

## BETRIEBSANLEITUNG

# 2-Draht Transmitter für Thermoelemente mit NFC-Technologie



## APAQ R130<sup>TC</sup>



Bitte lesen Sie die Betriebsanleitung vor der Konfiguration bzw. Installation.  
Technische Änderungen ohne Vorankündigung vorbehalten.

### MEASURE OF SUCCESS



# INOR

**INOR Process AB**, PO Box 9125, SE-200 39 Malmö, Sweden,  
Phone: +46 40 312 560, Fax: +46 40 312 570, E-mail: support@inor.se

**INOR Transmitter OY**, Unikkotie 13, FI-01300 Vantaa, Finland,  
Phone: +358 10 421 7900, Fax: +358 10 421 7901, E-mail: myynti@inor.fi

**INOR Transmitter GmbH**, Am See 24, D-47279 Duisburg, Germany,  
Phone: +49-203 7382 762 0, Fax: +49-203 7382 762 2, E-mail: info@inor-gmbh.de

**KROHNE Temperature Division INOR**, 55 Cherry Hill Drive,  
Beverly, MA 01915, United States  
Phone: +1 978 826 6900, Fax: +1 978 535 1720, E-mail: inor-info@krohne.com

[www.inor-gmbh.de](http://www.inor-gmbh.de)



Dieses Produkt darf nach Benutzung nicht mit normalem Müll vermischt werden. Es darf nur wie ein Elektrogerät entsorgt werden.

### MEASURE OF SUCCESS

## ALLGEMEINE INFORMATIONEN

Der APAQ R130<sup>TC</sup> ist ein smarterer, anwendungsfreundlicher Zweidraht-Transmitter für die Verwendung in industriellen Umgebungen ohne galvanische Trennung.

Die Konfiguration erfolgt mittels Nahfeldkommunikation (NFC) mit einem Smartphone. Der Transmitter hat eine NFC-Schnittstelle für die Kommunikation mit der App - "INOR Connect". Diese App ist kostenlos über App Store, Google Play Store oder die Huawei AppGallery downloadbar.

## TECHNISCHE DATEN (Kurzform)

<b>Eingang</b>	2-Leiterschaltung
TC Typ B - Pt30Rh-Pt6Rh (IEC 60584)	0...+1820 °C / +32...+3308 °F
TC Typ E - NiCr-CuNi (IEC 60584)	-270...+1000 °C / -454...+1832 °F
TC Typ J - Fe-CuNi (IEC 60584)	-210...+1200 °C / -346...+2192 °F
TC Typ K - NiCr-NiAl (IEC 60584)	-270...+1300 °C / -454...+2372 °F
TC Typ N - NiCrSi-NiSi (IEC 60584)	-270...+1300 °C / -454...+2372 °F
TC Typ R - Pt13Rh-Pt (IEC 60584)	-50...+1750 °C / -58...+3182 °F
TC Typ S - Pt10Rh-Pt (IEC 60584)	-50...+1750 °C / -58...+3182 °F
TC Typ T - Cu-CuNi (IEC 60584)	-270...+400 °C / -454...+752 °F
<b>Eingang Impedanz</b>	10 MΩ
<b>Maximaler Drahtschleifenwiderstand</b>	10 kΩ
Cold Junction Kompensation	Intern oder fest
<b>Ausgang</b>	4...20mA, temperaturlinear
<b>Sensorüberwachung</b>	Upscale (≥21.0 mA) oder Downscale (≤3.6 mA)
<b>Sensorfehler</b>	NAMUR NE 43
<b>Einstellbarer Filter</b>	0.4 bis 26 sek.
<b>Aufwärmzeit</b>	Nach ca. 20 min. ist die typische Genauigkeit erreicht
<b>Umgebungstemperatur</b>	
Lagerung und Betrieb	-40 ... +85 °C / -40 ... +185 °F
<b>Galvanische Trennung</b>	Keine
<b>Spannungsversorgung</b>	6...32 VDC
<b>Typische Genauigkeit</b>	
TC Typ B	Siehe Datenblatt
TC Typ R, S, T	Max. ±2.0 °C oder ±0.2% der Messspanne
TC Typ E, J, K	Max. ±3.6 °F oder ±0.2% der Messspanne
TC Typ N (-100...+1300 °C)	Max. ±1 °C oder ±0.2% der Messspanne
TC Typ N (-270...-100 °C)	Max. ±1.8 °F oder ±0.2% der Messspanne
TC Typ N (-100...+1300 °C)	Max. ±1 °C oder ±0.2% der Messspanne
TC Typ N (-270...-100 °C)	Max. ±1 °C oder ±0.2% der Messspanne
<b>Cold Junction Accuracy</b>	±2.0 °C / ±3.6 °F
<b>Konfiguration</b>	Typisch ±1 °C / ±1.8 °F (max ±3 °C / ±5.4 °F) innerhalb Umgebungstemperaturbereich
<b>RoHS, China RoHS</b>	Mittels App "INOR Connect" Direktive: 2011/65/EU und 2015/863/ EU Harmonisierter Standard: EN IEC 63000 China RoHS 2
<b>Werkseinstellung</b>	Thermoelement "K"
Eingang	0...1000°C
Ausgang	4...20 mA
Sensorüberwachung	Upscale

## KONFIGURATION

**Bevor Sie den APAQ R130<sup>TC</sup> konfigurieren, beachten Sie bitte folgendes:**

1. Stellen Sie sicher, dass Sie ein Smartphone mit aktivierter NFC-Funktion zu Verfügung haben.
2. Laden Sie die App "INOR Connect" auf Ihr Mobilgerät herunter.

### Erforderliche Versionen:

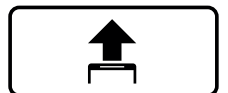
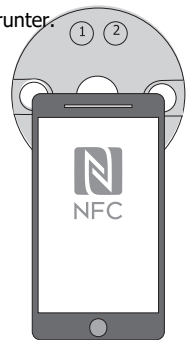
**iOS:** ab iOS 13  
und ab iPhone 7

### Android:

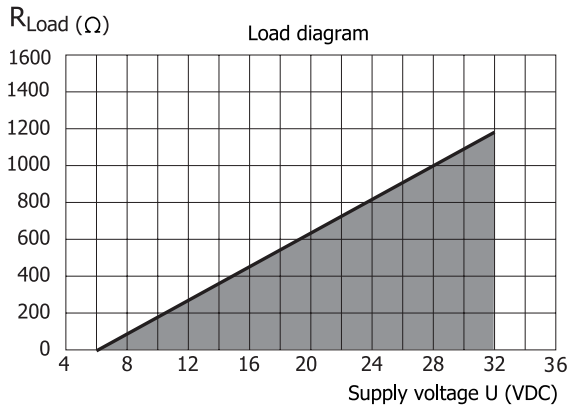
ab Android 4.4

### Konfigurationsverfahren:

1. Starten Sie die App INOR Connect und halten Sie das Smartphone an der Stelle, wo sich das NFC befindet, flach auf den Transmitter.
2. Klicken Sie auf "Read Configuration" und halten Sie Ihr Smartphone wie unter Punkt 1 beschrieben gegen den Transmitter.
3. In der App können Sie nun folgendes bearbeiten:
  - a. Sensortyp und Anzahl der Leiterschaltungen
  - b. Messbereichseinstellung
  - c. Upscale oder Downscale
  - d. Sensorüberwachung
  - e. TAG- Nummer
  - f. Passworteinstellung
4. Im Konfigurationsfenster können Sie die Parameter eingeben und ändern. Die gewählte Konfiguration wird durch Klicken auf den Button "Senden zum Transmitter" auf den Transmitter übertragen. Nach abgeschlossener Übertragung verwendet der Transmitter die neuen Parameter.



## AUSGANGSBÜRDENDIAGRAMM

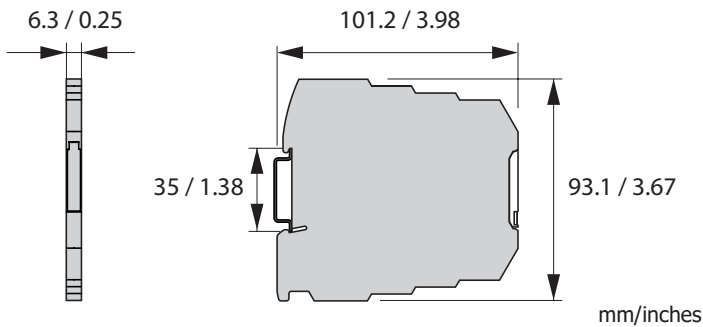


Maximum load depending on power supply

Formula for the max. permissible output load for APAQ R130<sup>TC</sup>:

$$R_{Load} = (U-6)/0.022$$

## ABMESSUNGEN



## BESCHRÄNKTE GARANTIE

INOR Process AB, oder jede andere angegliederte Gesellschaft innerhalb der INOR-Gruppe (nachfolgend INOR genannt), garantiert hiermit, dass das Produkt über einen Zeitraum von fünf (5) Jahren ab Lieferdatum frei von Material- und Verarbeitungsfehlern sein wird ("beschränkte Garantie"). Diese beschränkte Garantie ist nach Wahl der INOR beschränkt auf Reparatur oder Austausch und gilt nur für den ersten Endbenutzer des Produktes. Nach Erhalt eines Garantieanspruchs wird INOR innerhalb eines angemessenen Zeitraums bezüglich ihrer Entscheidung über folgende Punkte antworten:

1. Ob INOR ihre Verantwortlichkeit für jegliche geltend gemachten Material- und Verarbeitungsfehler anerkennt, und wenn ja,
2. die entsprechenden zu ergreifenden Maßnahmen (d. h. ob ein fehlerhaftes Produkt von INOR ersetzt oder repariert werden soll).

Diese beschränkte Garantie gilt nur, wenn das Produkt:

1. gemäß den von INOR zur Verfügung gestellten Anweisungen installiert wird;
2. an eine ordnungsgemäße Stromversorgung angeschlossen ist;
3. nicht missbräuchlich oder zweckentfremdet eingesetzt wird; und wenn
4. es keine Beweise gibt für unzulässige Veränderungen, falsche Handhabung, Vernachlässigung, Modifikation oder Reparatur ohne Genehmigung von INOR, oder Schäden am Produkt, die durch andere als

Diese beschränkte Garantie wird von INOR gewährt und beinhaltet die einzige gewährte vertragliche Gewährleistung.

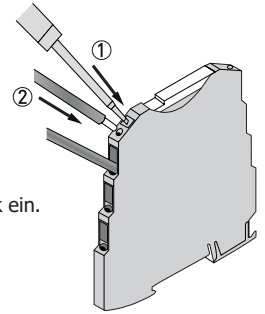
**INOR LEHNT AUSDRÜCKLICH JEGLICHE NICHT HIERIN GEWÄHRTE VERTRAGLICHE GEWÄHRLEISTUNG, GARANTIE ODER REKLAMATION BEZÜGLICH DER EIGNUNG FÜR EINEN SPEZIELLEN ZWECK, LEISTUNG, QUALITÄT UND FEHLEN VON RECHTMITTELN FÜR VERTRAGSBRUCH, DIE SICH OHNE DIESE BESTIMMUNG STILLSCHWEIGEND, KRAFT GESETZ, HANDELSSTITTE, ODER GESCHÄFTSVERLAUF ERGEBEN KÖNNTEN, EINSCHLIESSLICH STILLSCHWEIGENDER GARANTIE DER HANDELSÜBLICHEN QUALITÄT UND EIGNUNG FÜR EINEN SPEZIELLEN ZWECK, AUSSER WIE HIERIN GEWÄHRT; INOR LEHNT WEITERHIN JEGLICHE VERANTWORTUNG AB FÜR VERLUSTE, UNKOSTEN, UNANNEHMlichkeiten, IMMATERIELLE, DIREKTE, SEKUNDÄRE ODER FOLGESCHÄDEN, DIE SICH AUS DEM BESITZ ODER GEBRAUCH DES PRODUKTES ERGEBEN.**

Produkte, die in der beschränkten Garantie eingeschlossen sind, werden nach Wahl von INOR entweder repariert oder ersetzt. Der Kunde übernimmt die Frachtkosten für den Transport zu INOR, und INOR bezahlt die Rückfracht per Post oder mit anderen "normalen" Transportarten. Wenn eine andere Art der Rückfracht verlangt wird, übernimmt der Kunde die gesamten Rücksendekosten.

## INSTALLATION

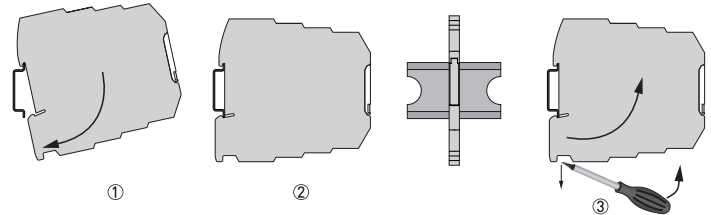
APAQ R130<sup>TC</sup> ist für die Installation auf 35 mm Schiene gemäß EN 60715 / DIN 50022 vorgesehen.

⚠ Verbinden Sie Eingang, Ausgang gem. der Abb. "ANSCHLÜSSE". Um Messfehler vorzubeugen, müssen die Verbindungsschrauben fest angezogen sein.



1. Führen Sie einen Schraubenzieher in die Öffnung über dem Anschlussklemmenblock ein.
2. Führen Sie den Draht in den entsprechenden Anschlussklemmenblock ein.

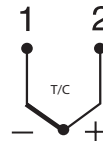
## MONTAGE



Montage und Demontage des Transmitters

1. Den oberen Teil des Transmitters auf der Schiene befestigen.
2. Drücken Sie den unteren Teil des Transmitters gegen die Schiene.
3. Um den Transmitter zu entfernen, verwenden Sie einen Schraubenzieher und biegen Sie die Verriegelung nach unten.

## ANSCHLÜSSE



Anschluss Thermoelemente

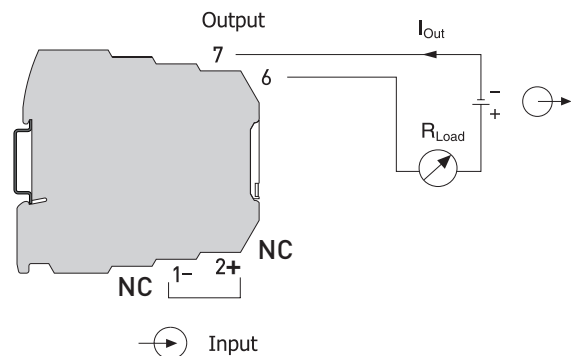


Bild 4-4: Anschluss für Thermoelemente

## BESTELL-INFORMATION

APAQ R130<sup>TC</sup>

70R1300211

Die Meßumformer werden mit Werkseinstellung geliefert, oder nach Kundenspezifikation konfiguriert.