

**R/I-Wandler Typ: TK-312 Montage- und Inbetriebnahmeanleitung****Wichtige Hinweise unbedingt lesen und beachten !!**

Voraussetzung für einen einwandfreien, sicheren Betrieb des R/I-Wandlers ist sachgerechter Transport, Lagerung, Montage, eine fachgerechte Installation und Inbetriebnahme, die bestimmungsgemäße Bedienung, und sorgsame Instandhaltung.

Diese Tätigkeiten dürfen nur Personen durchführen, die die hierzu notwendige Sachkenntnis und Qualifikationen besitzen.

Die einschlägigen Sicherheitsvorschriften für die Errichtung und den Betrieb elektrischer Anlagen sind zu beachten.

Falls die in dieser Anleitung enthaltenen Informationen in irgendeiner Form nicht ausreichen, wenden Sie sich bitte an den Hersteller.

**I Montage**

Der TK-312 ist bestimmt zum Einbau innerhalb eines Gehäuses/Schaltschranks, das einen ausreichenden Schutz gegenüber den jeweiligen Umgebungsbedingungen im Einsatz bietet.

Der TK-312 kann innerhalb des Gehäuses/Schaltschranks auf einer Hutschiene 35 x 7,5 gem. EN 50022 aufgerastet werden, oder mittels einer Schraubbefestigung nach EN 50 002/ 50 003 befestigt werden.

***Die max. Umgebungstemperatur des TK-312 von  $T_a=60^{\circ}\text{C}$  darf am Einbauort nicht überschritten werden.***

**II Elektrischer Anschluß**

***Die am TK-312 angegebenen Betriebsspannung muß mit der Anlage übereinstimmen***

Den el. Anschluß gem. dem Anschlußbild des TK-312 vornehmen; hierzu muß der Leiterquerschnitt des Netzanschlusses mind.  $0,5\text{mm}^2$  entsprechen, der Querschnitt der Ausgänge ist entsprechend der Last zu dimensionieren. Der max. Querschnitt darf eindrähtig  $2,5\text{mm}^2$  und feindrähtig  $1,5\text{mm}^2$  nicht überschreiten.

Bei Installation der Fühlerleitung in Nähe zu Starkstromleitungen kann die Verwendung einer abgeschirmten Leitung Störungen durch Kopplung verringern.

Die max. Leitungslänge zwischen Fühler und TK-312 von ca. 750m (bei einem Leitungswiderstand von  $508/\text{km}$ ) darf nicht überschritten werden.

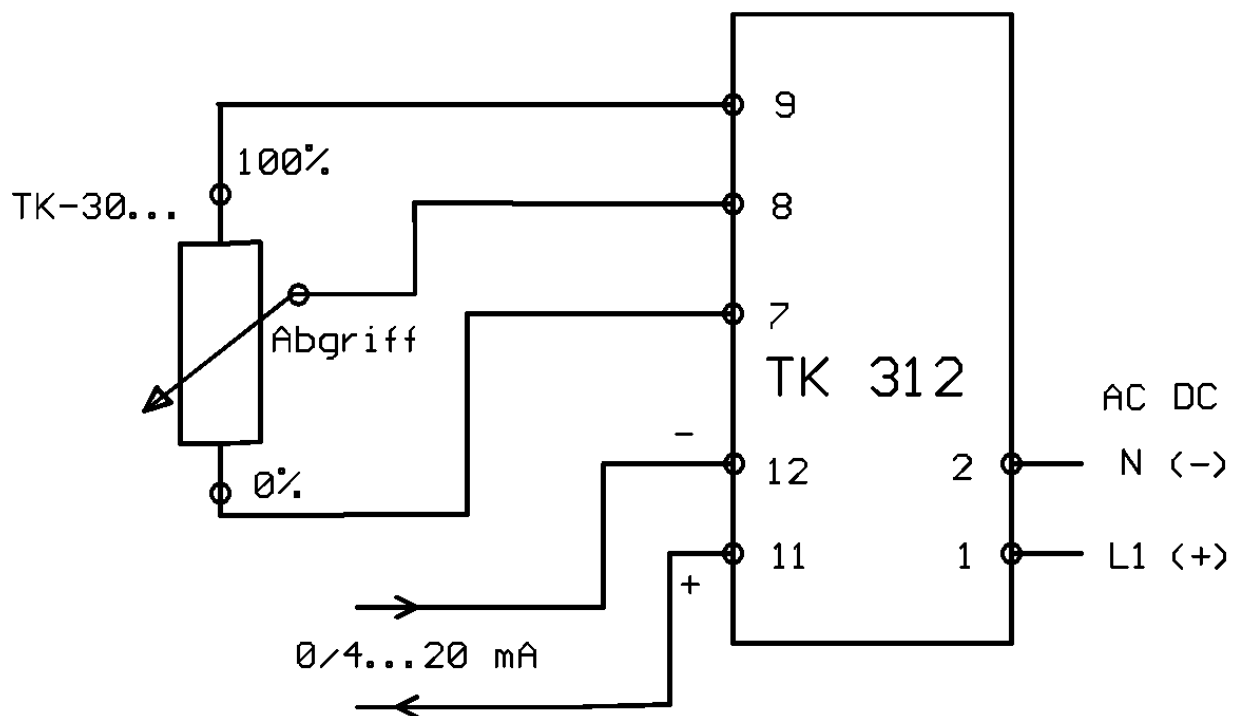
Gem. EN 61010-1 muß der TK-312 über die Gebäudeinstallation mittels Sicherung geschützt werden, weiterhin ist eine allpolige Abschaltung in der Gebäudeinstallation vorzusehen, die in Nähe des Gerätes, als Trennvorrichtung für dieses gekennzeichnet, erreichbar sein muß.

# **R/I-Wandler Typ: TK-312 Montage- und Inbetriebnahmeanleitung**

## **Anschlußschema und -bild:**

TK-30... externe Anschlußart	Typ	"oben" "100%"	"unten" "0%"	Abgriff
intern	Litze	gelb	rot	schwarz
Leitung	Standart (Silicon)	weiß	braun	grün
Leitung	FEP	braun	blau	schwarz
Dose		1	2	3
TK-312		9	7	8

Die **intern** verwendeten Leitungsfarben dienen zur internen Verdrahtung und werden bei Leitungsanschluß extern nicht sichtbar.



## **III Inbetriebnahme**

Nach dem elektrischen Anschluß ist das TK-312 in Betrieb und liefert den dem Eingangssignal entsprechenden Stromwert in die Ausgangsschleife.

## **V Funktionskontrolle / Abgleich**

Das TK-312 wird bei Bestellung auf den jeweils gewünschten Ausgangsstrombereich (0/4...20mA) abgeglichen.

Der "untere" Ausgangsstrom wird hierbei auf 0% und der obere Ausgangsstrom auf 100 % eingestellt.

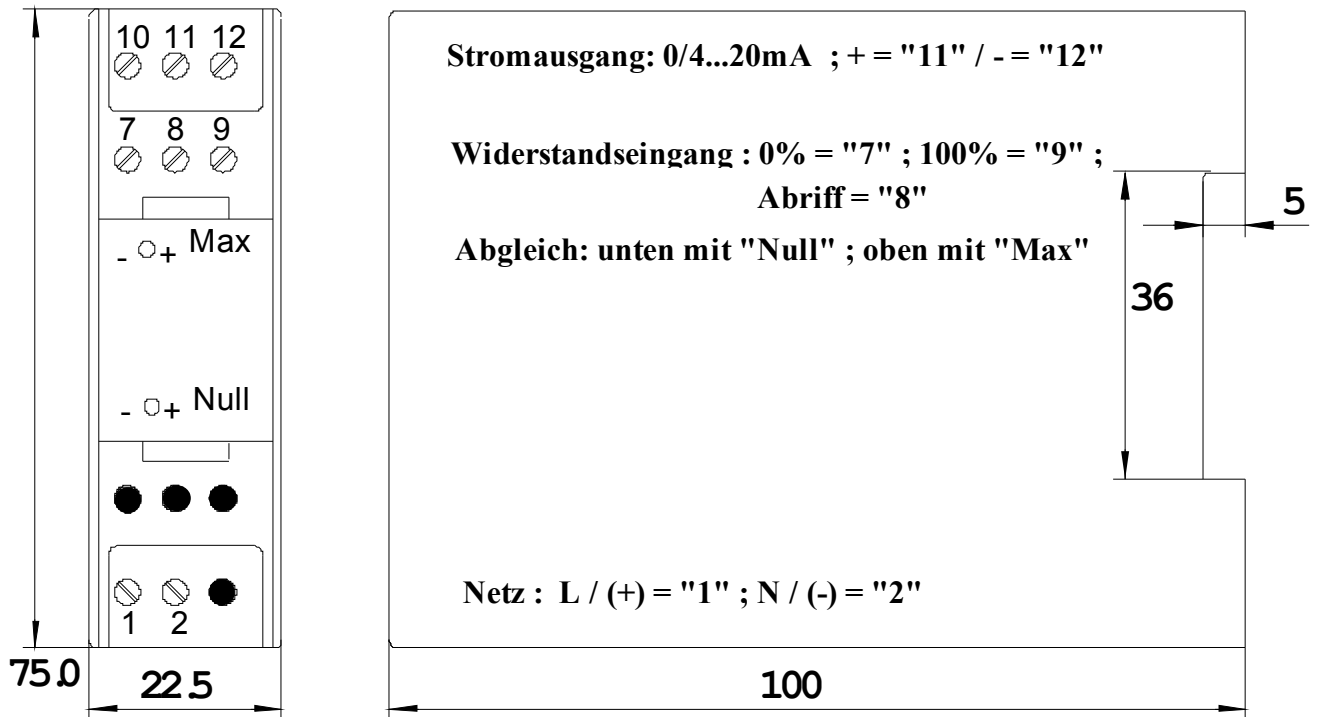
*Der nachfolgend beschriebene Abgleich bedarf einer Öffnung des Gerätes. Da hierbei spannungsführende innere Leitungen berührt werden können, ist dies nur von entsprechend qualifizierten Personen durchzuführen. Bei offenem Gerät besteht die Gefahr, daß netzspannungsführende Teile mit dem Schraubendreher erreicht werden können. Aus diesem Grund sollte die Einstellung mit einem "Elektronik"-Schraubendreher mit einer max. Klingenlänge < 20mm erfolgen oder mit einem gegen Netzspannung isolierten Schraubendreher.*

Soll diese Einstellung geändert werden ist hierzu ist der "Deckel" des Gehäuses durch "leichtes" Aushebeln zu entfernen. Hilfreich ist hierbei ein Strommeßgerät mit einem Meßbereich von 30 mA,

# **R/I-Wandler Typ: TK-312 Montage- und Inbetriebnahmeanleitung**

das in die Stromschleife geschaltet wird.

## **Abgleich "Null"**



Hierzu muß der Widerstandsgeber ein Signal liefern, welches als Nullpunkt verwendet werden soll. An dem Potentiometer "Null" kann jetzt der Ausgangstrom auf den gewünschten Wert eingestellt werden.

## **Abgleich "Max"**

Hierzu muß der Widerstandsgeber ein Signal liefern, welches als maximalen Signalwert verwendet werden soll. An dem Potentiometer "Max" kann jetzt der Ausgangstrom auf den gewünschten Wert eingestellt werden.

Wenn bei "Null" ein von "0-mA" abweichender Wert eingestellt wurde, muß nach dem "Max"-Abgleich dieser Wert nochmals kontrolliert und nachgestellt werden.

## **V Wartung**

Der TK-312 bedarf keiner über die allgemeine Überprüfung/Funktionskontrolle der elektrischen Anlage hinausgehende besonderen Wartung.

## **VI Reinigung**

Eine Reinigung des Gerätes ist nur im spannungslosen Zustand zulässig, hierzu kann ein trockenes Tuch oder ein feiner Pinsel benutzt werden.

## **VII Technische Daten**

<b>Steuerstromkreis</b>			
Leerlaufspannung	ca.	6,2	V DC
Kurzschlußstrom	max.	12	mA
Widerstandswert des Spannungsteiler		2...10	kΩ
<b>Netzversorgung</b>			
Nennbetriebsspannung	.	230	V AC

**R/I-Wandler Typ: TK-312 Montage- und Inbetriebnahmeanleitung**

auf Wunsch		24, 115	V AC
Nennfrequenz		48...62	Hz
auf Wunsch		24	V DC
Leistungsaufnahme	max.	1	VA/W
<u>Stromausgang</u>		0/4....20	mA
Bürde	max.	500	kΩ
<u>Galvanische Trennung</u>			
Eingang - Ausgang	nein		
Eingang - Netz	AC	4	KV
Eingang - Netz	DC	500	V
<u>Abmessungen</u>	siehe	Maßbild	
<u>Schutzart</u>			
Gehäuse	IP	20	
Klemmen	IP	40	
<u>Betriebstemperatur</u>		-20...60	°C

**VII Maße / Einstellelemente**