

# Hutschienen-Transmitter für Thermoelemente APAQ-R130

**Artikelnummer: 809700 2101**

Der APAQ R130 TE für Thermoelemente ist ein Hutschienen-Transmitter für den Einbau an den Norm-Hutschienen nach DIN EN50022. Das durchdachte Produktdesign lässt ausreichend Platz für eine Montage. Er ist optimal für den Einsatz im Anlagen- und Maschinenbau konstruiert und zeichnet sich durch hohe Genauigkeit, Zuverlässigkeit, Langzeitstabilität und sein robustes Produktdesign aus. Der Messumformer ist äußerst unempfindlich gegenüber äußeren Einflüssen wie z.B. Vibration und EMV-Störungen. Die Montage und Inbetriebnahme ist besonders benutzerfreundlich. So kann bspw. die Parametrierung kabellos bequem und einfach über die Handy-App via NFC-Technologie vorgenommen werden. Darüber lassen sich auch die Überwachungsfunktionen wie Fühlerbruchüberwachung, Fühlerkurzschluss und Messbereichsüberwachung aktivieren.



Besondere Merkmale	
<b>Ein- und Ausgänge</b>	<b>Parametrierung</b>
Eingang: Thermoelemente Ausgang: 4 bis 20mA, temperaturlineares Ausgangssignal	Konfiguration – kabellos via NFC Technologie Kostenlose App für Iphone, Android & Huawei Parametrierungs-Templates für schnelle Massenkfiguration
<b>Genauigkeit und Langzeitstabilität</b>	
Genauigkeit: abhängig vom Thermoelement Langzeitstabilität max Drift von $\pm 0.05^\circ\text{C}$ oder $\pm 0.05\%$ der Spanne  Jahr	
<b>Design</b>	<b>Alarmfunktion</b>
Robust - vibrations- und stoßfeste Bauart Passend für Hutschienen nach DIN EN50022 Kompaktes Gehäusedesign Erleichterte Montage	via App konfigurierbar Fühlerbruchüberwachung Fühlerkurzschluss Messbereichsüberwachung

Eingang Thermoelemente					
Messelement	Werkstoff	Norm	Max. konfig. Messbereich	Min. Spanne	Genauigkeit
Typ B	Pt30Rh-Pt6Rh	IEC 60584	0 °C bis +1820 °C   32 °F bis +3308 °F	+700 °C   +1292 °F	<100 °C: keine Angabe   +100 °C bis +400 °C: $\pm 10^\circ\text{C}$   >400 °C: $\pm 2^\circ\text{C} / 0,2\%$ <sup>1)</sup>
Typ E	NiCr-CuNi	IEC 60584	-270 °C bis +1000 °C   -454 °F bis +1832 °F	+50 °C   +122 °F	$\pm 1^\circ\text{C}   \pm 0,2\%$ <sup>1)</sup>
Typ J	Fe-CuNi	IEC 60584	-210 °C bis +1200 °C   -346 °F bis +2192 °F	+50 °C   +122 °F	$\pm 1^\circ\text{C}   \pm 0,2\%$ <sup>1)</sup>
Typ K	NiCr-Ni	IEC 60584	-270 °C bis +1300 °C   -454 °F bis +2372 °F	+50 °C   +122 °F	$\pm 1^\circ\text{C}   \pm 0,2\%$ <sup>1)</sup>
Typ N	NiCrSi-NiSi	IEC 60584	-100 °C bis +1300 °C   -148 °F bis +2372 °F	+100 °C   +212 °F	$\pm 1^\circ\text{C}   \pm 0,2\%$ <sup>1)</sup>
Typ N	NiCrSi-NiSi	IEC 60584	-270 °C bis -100 °C   -418 °F bis +148 °F	+100 °C   +212 °F	$\pm 2^\circ\text{C}$ <sup>1)</sup>
Typ R	Pt13Rh-Pt	IEC 60584	-50 °C bis +1750 °C   -58 °F bis +3182 °F	+300 °C   +572 °F	$\pm 2^\circ\text{C}   \pm 0,2\%$ <sup>1)</sup>
Typ S	Pt10Rh-Pt	IEC 60584	-50 °C bis +1750 °C   -58 °F bis +3182 °F	+300 °C   +572 °F	$\pm 2^\circ\text{C}   \pm 0,2\%$ <sup>1)</sup>
Typ T	Cu-CuNi	IEC 60584	-270 °C bis +400 °C   -454 °F bis +752 °F	+50 °C   +122 °F	$\pm 2^\circ\text{C}   \pm 0,2\%$ <sup>1)</sup>
<sup>1)</sup> der Spanne (Kaltstellenkompensationsfehler nicht enthalten)					
Eingangsimpedanz		>10 MΩ			
Max. Schleifenwiderstand (Ω)		5 kΩ			
Kaltstellenkompensation		Intern oder extern			

MWA / KS / 02.05.2022

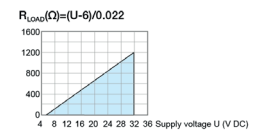
### Generelle Informationen zum Eingang

Nullpunkteinstellung	Innerhalb des ganzen Messbereiches
----------------------	------------------------------------

### Ausgang

Ausgangsart	analog, temperaturlinear für TE
Ausgangssignal (mA)	4 bis 20
Parametrierung	Konfigurierbar via NFC
Bürde	818 $\Omega$ bei 24 VDC
Anschlussart	2-Draht

#### Output load diagram Standard version



### Zeitverhalten

Einschaltzeit (ms)	~150 - 300
Aufwärmzeit	Nach ca. 20 min. ist die typische Genauigkeit erreicht
Signaldämpfung (s)	0,4 bis 26 s per APP einstellbar
Messtakt (s)	< 1

### Sensorüberwachung & Sensorfehler

Sensorbruch/Kurzschluss	Upscale ( $\geq 21.0$ mA) oder Downscale ( $\leq 3.6$ mA)
Sensorfehler	gemäß NAMUR NE43

### Genauigkeit und Stabilität

#### Temperatureinfluss

TE Typ B, E, J, K, R, S, T	$\pm 0.02$ % der Spanne $^{\circ}\text{C}$ / $\pm 0.012$ % der Spanne $^{\circ}\text{F}$
TE Typ N (-100...+1300 $^{\circ}\text{C}$ )	$\pm 0.02$ % der Spanne $^{\circ}\text{C}$ / $\pm 0.012$ % der Spanne $^{\circ}\text{F}$

#### Einfluss der Sensorleitung

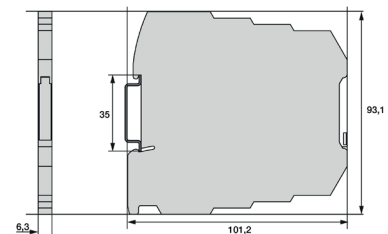
Thermoelement und Spannung	Vernachlässigbar
----------------------------	------------------

#### Weitere Angaben

Einfluss Versorgungsspannung	$< \pm 0.005$ % der Spanne pro Volt
Langzeitstabilität	$\pm 0.05$ % der Spanne pro Jahr

### Bauform

Maße	Siehe Zeichnung
Material   Entzündlichkeit	V0/HB, RoHS compliant
Montage	35 mm Hutschiene nach DIN 50022 / EN 60715
Anschluss	Einzelne Litzen, Max. 1,5 mm <sup>2</sup> , AWG 16
Gewicht (g)	40



### Allgemeine Daten

Galvanische Trennung	keine
Versorgungsspannung (VDC)	6 bis 32, verpolungssicher

Alle Angaben in mm

Umgebungsbedingungen				
Umgebungstemperatur	Lagerung	-40 °C bis +85 °C   -40 °F bis +185 °F	Betrieb	-40 °C bis +85 °C   -40 °F bis +185 °F
Feuchtigkeit (%rF)	0 bis 98 (nicht kondensierend)			
Schutzart	Gehäuse IP20	Anschlussklemmen IP00		
Schwingungsfestigkeit	gemäß IEC 60068-2-6, Test Fc, 10bis2000 Hz, 10 g			
Schock	gemäß IEC-60068-2-27, test Ea			
Umgebungseinflüsse	gemäß IEC 60068-2-31:2008, Test Ec			
EMC				
Standard	Richtlinie: 2014/30/EU   Harmonisierte Normen: EN 61326-1, EN 61326-2-3			
Störfestigkeit	ESD, abgestrahlte EMV-Felder, magnetische Felder: Kriterium A Burst, leitungsgebundene RF: Kriterien A Überspannung: Standardabweichung 1% der Spanne			

Werkskonfiguration (falls nicht anders bestellt)			
Eingang	Pt100, 3-Leiter, 0 °C bis 100 °C	Ausgang (mA)	4 bis 20
Sensorüberwachung	Upscale (≥21.0 mA)		

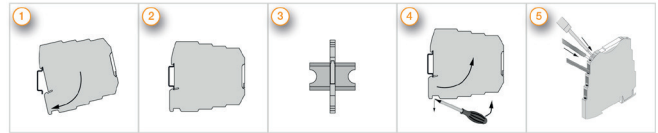
**Lieferung**  
Transmitter, Bedienungsanleitung, einzeln verpackt in PE Beutel

Passendes Zubehör		
Bild	Bezeichnung	Bestell-Nr.
	Hutschienennetzteil	auf Anfrage
	Tischnetzteil	auf Anfrage
	Anschlusskopfmontage-Set	auf Anfrage
	DIN-Schienenadapter und Schrauben (10 Stk.)	auf Anfrage

Inbetriebnahme	
<p>Eingang</p>	<p>Ausgang</p> <p>Output load diagram Standard version <math>R_{LOAD}(I) = (I - 6) / 0.022</math></p> <p>Versorgungsspannung V DC</p>

**Montage**

Sie können den APAQ R130 Hutschienen-Transmitter einfach auf 35mm Hutschienen nach DIN EN50022 montieren. Die Montage ist einfach, weil Sie den Transmitter ohne Werkzeug auf der Schiene befestigen können.  
 Montagematerial für den Einbau des Messumformers bieten wir als Zubehör an.  
 Wichtig: Um Messfehler vorzubeugen, müssen die Verbindungsschrauben für die Befestigung der Anschlussleitung fest angezogen sein.



**Montage und Demontage des Transmitter**  
 (1) Den oberen Teil des Transmitters auf der Schiene befestigen  
 (2) Drücken Sie anschließend den unteren Teil des Transmitters auf die Schiene. Der elektrische Anschluss erfolgt gemäß des Schaltbildes  
 (4) Um den Transmitter zu entfernen, verwenden Sie einen Schraubenzieher und biegen Sie die Verriegelung nach unten

**Konfiguration | Parametrierung**



Massenparametrierung & Einstellungs-Templates

Vor der Konfiguration beachten Sie bitte folgendes:  
 Stellen Sie sicher, dass Sie ein Smartphone mit aktivierter NFC-Funktion zu Verfügung haben.  
 Laden Sie die App "INOR Connect" auf Ihr Mobilgerät herunter.

Erforderliche Versionen:  
 iOS: ab iOS 13 ab Iphone 7    Android: ab Android 4.4

**Konfigurationsverfahren**  
 Starten Sie die App INOR Connect und halten Sie das Smartphone an der Stelle, wo sich das NFC befindet, flach auf den Transmitter. Klicken Sie auf "Read Configuration" und halten Sie Ihr Smartphone wie unter Punkt 1 beschrieben gegen den Transmitter.  
 In der App können Sie nun folgendes bearbeiten:  
 Sensortyp und Anzahl der Leiterschaltungen  
 Messbereichseinstellung  
 Upscale oder Downscale  
 Sensorüberwachung  
 TAG- Nummer  
 Passworteinstellung  
 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.