



DEU

www.nzr.de



Stand: 9/2016

Montage- und Bedienungsanleitung **STROMWANDLER TK**



Nordwestdeutsche Zählerrevision | Ing. Aug. Knemeyer GmbH & Co. KG

Heideweg 33 | 49196 Bad Laer | Germany | Tel. +49 (0)5424 2928-0 | Fax +49 (0)5424 2928-77

1. Sicherheitshinweise.....	3
2. Funktionsbeschreibung.....	4
3. Warnhinweise	4
4. Installation	5
4.1. Messschaltung.....	6
4.2. Installationshinweise	6
5. Wartung und Inspektion.....	7
6. Fehlerbehebung.....	7
7. Technische Daten	8
7.1. Technische Daten Allgemein.....	8
7.2. Technische Daten Typenbezogen.....	10
7.3. Technische Zeichnung TK30.....	11
7.4. Technische Zeichnung TK80.....	11
7.5. Technische Zeichnung TK120	12
7.6. Kennzeichnungen des Typenschildes.....	12
8. Erklärung der Symbole	13

Vor Einbau, Inbetriebnahme oder Bedienung des Gerätes lesen Sie bitte die vorliegende Anleitung vollständig und sorgfältig.

1. Sicherheitshinweise



VORSICHT

Folgende Punkte sind zu beachten:

- Die geltenden Gesetze, Normen und Bestimmungen.
- Der Stand der Technik zum Zeitpunkt der Installation.
- Die Regeln der Technik.
- Die Bedienungsanleitung.
- Die Tatsache, dass eine Bedienungsanleitung nur allgemeine Bestimmungen ausführen kann und dass diese Bestimmungen beachtet werden müssen.
- Prüfen Sie vor der Inbetriebnahme das Gerät sorgfältig auf eventuelle Transportschäden. Bei mechanischen Beschädigungen darf das Gerät nicht in Betrieb genommen werden.
- Die beschriebenen Geräte sind zur Installation durch qualifiziertes Elektro-Fachpersonal bestimmt und dürfen nur in elektrischen Betriebsräumen oder in geschlossenen Gehäusen installiert werden.
- Jegliche andere Nutzung oder die Nichtbeachtung dieses Anwendungshinweises hat den Verlust der Gewährleistung/Garantie zur Folge.
- Die Geräte dürfen nur in trockenen Innenräumen montiert werden.
- Nicht auf oder an leichtentzündlichen Materialien montieren.
- Betrieb mit einem höheren als dem auf dem Typenschild angegebenen Nennstrom kann zur Überhitzung des Stromwandlers und dadurch zu Verbrennungen führen.

2. Funktionsbeschreibung

Stromwandler der Baureihe TK sind induktive, nach dem Trafoprinzip arbeitende, Einleiter-Stromwandler. Sie dienen zur Anpassung der primären Messgröße an die Eingangsnenngrößen der angeschlossenen Messgeräte. Auf Grund des angewendeten Messprinzips eignen sich diese Stromwandler zur ausschließlichen Verwendung in Wechselstromnetzen.

Die Baureihe TK eignet sich für die Montage sowohl auf isolierten als auch auf nichtisolierten Primärleitern.

3. Warnhinweise



WARNUNG

Gefährliche elektrische Spannung kann zu elektrischem Schlag und Verbrennungen führen.

Sicherstellen, dass die Angaben auf dem Typenschild und in den „Technischen Daten“ unter Punkt 7 mit den Betriebsparametern der Anlage übereinstimmen.

Vor Beginn der Installationsarbeiten Anlage spannungsfrei schalten!



WARNUNG

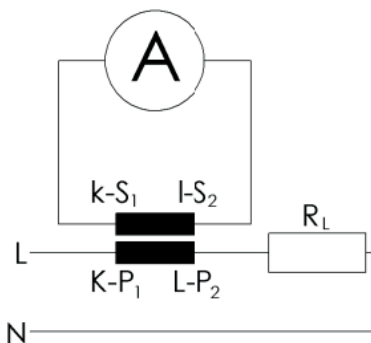
Bei einem nichtbelasteten (offenen) Sekundärkreis des Stromwandlers werden an dessen Sekundärklemmen hohe Spannungen induziert. Die dabei auftretenden Spannungswerte stellen eine Gefahr für Personen sowie die Funktionssicherheit des Stromwandlers dar.

Ein „Offenbetrieb“, das heißt ein Betrieb des Stromwandlers ohne sekundäre Beschaltung, ist unbedingt zu vermeiden.

4. Installation

- Sorgen Sie während Montage, Wartungs- und Installationsarbeiten für eine sichere Arbeitsumgebung. Falls nötig, unterbrechen Sie die Stromzufuhr des Primärleiters und sichern sie gegen unbeabsichtigtes Wiedereinschalten. **Achtung:** Falls während der Montage die Stromzufuhr des Primärleiters nicht unterbrochen wird, muss vorher der Sekundärkreis des Stromwandlers geschlossen werden. Messgerät anschließen oder ggf. die Sekundäranschlüsse brücken.
- Zum Öffnen des Stromwandlers drücken Sie die beiden Betätigungs-knöpfe zusammen (Bild 1). Beim Typ TK 160 entfernen Sie zuvor die Rändelschraube (Bild 2).
- Legen Sie den Stromwandler um den Primärleiter und schließen ihn durch festes Zusammendrücken. Beim Typ TK 160 bringen Sie die Rändelschraube wieder an. Stromflussrichtung beachten, die Fensteröffnung ist mit „K-P1“ und „L-P2“ gekennzeichnet. P1 zeigt zur Stromquelle, P2 zum Verbraucher. **Achtung:** Auf Sauberkeit der Schnittflächen des geteilten Kerns achten, Handkontakt (Schweiß) vermeiden.
- Die Befestigung des Gerätes kann wahlweise direkt auf dem Primärleiter oder auf einer Montageplatte erfolgen. Verwenden Sie hierzu die im Lieferumfang enthaltenen Befestigungsmittel. Die direkte Befestigung auf dem Primärleiter erfolgt durch Eindrehen der im Beipack enthaltenen Befestigungsschrauben in die am Wandlergehäuse befindlichen Schraubdomen. Die Montage auf Montageplatte erfolgt mittels der ebenfalls im Beipack enthaltenen Fußwinkel.
- Falls nicht bereits geschehen, verbinden Sie jetzt die Sekundärleitungen des Stromwandlers mit dem Messgerät (Amperemeter, Zähler, ..). Beachten Sie hierzu dessen Bedienungsanleitung.
- Überprüfen Sie, ob der Stromwandler richtig montiert ist und die Sekundärleitungen richtig angeschlossen sind.
- Entfernen Sie ggf. die Brücke an den Sekundäranschlüssen.
- Falls nötig, schalten Sie die Stromzufuhr des Primärleiters wieder ein.

4.1. Messschaltung



4.2. Installationshinweise

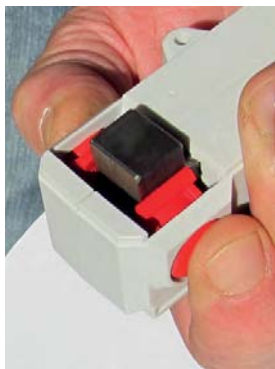


Bild 1: Betätigungsknöpfe zum Öffnen des TK



Bild 2: Rändelschraube bei TK 160

5. Wartung und Inspektion

- Prüfen Sie, ob die Sekundärleitungen fest am Stromwandler und am Messgerät angeschlossen sind.
- Prüfen Sie, ob der Stromwandler richtig geschlossen ist.
- Entfernen Sie grobe Verschmutzungen vom Stromwandlergehäuse. Kontakt mit Feuchtigkeit, insbesondere mit dem Kern, ist unbedingt zu vermeiden.

6. Fehlerbehebung

z.B. unerwartete oder falsche Werte, umgekehrte Leistung

- Prüfen Sie die Einstellungen des Messgerätes anhand dessen Bedienungsanleitung.
- Prüfen Sie, ob der Stromwandler auf dem vorgesehenen Leiter in Energieflussrichtung montiert ist.
- Prüfen Sie, ob der Stromwandler richtig geschlossen ist.
- Prüfen Sie den Leistungsbedarf der am Stromwandler angeschlossenen Leitungen und Messgeräte. Dieser darf die Bemessungsleistung des Stromwandlers (siehe Typenschild) nicht übersteigen.
- Sollten die vorher genannten Punkte das Problem nicht lösen: Prüfen Sie, ob sich zwischen den beiden Teilen des Kerns Staub oder andere Verschmutzungen befinden. Falls ja, reinigen Sie die Oberflächen vorsichtig mit einem fusselfreien Tuch. Handkontakt (Schweiß) vermeiden!

7. Technische Daten (genaue Angaben siehe Typenschild)

7.1. Technische Daten allgemein

Eingang

Primärer Bemessungsstrom I_{pr} :	siehe Tabelle unter 7.2.
Thermischer Bemessungs-Dauerstrom I_{cth} :	$1,0 \times I_{pr}$
Thermischer Bemessungs-Kurzzeitstrom I_{th} :	$60 \times I_{pr} / 1s$ (max. 100 kA)
Bemessungs-Stoßstrom I_{dyn} :	$2,5 \times I_{th}$
Bemessungsfrequenz f_R :	50 ... 60 Hz

Ausgang

Sekundärer Bemessungsstrom I_{sr} :	1 oder 5A
Genauigkeitsklasse (typabhängig):	0,5 ... 3
Bemessungsleistung S_r (typabhängig):	1,25 ... 30 VA
Überstrombegrenzungsfaktor FS:	FS5 ... FS20

Betriebsbedingungen

Umgebungstemperatur:	-5...+40 °C
Lagertemperatur:	-25 ... +70 °C
relative Feuchte (ohne Betauung):	5 ... 85 %
Einsatzhöhe:	bis 1000 m

Isolationseigenschaften

Bemessungsisolationspegel U_m (in Übereinstimmung mit IEC 61010-1 unter nachfolgenden Bedingungen: - Überspannungskategorie III - Verschmutzungsgrad 2 - Heterogenes elektrisches Feld):	0,72/3/- kV
Isolierstoffklasse:	E

Sicherheit

Schutzart: IP20

Gehäusewerkstoff: PC

UL-Gehäuseklassifizierung dieser Typen: UL94-V2

Anschluss

Leiterdurchführung Primärleiter:

siehe Tabelle unter 7.2.

Sekundärklemmen:

Schraubklemmen M5x8

Anschlussquerschnitte max.:

4 mm² mit Aderendhülse
6 mm² massiv

Anzugsdrehmoment Sekundärklemmen max.: 2 Nm

Eingehaltene Normen

IEC 61869-1

IEC 61869-2

IEC 61010-1

Es gilt die jeweils letzte Ausgabe der genannten Dokumente einschließlich aller Änderungen.

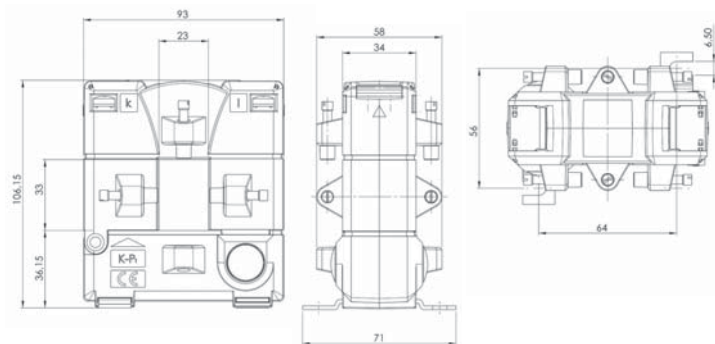
7.2. Technische Daten Typbezogen

Technische Daten								
Typ	Pri-mär-strom	Sekun-där-strom	Innenmaß (H x B)	Außenmaß (H x B)	Tiefe (T)	Klas-se	Bürde	Art. Nr.
TK 30	100 A	5 A	30 x 20 mm	106 x 93 mm	34 mm	3	1,25 VA	42300100
TK 30	150 A	5 A	30 x 20 mm	106 x 93 mm	34 mm	3	1,5 VA	42300150
TK 30	200 A	5 A	30 x 20 mm	106 x 93 mm	34 mm	3	2,5 VA	42300200
TK 30	250 A	5 A	30 x 20 mm	106 x 93 mm	34 mm	1	1,5 VA	42300250
TK 30	300 A	5 A	30 x 20 mm	106 x 93 mm	34 mm	1	3,75 VA	42300300
TK 30	400 A	5 A	30 x 20 mm	106 x 93 mm	34 mm	1	5 VA	42300400
TK 80	250 A	5 A	80 x 50 mm	158 x 125 mm	34 mm	1	1,5 VA	42800250
TK 80	300 A	5 A	80 x 50 mm	158 x 125 mm	34 mm	1	2,5 VA	42800300
TK 80	400 A	5 A	80 x 50 mm	158 x 125 mm	34 mm	1	2,5 VA	42800400
TK 80	500 A	5 A	80 x 50 mm	158 x 125 mm	34 mm	1	5 VA	42800500
TK 80	600 A	5 A	80 x 50 mm	158 x 125 mm	34 mm	1	5 VA	42800600
TK 80	750 A	5 A	80 x 50 mm	158 x 125 mm	34 mm	1	5 VA	42800750
TK 80	800 A	5 A	80 x 50 mm	158 x 125 mm	34 mm	1	7,5 VA	42800800
TK 80	1.000 A	5 A	80 x 50 mm	158 x 125 mm	34 mm	1	10 VA	42801000
TK 120	250 A	5 A	120 x 80 mm	198 x 155 mm	34 mm	1	1,5 VA	42120250
TK 120	300 A	5 A	120 x 80 mm	198 x 155 mm	34 mm	1	2,5 VA	42120300
TK 120	400 A	5 A	120 x 80 mm	198 x 155 mm	34 mm	1	2,5 VA	42120400
TK 120	500 A	5 A	120 x 80 mm	198 x 155 mm	34 mm	1	5 VA	42120500
TK 120	600 A	5 A	120 x 80 mm	198 x 155 mm	34 mm	1	5 VA	42120600
TK 120	750 A	5 A	120 x 80 mm	198 x 155 mm	34 mm	1	5 VA	42120750
TK 120	800 A	5 A	120 x 80 mm	198 x 155 mm	34 mm	1	7,5 VA	42120800
TK 120	1.000 A	5 A	120 x 80 mm	198 x 155 mm	34 mm	1	10 VA	42121000
TK 160	1.000 A	5 A	160 x 80 mm	243 x 195 mm	64 mm	1	15 VA	42161000
TK 160	1.200 A	5 A	160 x 80 mm	243 x 195 mm	64 mm	1	15 VA	42161200
TK 160	1.500 A	5 A	160 x 80 mm	243 x 195 mm	64 mm	1	15 VA	42161500
TK 160	2.000 A	5 A	160 x 80 mm	243 x 195 mm	64 mm	1	15 VA	42162000
TK 160	3.000 A	5 A	160 x 80 mm	243 x 195 mm	64 mm	1	30 VA	42163000

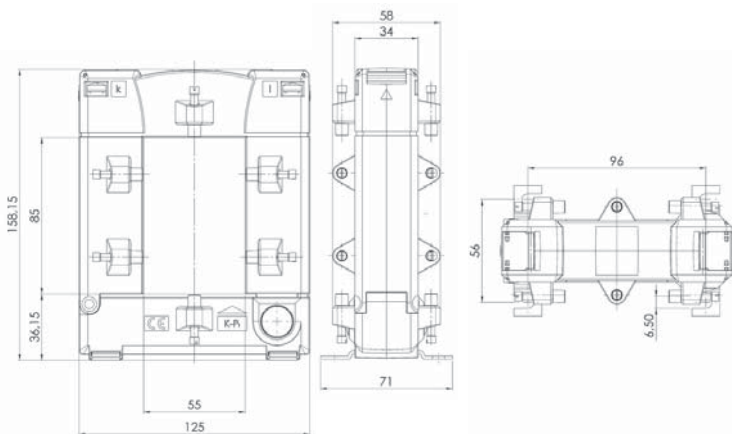
Technische Änderungen vorbehalten.



7.3. Technische Zeichnung TK 30

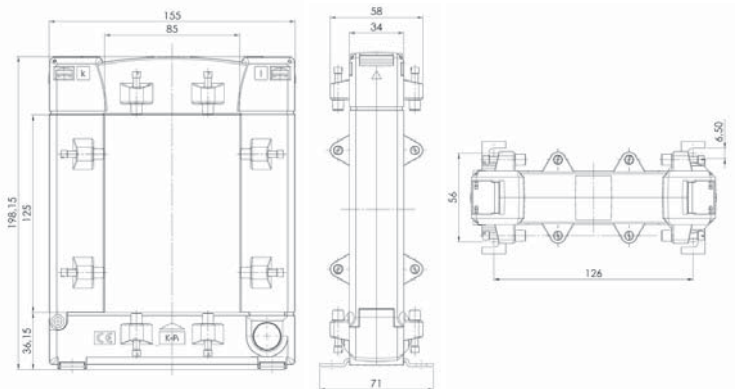


7.4. Technische Zeichnung TK 80

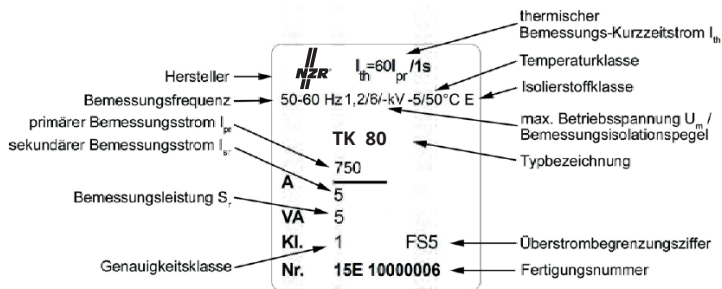


Technische Änderungen vorbehalten.

7.5. Technische Zeichnung TK 120



7.6. Kennzeichnungen des Typenschildes



Technische Änderungen vorbehalten.

8. Erklärung der Symbole



Dieses Produkt wurde in Übereinstimmung mit den geltenden Normen (IEC 61010, IEC 61869) entwickelt und gefertigt und entspricht den Anforderungen der Niederspannungsrichtlinie 2014/35/EU.



Lesen Sie die Installationsanleitung vor der Montage des Produkts. Unprofessionelle Arbeiten an elektrischen Anlagen können eine drohende Gefahr für das Leben und die Gesundheit von Menschen und Vieh zur Folge haben!



Unter keinen Umständen darf der Sekundärkreis des Stromwandlers geöffnet werden, wenn der Primärleiter montiert ist und der Strom in dem Primärkreis fließt. Dadurch können hohe Spannungen an den Sekundärleitungen auftreten.



RoHS Richtlinie 2011/65 / EU

NZR verwendet für seine Produkte nur Komponenten, die der RoHS Richtlinie entsprechen.



WEEE-Richtlinie 2012/19 / EU

Die „durchkreuzte Mülltonne“ als Symbol zeigt an, dass das Gerät nicht als unsortierter Hausmüll entsorgt werden darf. Kontaktieren Sie ein qualifiziertes Recycling- und Entsorgungsunternehmen.

Die Unternehmensgruppe

NZR Nordwestdeutsche Zählerrevision
Ing. Aug. Knemeyer GmbH & Co. KG

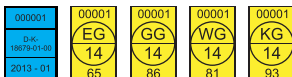
NZR Energiesysteme GmbH
Individuelles Energie-Lastmanagement

NZR Leasing GmbH & Co. KG
Hauseigene Leasinggesellschaft zur Finanzierung von
NZR-Produkten

Heideweg 33 | 49196 Bad Laer
Telefon +49 (0)5424 2928 - 0
Fax +49 (0)5424 2928 - 77
E-Mail info@nzr.de
Internet www.nzr.de | www.nzr-energiesysteme.de

Staatlich anerkannte Prüfstelle für Messgeräte für Elektrizität EG14, für Gas GG14, für Wasser WG14 und für Wärme KG14

Akkreditiertes DAkkS-Kalibrierlabor für Elektrizität, Gas, Wasser und Wärme. Mitglied im DKD.



KBH K. Biesinger GmbH

Neckarsteinacher Straße 74
69434 Hirschhorn am Neckar
Telefon +49 (0)6272 922 - 0
Fax +49 (0)6272 922 - 100
E-Mail kbh@nzr.de

Staatlich anerkannte Prüfstelle für Messgeräte
für Elektrizität EF6 und für Wasser WF9.



NZR Service GmbH
Dienstleistungen für Energieversorger

Neckarsteinacher Straße 74
69434 Hirschhorn am Neckar
Telefon +49 (0)6272 922 - 200
Fax +49 (0)6272 922 - 100
E-Mail service@nzr.de

NZR Messtechnik GmbH & Co. KG

Hagenower Chaussee | 19249 Lühtheen
Telefon +49 (0)38855 510 - 87
Fax +49 (0)38855 510 - 40
E-Mail info@nzr.de

Staatlich anerkannte Prüfstelle für Messgeräte
für Elektrizität EP22.

