge 14 und 15

Die beiden Ausgänge A14 und A15 müssen als Schaltausgänge parametriert sein.

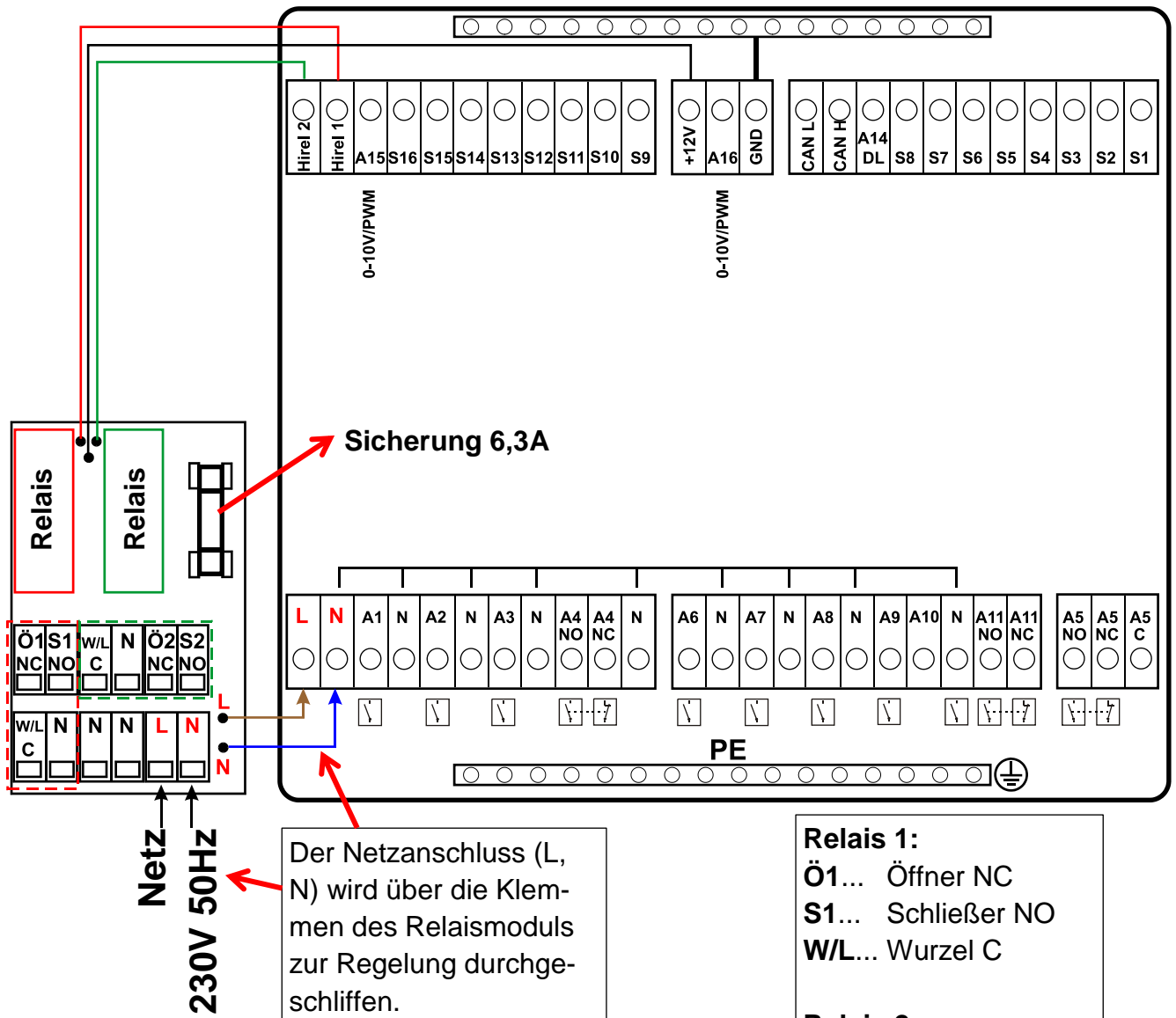


Das Relaismodul kann an zwei beliebige Ausgänge zwischen A12 und A16 angeschlossen werden, wenn diese als Schaltausgang parametriert sind.

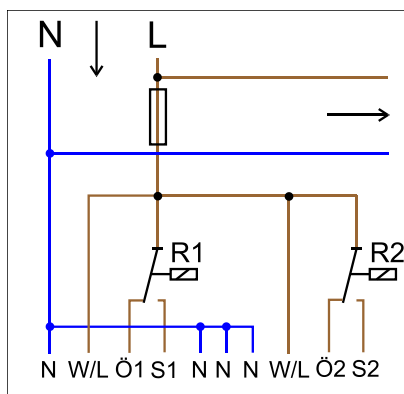
## Verwendung mit UVR1611K-N, UVR1611S-N

### Beispiel: Anschluss HIREL-230V für Ausgänge 12 und 13

Die Ausgänge A12 – A13 müssen als Schaltausgänge parametriert sein.



## Schaltschema Relais



Die beiden Relais-Ausgänge werden durch die Sicherung auf dem Relaismodul abgesichert. Die Klemme „W“ entspricht daher dem Außenleiter „L“.

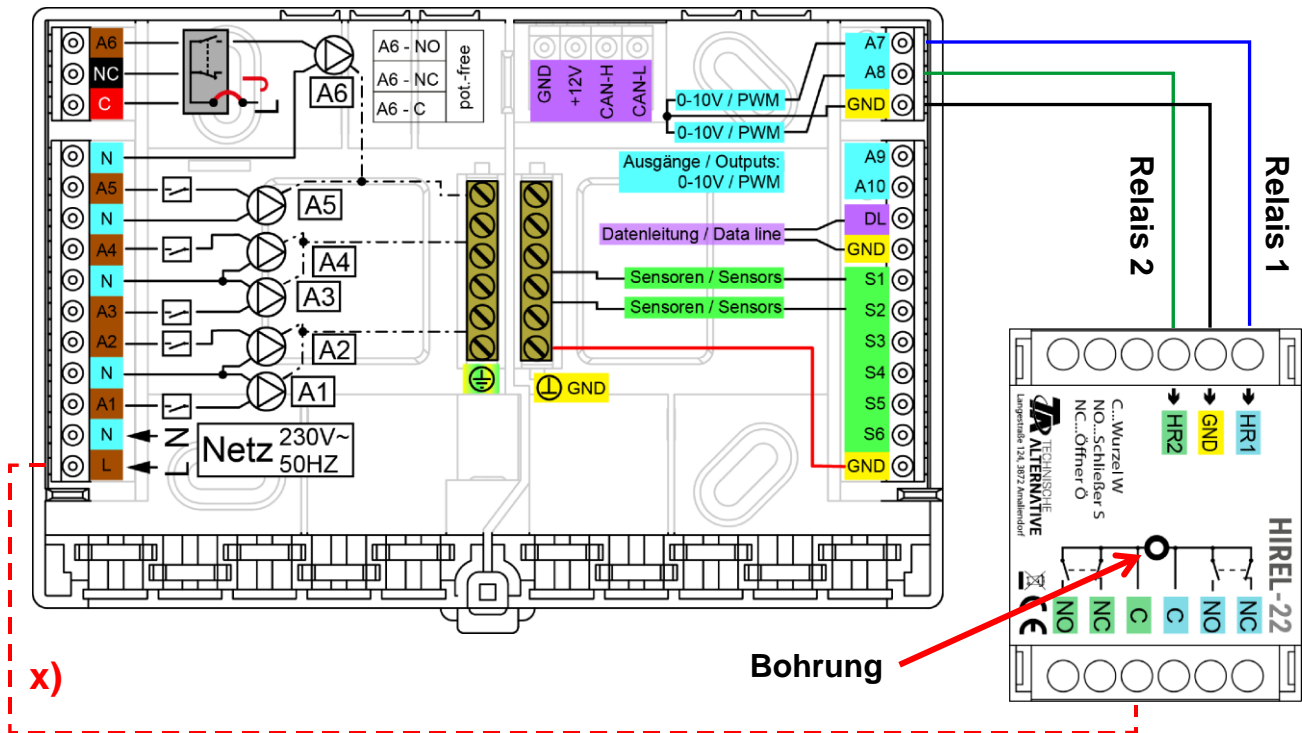
Wird die Sicherung entfernt, so sind die beiden Ausgänge potentialfrei, wobei sie aber über die Wurzel „W“ miteinander verbunden sind.

**Max. Schaltleistung: 230V/3A**

## HIREL22 Hilfsrelais

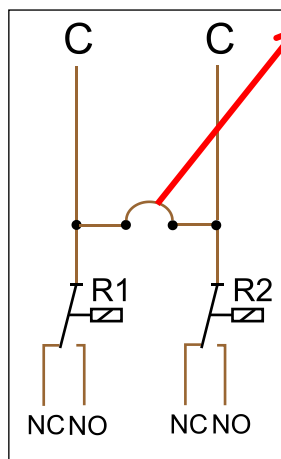
### Beispiel: Anschluss HIREL22 an RSM 610 für Ausgänge 7 und 8

Die Ausgänge A7 – A8 müssen als Schaltausgänge parametriert sein.



**x)** Mit dieser Verbindung können die HIREL22-Relaiskontakte den Außenleiter (230V) durchschalten. Dadurch sind die Relaisausgänge nicht mehr potentialfrei.

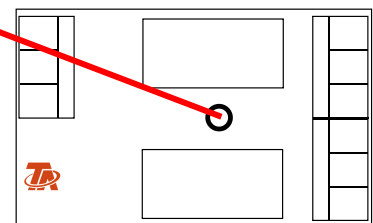
### HIREL22 Schaltschema



**Bohrung:** Die Relaiskontakte sind - **ohne** Verbindung **x)** - potentialfrei, wobei werkseitig beide Wurzeln (C) verbunden sind. Durch Aufbohren des **Loches** zwischen den beiden Relais auf mindestens **6 mm** Durchmesser wird das Potential beider Ausgänge gegeneinander normgerecht getrennt.

NC... Öffner  
NO... Schließer  
C... Wurzel

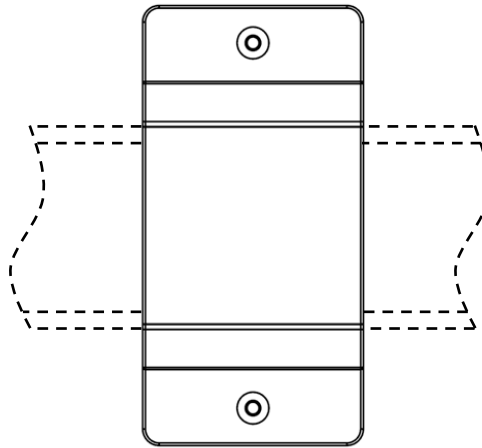
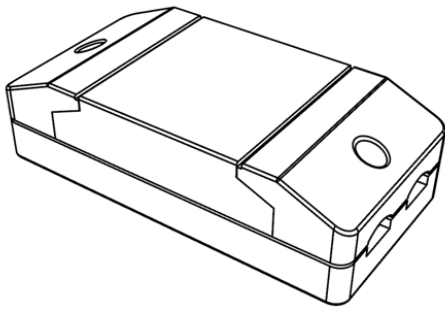
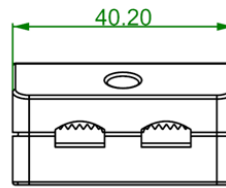
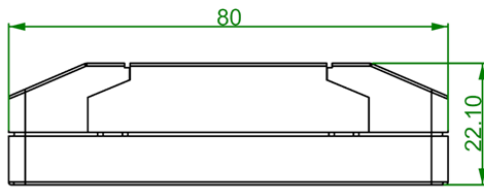
**Bohrung**



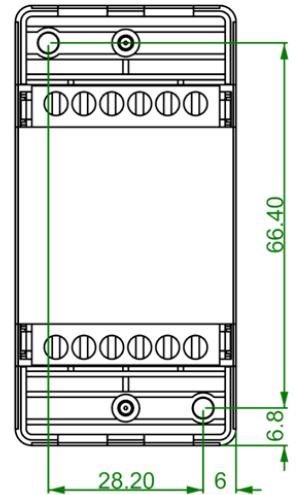
Das Hilfsrelais kann an zwei beliebige Analogausgänge angeschlossen werden, wenn diese als **Schaltausgang** parametriert sind.



## Befestigungsmaße und Abmessungen in mm

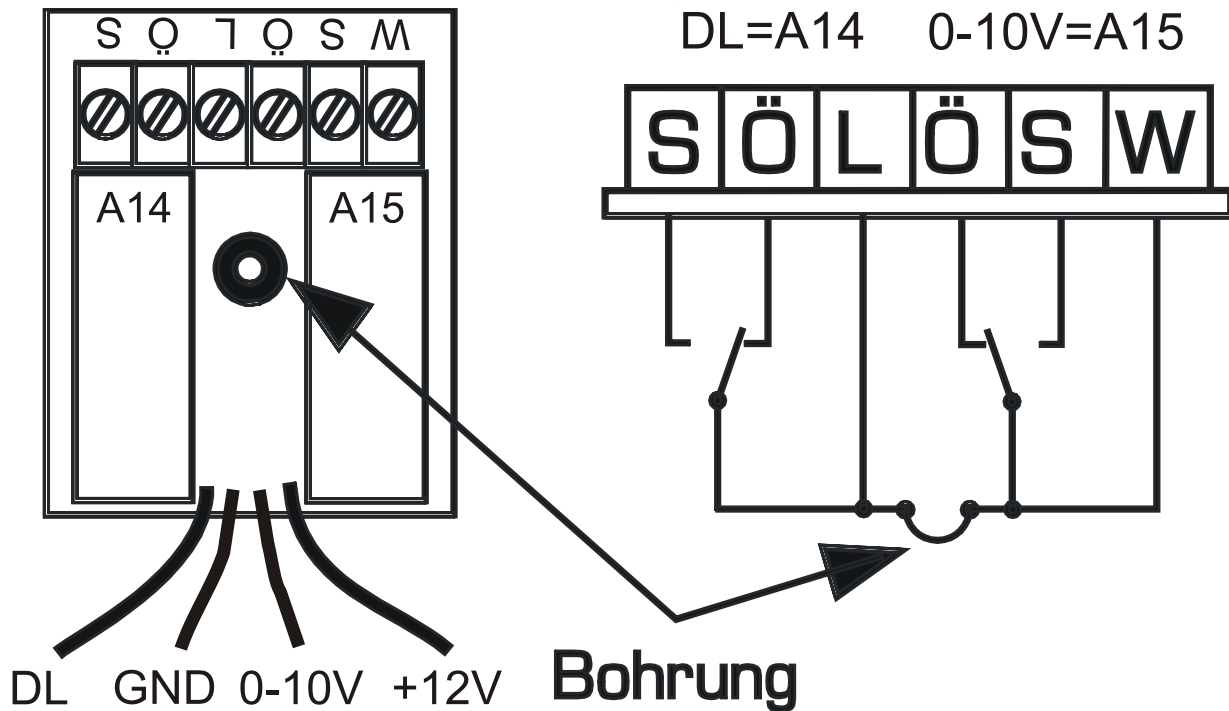


Hutschienenmontage  
(Tragschiene TS35  
nach Norm EN 50022)



Technische Daten	
Max. Schaltleistung	230V/3A
Klemmbereich	max. 1,5 mm <sup>2</sup>
Schutzart	IP40
Max. Umgebungstemperatur	45°C

## HIREL1611-1415 für UVR1611



Die Universalregelung UVR1611 besitzt standardmäßig 11 Ausgänge und kann mit dem Hi-Rel1611 um die Ausgänge 12 und 13 erweitert werden. Bei zusätzlichem Bedarf ist nochmals eine Nachrüstung mit dem **HiRel1611-1415** möglich. Damit kann die Erweiterung um die Ausgänge 14 und 15 vorgenommen werden.

Die Relaiskontakte sind potentialfrei, wobei beide Wurzeln werksseitig verbunden sind. Durch Aufbohren des Loches zwischen den beiden Relais mit einem Minstdurchmesser von 6 mm wird das Potential beider Ausgänge gegeneinander noch einmal normgerecht getrennt.

L.....Gemeinsame Phase, ohne geöffnete Bohrung

L.....Wurzel bei geöffneter Bohrung

W .....Wurzel

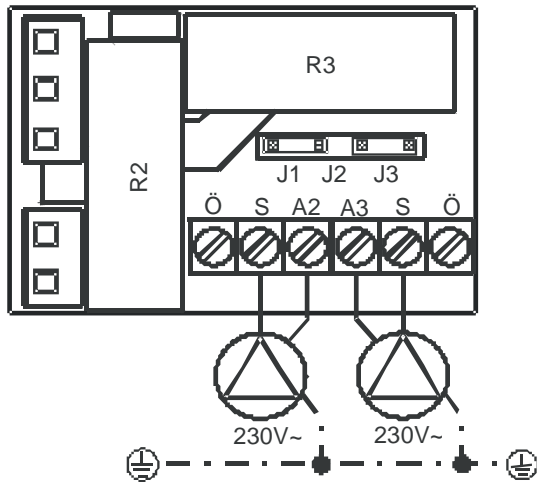
S .....Schließer NO

O .....Öffner NC

Max. Schaltleistung: 230V/3A

## HIREL61-3 Hilfsrelais für UVR61

Die Universalregelung **UVR61** kann mit dem **HiRel61-3** nachgerüstet werden. Somit stehen zusätzlich zum Drehzahlausgang A1 zwei weitere Relaisausgänge (A2 und A3) zur Verfügung.



Steckbrücken (Jumper) Einstellungen:

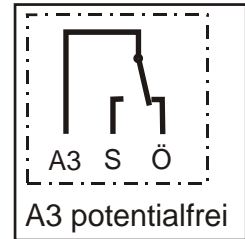


A3 nicht potentialfrei



A3 potentialfrei

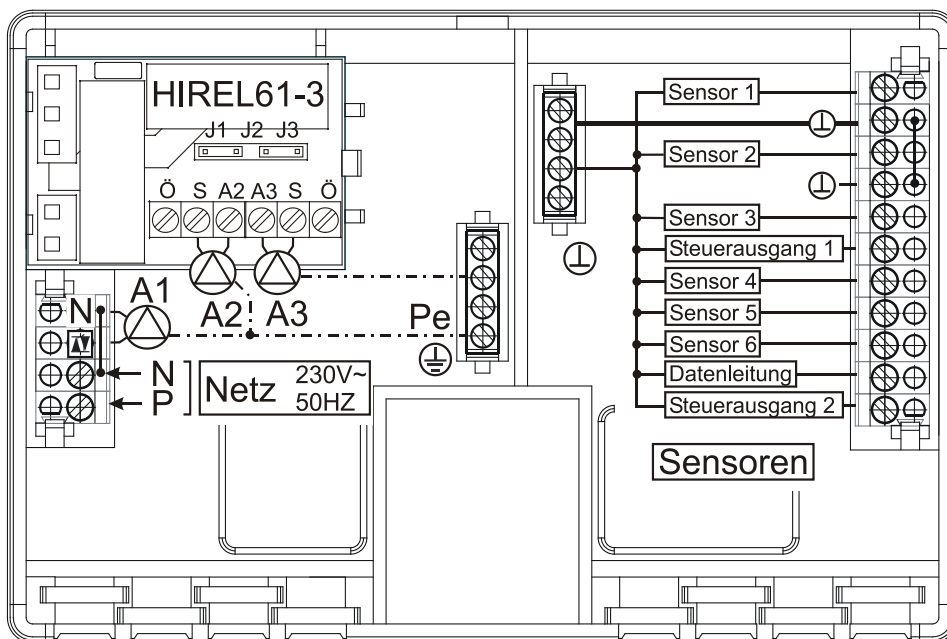
- Ö Öffnerkontakt
- S Schließkontakt
- A2 Nullleiter von Ausgang 2
- A3 Nullleiter von Ausgang 3  
(Wurzel wenn potentialfrei)



Mit den **Steckbrücken** (Jumper J1 bis J3) lässt sich der Ausgang **A3** potentialfrei machen. Dazu wird an Stelle von J1 und J3 (Standard) die Brücke **J2** gesteckt, wobei der Anschluss A3 die Wurzel ist.

### Einbau:

Das Relaismodul wird in der linken oberen Ecke der Grundplatte eingesetzt. Zuerst wird die Leiterplatte bis zum Anschlag unter die beiden Noppen in der linken Gehäusewand geschoben und danach auf der anderen Seite nach unten gedrückt, bis sie einrastet. Eine eigene Verbindung zur Netzspannung ist nicht notwendig, da diese über die Stiftleisten der Deckelplatte besteht.



230V/2,5A

Max.

Schaltleistung:

## Hilfsrelais HiRel 24V für UVR64 und HZR65

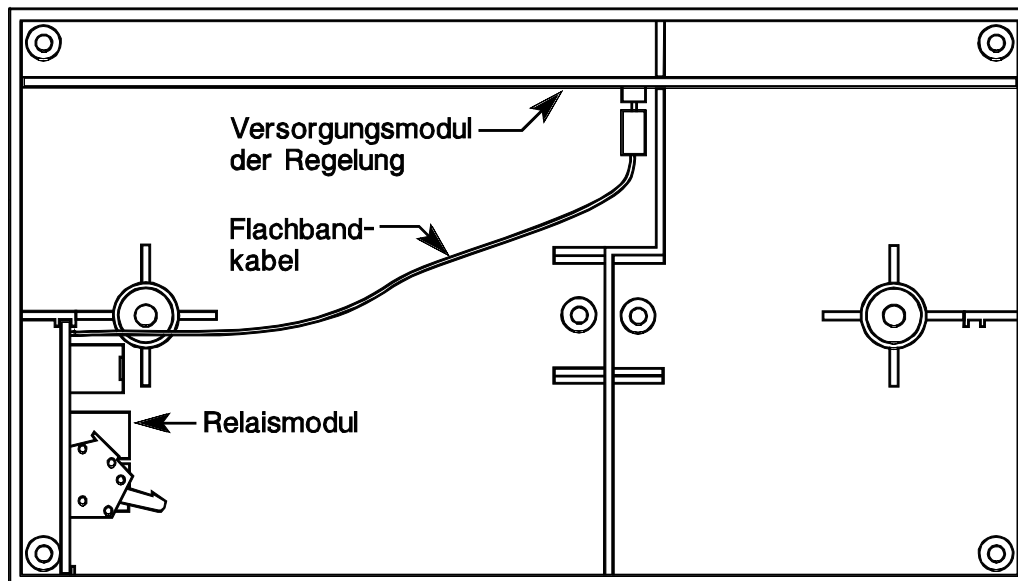
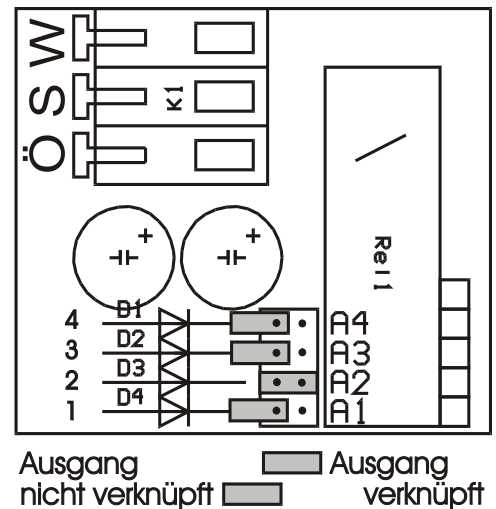
für UVR64/HZR65 bis Version <5.0)

Die Regelung besitzt am Versorgungsmodul eine fünfpolige Stiftleiste und im Gehäuse eine Halterille zum Nachrüsten mit dem Hilfsrelais (HiRel). Mit diesem Modul kann (parallel) zu den vorhandenen Ausgängen ein potentialfreier Schaltkontakt aufgebaut werden.

Üblicherweise findet das Hilfsrelais Verwendung:

- ◆ Als Schaltkontakt parallel zum (aktivierten) Drehzahlausgang
- ◆ Als potentialfreier (spannungsloser) Kontakt zur Brenneranforderung

Um die gewünschte Verknüpfung mit den entsprechenden Ausgängen zu erreichen, besitzt das Modul eine Stiftleiste mit steckbaren Brücken (Jumper A1-A4 siehe Bild rechts). Verbindet ein Jumper zwei Stifte dieser Leiste so schaltet das Hilfsrelais mit dem gewählten Ausgang. Für die Funktion ist es gleichgültig, ob es sich um einen drehzahlgeregelten Ausgang der Regelung oder sogar um mehrere Ausgänge zugleich handelt. (Bild rechts - Jumper verbindet die Stifte in Höhe von A2 - somit schaltet das Modul gleichzeitig mit dem Ausgang A2).



W..... Wurzel  
S..... Schließer  
O..... Öffner

Das Relaismodul (HiRel) wird (wie in obiger Skizze) senkrecht in die Gehäusewanne eingeschoben und mit dem Flachbandkabel an die Stiftleiste des Versorgungsmoduls angeschlossen. Schaltleistung: 3A/250V







## Garantiebedingungen

**Hinweis:** Die nachfolgenden Garantiebedingungen schränken das gesetzliche Recht auf Gewährleistung nicht ein, sondern erweitern Ihre Rechte als Konsument.

1. Die Firma Technische Alternative RT GmbH gewährt zwei Jahre Garantie ab Verkaufsdatum an den Endverbraucher für alle von ihr verkauften Geräte und Teile. Mängel müssen unverzüglich nach Feststellung und innerhalb der Garantiefrist gemeldet werden. Der technische Support kennt für beinahe alle Probleme die richtige Lösung. Eine sofortige Kontaktaufnahme hilft daher unnötigen Aufwand bei der Fehlersuche zu vermeiden.
2. Die Garantie umfasst die unentgeltliche Reparatur (nicht aber den Aufwand für Fehlerfeststellung vor Ort, Aus-, Einbau und Versand) aufgrund von Arbeits- und Materialfehlern, welche die Funktion beeinträchtigen. Falls eine Reparatur nach Beurteilung durch die Technische Alternative aus Kostengründen nicht sinnvoll ist, erfolgt ein Austausch der Ware.
3. Ausgenommen sind Schäden, die durch Einwirken von Überspannung oder anormalen Umweltbedingungen entstanden. Ebenso kann keine Garantie übernommen werden, wenn die Mängel am Gerät auf Transportschäden, die nicht von uns zu vertreten sind, nicht fachgerechte Installation und Montage, Fehlgebrauch, Nichtbeachtung von Bedienungs- oder Montagehinweisen oder auf mangelnde Pflege zurückzuführen sind.
4. Der Garantieanspruch erlischt, wenn Reparaturen oder Eingriffe von Personen vorgenommen werden, die hierzu nicht befugt oder von uns nicht ermächtigt sind oder wenn unsere Geräte mit Ersatzteilen, Ergänzungs- oder Zubehörteilen versehen werden, die keine Originalteile sind.
5. Die mangelhaften Teile sind an unser Werk einzusenden, wobei eine Kopie des Kaufbelegs beizulegen und eine genaue Fehlerbeschreibung anzugeben ist. Die Abwicklung wird beschleunigt, wenn eine RMA-Nummer auf unserer Homepage [www.ta.co.at](http://www.ta.co.at) beantragt wird. Eine vorherige Abklärung des Mangels mit unserem technischen Support ist erforderlich.
6. Garantieleistungen bewirken weder eine Verlängerung der Garantiefrist noch setzen sie eine neue Garantiefrist in Lauf. Die Garantiefrist für eingebaute Teile endet mit der Garantiefrist des ganzen Gerätes.
7. Weitergehende oder andere Ansprüche, insbesondere solche auf Ersatz eines außerhalb des Gerätes entstandenen Schadens sind – soweit eine Haftung nicht zwingend gesetzlich vorgeschrieben ist – ausgeschlossen.

Technische Änderungen vorbehalten

© 2016

### Impressum

Diese Montage- und Bedienungsanleitung ist urheberrechtlich geschützt.

Eine Verwendung außerhalb des Urheberrechts bedarf der Zustimmung der Firma Technische Alternative RT GmbH. Dies gilt insbesondere für Vervielfältigungen, Übersetzungen und elektronische Medien.

# Technische Alternative RT GmbH



A-3872 Amaliendorf Langestraße 124

Tel ++43 (0)2862 53635

Fax ++43 (0)2862 53635 7

E-Mail: [mail@ta.co.at](mailto:mail@ta.co.at)

--- [www.ta.co.at](http://www.ta.co.at) ---

© 2017