BEDIENUNGSANLEITUNG

INFRAROTTHERMOMETER

PCE-IRT 10

DEUTSCH



User manuals in various languages (français, italiano, español, português, nederlands, türk, polski) can be found via our product search on:
www.pce-instruments.com

1. FUNKTIONEN

- 4-Draht-Installation.
- Lineare Stromausgabe.
- Einfache Installation und Verbindung.
- Temperaturbereich 0 °C...600 °C.
- Emissionswerte reichen von 0,100 bis 1,000
- Temperatureinheit: °C/°F.
- Kleiner und robuster Infrarot-Temperatursensor.

2. SPEZIFIKATIONEN

Spektralbereich	8 bis 14 µm.
Entfernung	D:S = 20:1 (90 % Energie) Messabstand/Messfleckgröße
Messung Temperaturbereich	0 °C ... 600 °C (0,026 mA/°C) 32 °F bis 1112 °F (0,014 mA/°F).
Analogausgang	Analogausgang: 4 bis 20 mA. Linear zur Temperatur.
Schleifenimpedanz	Max. 500 Ω@24 V DC.
Emissionsgrad	0.100...1.000
Ansprechzeit	150ms (95%)
Genauigkeit	±1 % des Messwerts oder ±1,5 °C, was größer ist
Wiederholbarkeit	±0,5 % des Messwerts oder ±1 °C, je nachdem, welcher Wert größer ist
Anschlusskabel	1 m Länge
Stromversorgung	Isolierte Stromversorgung 12 VDC bis 24 VDC bei 20 mA. Restwelligkeit< 2,5 %
Betriebstemperatur	0°C...70°C /32°F...158°F
Luftfeuchtigkeit bei Betrieb	Max. 85% RH
Gehäuse	Edelstahlrohr
Befestigungsmutter	M22
Abmessungen	L= 110 mm x Φ=22 mm
Gewicht	164 g

Schutzart	IP50
Zubehör	Bedienungsanleitung Montagewinkel

3. BESCHREIBUNG DER FRONTPLATTE

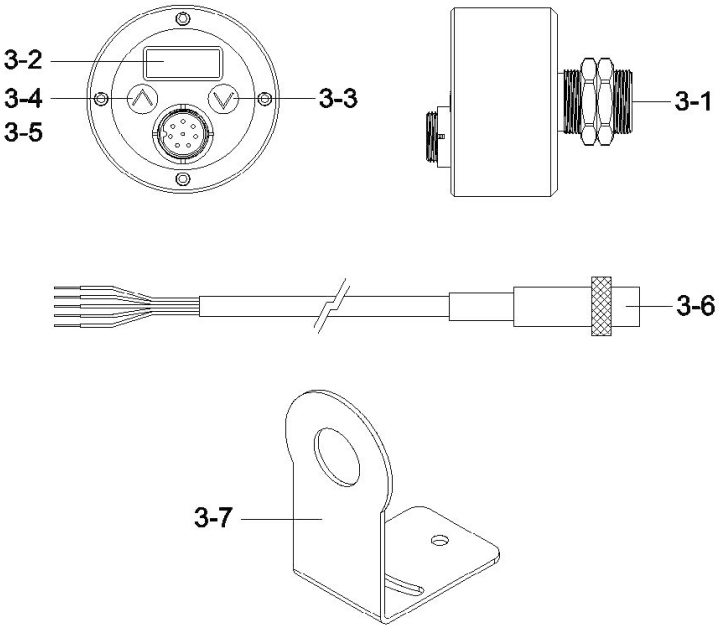


Fig. 1

3-1 IR-Sensorkopf
3-2 LCD-Anzeige
3-3 Abwärts-Taste (V)
3-4 Aufwärts-Taste (Λ)
3-5 Kabelanschluss
3-6 Ausgangskabel
3-7 Montagewinkel

4. KURZSCHLUSSSTROM UND ZIELTEMPERATUR

Die folgende Tabelle zeigt die Beziehung zwischen dem Stromschleifenausgang und der Zieltemperatur. Der unterschiedliche Stromschleifenausgang entspricht der jeweiligen Zieltemperatur.

Code	Stromschleife Ausgang mA	Soll-Temperatur (°C/°F)
1	4.0	0°C / 32°F
2	6.66	100°C / 212°F
3	9.33	200°C / 392°F
4	12.00	300°C / 572°F
5	20.00	600°C / 1112°F

5. MESSVERFAHREN DES INFRAROT-SENDERS

5-1 IR-Sender-Kabelanschluss

Die folgende Abbildung und Tabelle zeigen die richtigen Kabelverbindungen. Jedes Kabel ist mit der Nummer und der entsprechenden Farbe nummeriert. Bitte befolgen Sie beim Anschließen des Kabels die Funktionsanleitung.

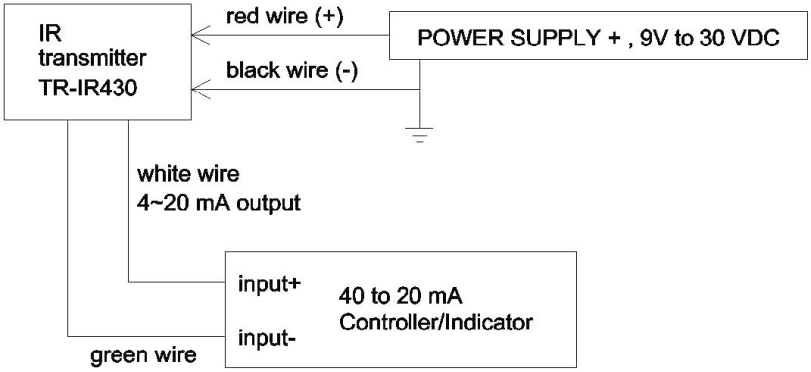


Tabelle 2: Aderfarbe und Anschlussbezeichnung

Drahtnummer	Kabelfarbe	Etikett	Funktion
1	tot	CLP	24VDC Stromversorgung plus(V+)
2	schwarz	CLM	24VDC Stromversorgung minus(V-)
3	weiss	OUT	Gleichstromsignal 4...20 mA (+)
4	grün	OUT	Gleichstromsignal 4...20 mA (-)
5	blank		Schild-Boden

Warnung:
Bitte achten Sie besonders auf die Kabelverbindung für Rot (V+) und Schwarz (V-).
Achten Sie darauf, dass das weiße Kabel nicht mit einer Stromleitung (Rot (V+), Schwarz (V-)) verbunden werden kann und
das weiße Kabel der Stromausgang ist, der mit dem Reglereingang verbunden wird.
Das Reglerkabel bitte mit der schwarzen Stromleitung verbinden.

5-2 IR-Temperaturmessung

Der „IR-Sender-Messkopf“ (Abb. 1 3-1) ist eine Ausrichtungs-Temperaturquelle, die die Temperaturmessung durchführt. Gleichzeitig wird der Messwert im Panelmeter angezeigt.
Wenn der IR-Sender misst und eine Korrektur erforderlich ist, kombinieren Sie bitte „(Abb. 1 3-7)“ und „(Abb. 1 3-1)“ wie in Abb. 2 dargestellt .

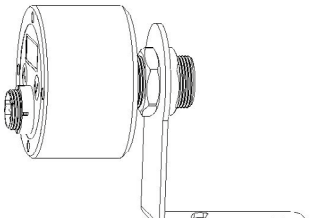


Fig. 2

5-3 IR-TEMPERATURMESSUNG Einheit °C oder °F

Die IR-Temperaturmessgerät kann in °C oder °F gewählt werden. Wie die Maßeinheit ausgewählt wird, erfahren Sie auf S. 6.

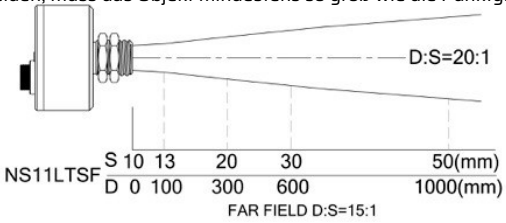
6. ABWÄGUNG DER KOSTEN

6-1 EMISSIVITY SET

Der IR-Sender misst die Energie und berechnet die Temperatur anhand der Menge der empfangenen IR-Energie. Der Emissionsgrad des IR-Senders kann auf einen Wert zwischen 0,100 und 1,000 eingestellt werden, siehe Seite 6.
Der Standard-Emissionsgrad dieses Geräts ist werkseitig auf 0,95 eingestellt, was 90 % der typischen Anwendungen abdeckt..

6-2 Messfeldabstand/Spot-Wert (d/s)

Die optischen Diagramme zeigen den Durchmesser des Zielpunkts bei einem beliebigen Abstand zwischen dem Zielobjekt und dem Messkopf an. Die Punktgröße ändert sich bei größerer Entfernung entsprechend der folgenden Zeichnung.
Um Messfehler zu vermeiden, muss das Objekt mindestens so groß wie die Punktgröße sein.



6-3 Störung

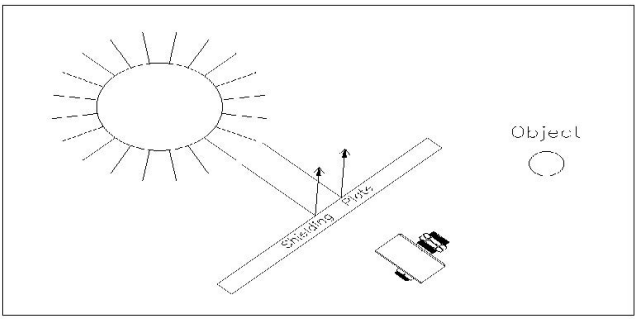


Fig. 2

Unter bestimmten Messbedingungen kann das Objekt durch starke Infrarotstrahlung beeinträchtigt werden, die von nahe gelegenen Objekten mit hoher Emissivität oder hoher Temperatur abgestrahlt wird. Wenn solche Objekte beispielsweise im Freien gemessen werden, können aufgrund der starken von der Sonne reflektierten und auf die Oberfläche des Objekts einfallenden und in den Sensor eintretenden Strahlung fehlerhafte Messungen entstehen. Um den genauen Temperaturmesswert zu erhalten, sollte eine Abschirmplatte wie in Abb. 2 installiert werden.

6-4 Spezielle Oberflächen

» Wenn die zu messende Oberfläche mit Frost oder anderem Material bedeckt ist, entfernen Sie dieses, um die Oberfläche freizulegen.

» Wenn die zu messende Oberfläche stark reflektiert, passen Sie bitte den Emissionsgrad an Ihre Testsubstanz an.

6-5 Spezielle Einrichtung

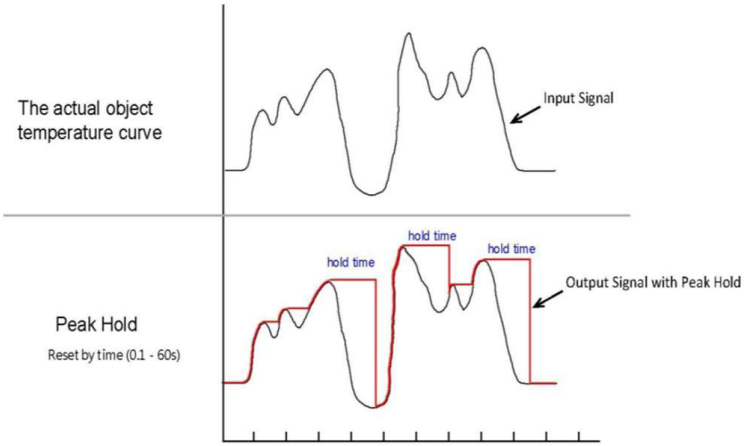
1. Halten Sie die Aufwärts-Taste (∧) gedrückt und drücken Sie dann die Abwärts-Taste (∨), um die Einrichtungsfunktion aufzurufen. Lassen Sie dann die Taste los.
2. Drücken Sie die Aufwärts-Taste (∧), um den Funktionsparameter auszuwählen.
3. Drücken Sie die Abwärts-Taste (∨), wenn ein (-) Symbol auf der rechten Seite der ausgewählten Funktion erscheint und den Einstellungsmodus bestätigt.
4. Drücken Sie die Abwärts-Taste (∨) oder die Aufwärts-Taste (∧), um den Funktionsparameter einzustellen.
5. Wenn 7 Sekunden lang keine Aktion erfolgt, verlässt das Gerät den Einstellungsmodus und speichert den Parameter

Display	Modus	Einstellbereich
E 0.95	Emissionsgrad	0.100...1
P 0.0	Signalausgabe halten (inaktiv)	0.0...60s
Unit C	Temperatureinheit	°C /°F

6-6 Spitzenwert halten

Der Modus ermöglicht es dem Sensor, die höchste Temperatur für ein bestimmtes Zeitintervall weiter auszugeben, bis sie durch den nächsthöheren Spitzenwert überschritten wird. Die Signalausgabe hält den Maximalwert für die angegebene Haltezeit (0,1–600 s). Sobald die Haltezeit überschritten wird, wird sie zurückgesetzt und die Verfolgung der Objekttemperatur fortgesetzt, bis ein neuer Spitzenwert erreicht wird und der Algorithmus von vorne beginnt.

Anmerkung: Die Funktion kann auf die Stabilitätsanwendung angewendet werden



6-7 Werkseitige Standardeinstellung

Während der Messung die „Abwärts-Taste (∨) , drücken und gedrückt halten, dann die ‘Aufwärts-Taste (∧) , drücken. Auf dem Display erscheint zur Bestätigung ‘INIT“, dann die Taste loslassen.

ENTSORGUNG

HINWEIS nach der Batterieverordnung (BattV)
Batterien dürfen nicht in den Hausmüll gegeben werden: Der Endverbraucher ist zur Rückgabe gesetzlich verpflichtet. Gebrauchte Batterien können unter anderem bei eingerichteten Rücknahmestellen oder bei der PCE Deutschland GmbH zurückgegeben werden.
Annahmestelle nach BattV: PCE Deutschland GmbH, Im Langel 26, 59872 Meschede, Germany
Zur Umsetzung der ElektroG (Rücknahme und Entsorgung von Elektro- und Elektronikaltgeräten) nehmen wir unsere Geräte zurück. Sie werden entweder bei uns wiederverwertet oder über ein Recyclingunternehmen nach gesetzlicher Vorgabe entsorgt. Alternativ können Sie Ihre Altgeräte auch an dafür vorgesehenen Sammelstellen abgeben.
WEEE-Reg.-Nr.DE69278128

PCE INSTRUMENTS KONTAKT INFORMATION

Germany
PCE Deutschland GmbH
Im Langel 26
D-59872 Meschede
Deutschland
Tel.: +49 (0) 2903 976 99 0
Fax: +49 (0) 2903 976 99 29
info@pce-instruments.com
www.pce-instruments.com/deutsch

France
PCE Instruments France EURL
23, rue de Strasbourg
67250 Soultz-Sous-Forets
France
Téléphone: +33 (0) 972 3537 17
Numéro de fax: +33 (0) 972 3537 18
info@pce-france.fr
www.pce-instruments.com/french

Spain
PCE Ibérica S.L.
Calle Mula, 8
02500 Tobarra (Albacete)
España
Tel. : +34 967 543 548
Fax: +34 967 543 542
info@pce-iberica.es
www.pce-instruments.com/espanol

United Kingdom
PCE Instruments UK Ltd
Trafford House
Chester Rd, Old Trafford
Manchester M32 0RS
United Kingdom
Tel: +44 (0) 161 464902 0
Fax: +44 (0) 161 464902 9
info@pce-instruments.co.uk
www.pce-instruments.com/english

Italy
PCE Italia s.r.l.
Via Pesciatina 878 / B-Interno 6
55010 Loc. Gragnano
Capannori (Lucca)
Italia
Telefono: +39 0583 975 114
Fax: +39 0583 974 824
info@pce-italia.it
www.pce-instruments.com/italiano

Turkey
PCE Teknik Cihazları Ltd.Şti.
Halkalı Merkez Mah.
Pehlivan Sok. No.6/C
34303 Küçükçekmece - İstanbul
Türkiye
Tel: 0212 471 11 47
Faks: 0212 705 53 93
info@pce-cihazlari.com.tr
www.pce-instruments.com/turkish

The Netherlands
PCE Brookhuis B.V.
Twentepoort West 17
7609 RD Almelo
Nederland
Telefoon: +31 (0)53 737 01 92
info@pcebenelux.nl
www.pce-instruments.com/dutch

United States of America
PCE Americas Inc.
1201 Jupiter Park Drive, Suite 8
Jupiter / Palm Beach
33458 FL
USA
Tel: +1 (561) 320-9162
Fax: +1 (561) 320-9176
info@pce-americas.com
www.pce-instruments.com/us

Denmark
PCE Instruments Denmark ApS
Birk Centerpark 40
7400 Herning
Denmark
Tel.: +45 70 30 53 08
kontakt@pce-instruments.com
www.pce-instruments.com/dansk

Änderungen vorbehalten