



Level



Pressure



Flow



Temperature



Liquid  
Analysis



Registration



Systems  
Components



Services



Solutions

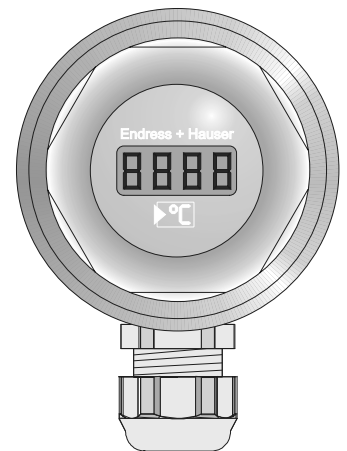
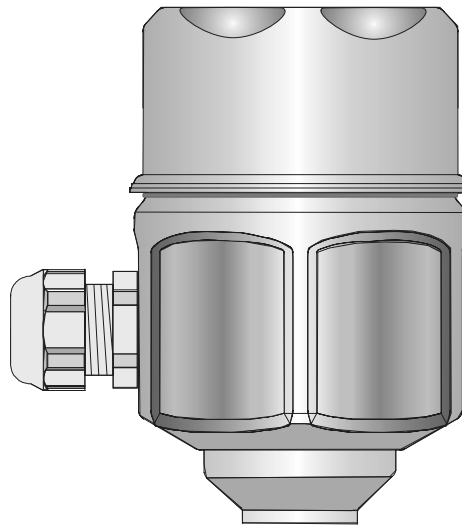
## Operating Instructions

# Omnigrad TA20J

Stainless steel housing for Omnigrad M sensors.

4...20 mA, HART<sup>®</sup>, PROFIBUS PA<sup>®</sup> iTEMP<sup>®</sup> transmitters.

Loop powered 4-digit display.



**Kurzübersicht**

Für die schnelle und einfache Inbetriebnahme:

<b>Sicherheitshinweise</b>	→ Seite 5
▼	
<b>Montage</b>	→ Seite 7
▼	
<b>Verdrahtung</b>	→ Seite 8
▼	
<b>Anzeige- und Bedienelemente</b>	→ Seite 10
▼	
<b>Inbetriebnahme</b>	→ Seite 11

**Omnigrad TA20J**

**Betriebsanleitung**

(Bitte lesen, bevor Sie das Gerät in Betrieb nehmen)

Gerätenummer:.....

**Deutsch**  
**1**

**Omnigrad TA20J**

**Operating manual**

(Please read before installing the unit)

Unit number:.....

**English**  
**18**

<b>1</b>	<b>Sicherheitshinweise</b> .....	<b>5</b>	<b>6</b>	<b>Inbetriebnahme</b> .....	<b>11</b>
1.1	Bestimmungsgemäße Verwendung .....	5	6.1	Installationskontrolle .....	11
1.2	Montage, Inbetriebnahme, Bedienung .....	5	6.2	Programmierungsverfahren .....	11
1.3	Betriebssicherheit .....	5	<b>7</b>	<b>Wartung</b> .....	<b>12</b>
1.4	Sicherheitszeichen und -symbole .....	6	<b>8</b>	<b>Zubehör</b> .....	<b>12</b>
<b>2</b>	<b>Identifizierung</b> .....	<b>6</b>	<b>9</b>	<b>Störungsbehebung</b> .....	<b>13</b>
2.1	Gerätebezeichnung .....	6	9.1	Fehlersuchanleitung .....	13
2.1.1	Typenschild .....	6	9.2	Applikationsfehler ohne Meldungen .....	13
2.2	Zertifikate und Zulassungen .....	6	9.2.1	Applikationsfehler für RTD/TC-Anschluss .	13
<b>3</b>	<b>Montage</b> .....	<b>7</b>	9.3	Ersatzteile .....	14
3.1	Montagebedingungen .....	7	9.4	Rücksendung .....	14
3.1.1	Abmessungen .....	7	9.5	Entsorgung .....	14
3.1.2	Montageort .....	8	<b>10</b>	<b>Technische Daten</b> .....	<b>14</b>
3.2	Montagekontrolle .....	8	10.1	Arbeitsweise und Systemaufbau .....	14
<b>4</b>	<b>Verdrahtung</b> .....	<b>8</b>	10.2	Gerätebauform .....	14
4.1	Verdrahtung auf einen Blick .....	8	10.3	Leistungsdaten .....	15
4.2	Anschlusskontrolle .....	9	10.4	Funktionen .....	15
<b>5</b>	<b>Bedienung</b> .....	<b>10</b>	10.5	Einsatzbedingungen .....	15
5.1	Anzeige- und Bedienelemente .....	10	10.6	Konstruktiver Aufbau .....	16
5.2	Vor-Ort-Bedienung .....	10	10.7	Ergänzende Dokumentationen .....	16
5.3	Kalibrierung .....	10			

# 1 Sicherheitshinweise



## Warnung!

Elektrische Schläge können zum Tod oder zu schweren Körperverletzungen führen. Gehen Sie mit äußerster Vorsicht vor, wenn Sie Kabel und Klemmen berühren. Wenn das Gerät/die Messeinrichtung in einer Hochspannungsumgebung installiert wird und es zu einer Störung oder einem Installationsfehler kommt, kann an den Anschlussklemmen oder dem Gerät/der Messeinrichtung selbst Hochspannung anliegen.

## 1.1 Bestimmungsgemäße Verwendung

- Das Gehäuse TA20J ermöglicht die lokale Visualisierung des Momentanwerts des 4...20 mA-Schleifenstroms in physikalischen Einheiten. Die optionale, zweidraht angeschlossene LCD-Digitalanzeige wird in der Regel mit einem am Kopf montierten Zweidraht-Temperaturtransmitter in Reihe geschaltet und gemeinsam mit diesem in das Edelstahlgehäuse eingesetzt. Der TA20J kann als Anschlusskopf für RTD- oder TC-Temperaturfühler oder als Verbindungsgehäuse bei Anwendungen mit Fernverbindung verwendet werden. Das Gerät ist zur Montage im Feld bestimmt.
- Für Schäden aus unsachgemäßem oder nicht bestimmungsgemäßem Gebrauch haftet der Hersteller nicht. Wenn das Gerät unsachgemäß oder nicht bestimmungsgemäß eingesetzt wird, können Gefahren von ihm ausgehen.

## 1.2 Montage, Inbetriebnahme, Bedienung

Beachten Sie folgende Punkte:

Das Gerät darf nur von qualifiziertem und autorisiertem Fachpersonal (z. B. Elektrofachkraft) unter strenger Beachtung dieser Anleitung, der einschlägigen Normen, der gesetzlichen Vorschriften und der Zertifikate (je nach Anwendung) eingebaut, angeschlossen, in Betrieb genommen und gewartet werden.

Das Fachpersonal muss diese Anleitung gelesen und verstanden haben und die Anweisungen befolgen.

Veränderungen und Reparaturen am Gerät dürfen nur vorgenommen werden, wenn dies in der Betriebsanleitung ausdrücklich erlaubt wird.

Beschädigte Geräte, von denen eine Gefährdung ausgehen könnte, dürfen nicht in Betrieb genommen werden und sind als defekt zu kennzeichnen.

Beachten Sie grundsätzlich die in Ihrem Land geltenden Vorschriften bezüglich Öffnen und Reparieren von elektrischen Geräten.

## 1.3 Betriebssicherheit

- Das Gerät ist nach dem Stand der Technik betriebssicher gebaut und geprüft und hat das Werk in sicherheitstechnisch einwandfreiem Zustand verlassen. Die einschlägigen Vorschriften und europäischen Normen sind berücksichtigt.
- Beachten Sie die technischen Daten auf dem Typenschild!

### Reparaturen

Reparaturen, die nicht in der Betriebsanleitung beschrieben sind, dürfen nur direkt beim Hersteller oder durch den Service durchgeführt werden.

### Störsicherheit

Die Messeinrichtung erfüllt die allgemeinen Sicherheitsanforderungen gemäß EN 61010 und die EMV-Anforderungen gemäß EN 61326 sowie die NAMUR-Empfehlung NE 21, NE 43 und NE 89.

## 1.4 Sicherheitszeichen und -symbole

Sicherheitshinweise in dieser Kurzanleitung sind mit folgenden Sicherheitszeichen und -symbole gekennzeichnet:



**Achtung!**

Dieses Symbol deutet auf Aktivitäten oder Vorgänge hin, die - wenn sie nicht ordnungsgemäß durchgeführt werden - zu fehlerhaftem Betrieb oder zu Zerstörung des Gerätes führen können.



**Warnung!**

Dieses Symbol deutet auf Aktivitäten oder Vorgänge hin, die - wenn sie nicht ordnungsgemäß durchgeführt werden - zu Verletzung von Personen, zu einem Sicherheitsrisiko oder zur Zerstörung des Gerätes führen können.



**Hinweis!**

Dieses Symbol deutet auf Aktivitäten oder Vorgänge hin, die - wenn sie nicht ordnungsgemäß durchgeführt werden - einen indirekten Einfluss auf den Betrieb haben oder eine unvorhergesehene Geräteaktion auslösen können.



**ESD - Electrostatic discharge**

Schützen Sie die Klemmen vor elektrostatischer Entladung. Ein Nichtbeachten kann zur Zerstörung von Teilen der Elektronik führen.

## 2 Identifizierung

### 2.1 Gerätebezeichnung

#### 2.1.1 Typenschild

Vergleichen Sie das Typenschild am Gerät mit folgender Abbildung:

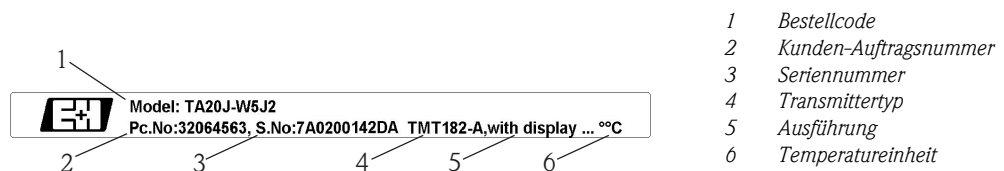


Abb. 1: Typenschild TA20J (beispielhaft mit Transmitter und Display)

### 2.2 Zertifikate und Zulassungen

Der TA20J ist nach dem Stand der Technik betriebssicher gebaut und geprüft und hat das Werk in sicherheitstechnisch einwandfreiem Zustand verlassen. Das Gerät berücksichtigt die einschlägigen Normen und Vorschriften nach EN 61 010 "Sicherheitsbestimmungen für elektrische Mess-, Steuer, Regel- und Laborgeräte". Das in dieser Betriebsanleitung beschriebene Gerät erfüllt somit die gesetzlichen Anforderungen der EU-Richtlinien.

### 3 Montage

#### 3.1 Montagebedingungen

##### 3.1.1 Abmessungen

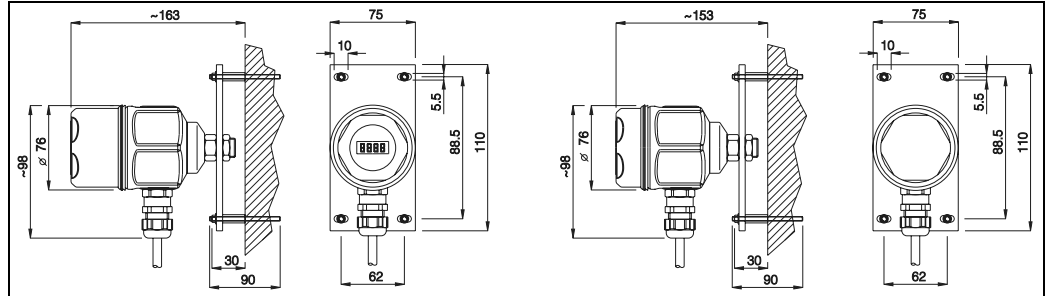


Abb. 2: Gesamtabmessungen bei Wandmontage (in mm)

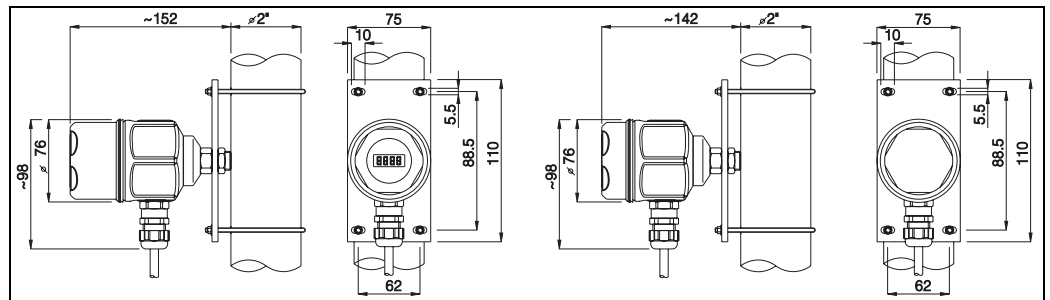


Abb. 3: Gesamtabmessungen bei Rohrmontage (in mm)

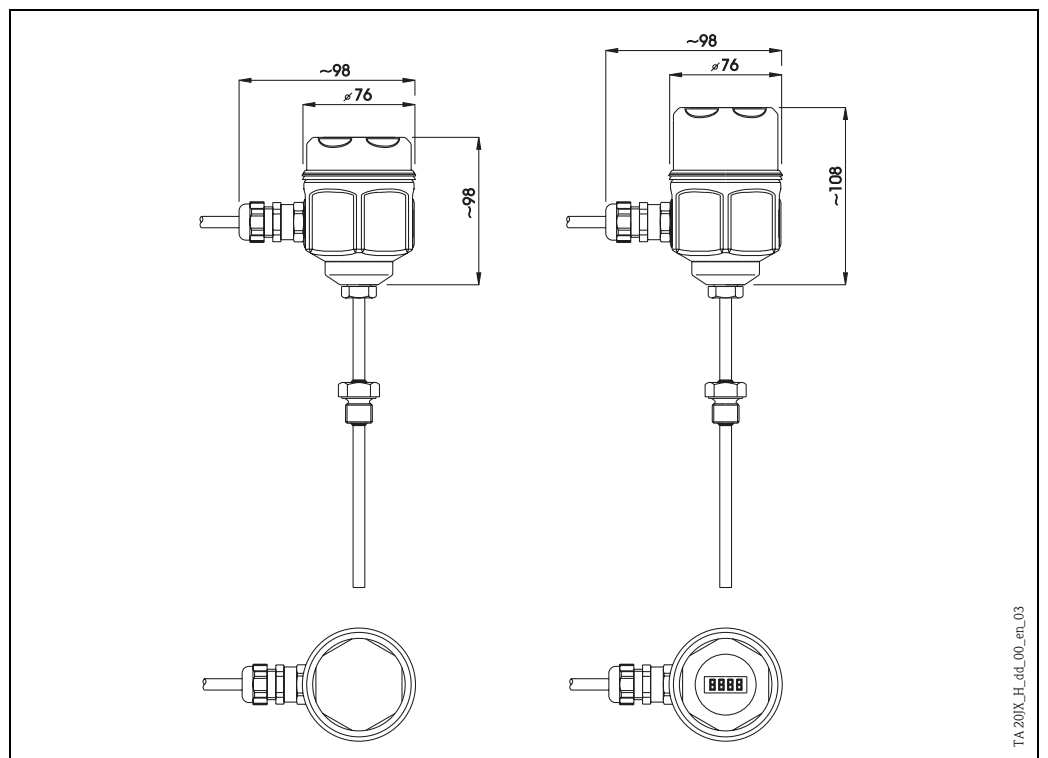


Abb. 4: Gesamtabmessungen der Kompaktausführung (in mm)

TA 201X\_H\_dtd\_00\_en\_03

### 3.1.2 Montageort

Informationen über die Bedingungen, die am Montagort vorliegen müssen, um das Gerät bestimmungsgemäß zu montieren, wie Umgebungstemperatur, Schutzart, Klimaklasse, etc., finden Sie im Kap. 10 'Technische Daten'.

## 3.2 Montagekontrolle

Führen Sie nach der Montage des Gerätes folgende Kontrollen durch:

Gerätezustand und -spezifikationen	Hinweise
Ist das Messgerät beschädigt (Sichtkontrolle)?	-
Entspricht das Gerät den Messstellenspezifikationen, wie Umgebungstemperatur, Messbereich, usw.?	siehe Kap. 10 'Techn. Daten'

## 4 Verdrahtung



Achtung!

- Gerät nicht unter Betriebsspannung installieren bzw. verdrahten. Ein Nichtbeachten kann zur Zerstörung von Teilen der Elektronik führen.

### 4.1 Verdrahtung auf einen Blick



Achtung!

Schützen Sie die Klemmen vor elektrostatischer Entladung. Ein Nichtbeachten kann zur Zerstörung von Teilen der Elektronik führen.

**Klemmenbelegung, Version mit Anzeige:**

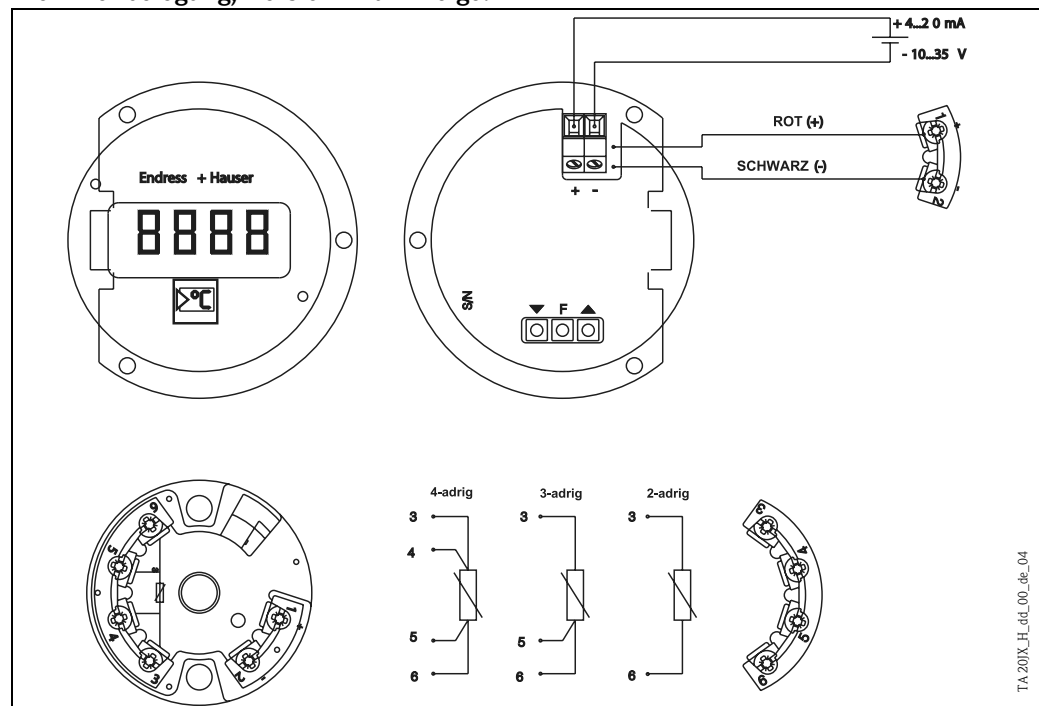


Abb. 5: Anschlussdiagramm, Version mit Anzeige

TA 20JX\_H\_dtl\_00\_de\_04



### RTD-Klemmenbelegung, Version ohne Anzeige:

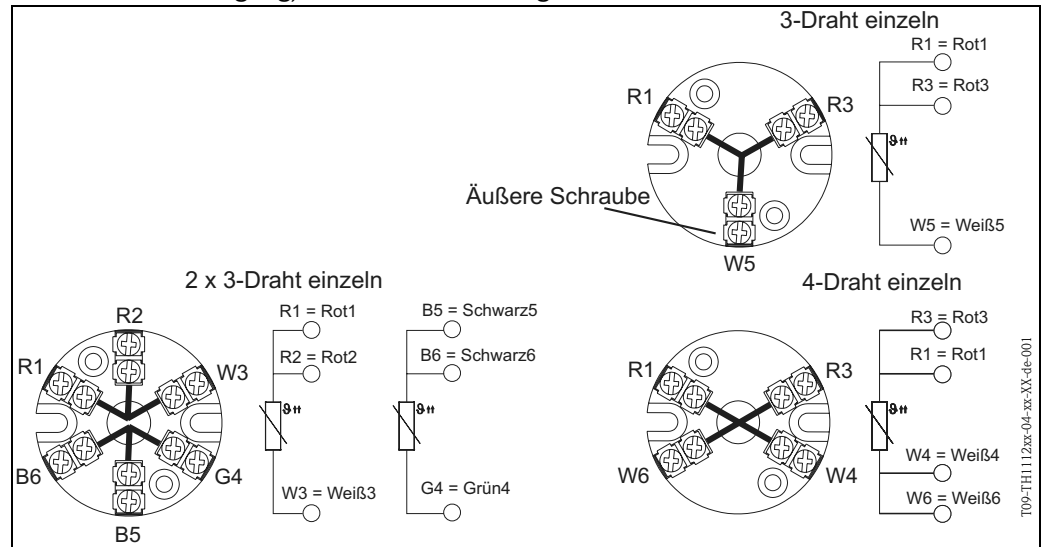


Abb. 6: RTD-Anschlussdiagramm, Version ohne Anzeige

### TC-Klemmenbelegung, Version ohne Anzeige:

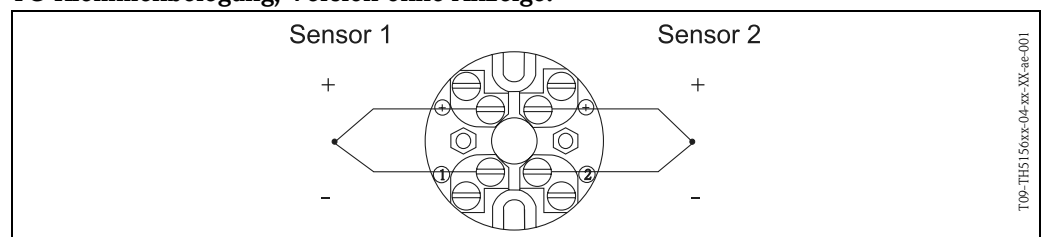


Abb. 7: TC-Anschlussdiagramm, Version ohne Anzeige

## 4.2 Anschlusskontrolle

Führen Sie nach der elektrischen Installation des Gerätes folgende Kontrollen durch:

Gerätezustand und -spezifikationen	Hinweise
Sind Gerät oder Kabel beschädigt (Sichtkontrolle)?	-
Elektrischer Anschluss	Hinweise
Sind die montierten Kabel von Zug entlastet?	-
Sind Hilfsenergiekabel korrekt angeschlossen?	siehe Anschlussschema im Deckel des Anschlussklemmenraums
Sind alle Anschlussklemmen gut angezogen?	-
Sind alle Kabelverschraubungen montiert, fest angezogen und dicht? Kabelführung mit "Wassersack"?	-
Sind alle Gehäusedeckel montiert und fest angezogen?	-

## 5 Bedienung

### 5.1 Anzeige- und Bedienelemente

Die Programmierung erfolgt über drei Tasten auf der Unterseite der Anzeige. Die mittlere Taste dient als Eingabe-Taste (F). Die Tasten daneben dienen zum Aufwärts- ▲ und Abwärtszählen ▼ der Ziffernstellen sowie zur Auswahl der Parameter (siehe → Abb. 5).

Taste	Funktion
F	Aufruf der Programmierung; Wechsel zum folgenden Parametermenü; Speichern der Daten und Beenden der Programmierung
▼	Herunterzählen einer Ziffernstelle; Auswahl/Einrichtung eines Parameters
▲	Heraufzählen einer Ziffernstelle; Auswahl/Einrichtung eines Parameters
▲ + ▼	"Escape"

### 5.2 Vor-Ort-Bedienung

Halten Sie die Taste F länger als 3 Sekunden gedrückt, um den Programmiervorgang zu starten. Auf der Anzeige erscheint die Funktion "dP" als erster Abschnitt der Programmierung: **D**ecimal **P**oint (Dezimalpunkt). Mit den Tasten ▲ (nach oben) und ▼ (nach unten) können Sie alle anderen Programmierungs-Fenster durchblättern. Am Ende der Programmierungsphase werden die geänderten Parameter automatisch gespeichert und bleiben auch beim Ausschalten des Messgeräts erhalten.

### 5.3 Kalibrierung

Wenn die Tasten ▲ + ▼ gleichzeitig länger als 3 Sekunden gedrückt gehalten werden, ruft dies die Kalibrierungsfunktion auf, mit welcher der Nullwert und der Messbereichsendwert des A/D-Wandlers der Digitalanzeige kalibriert werden können.



Warnung!

Durch den Aufruf dieses Verfahrens und die Änderung der Parameter werden die werksseitigen Kalibrierungsdaten geändert: Diese Funktion darf nur durch speziell geschulte Mitarbeiter unter Verwendung entsprechend geeigneter Messgeräte durchgeführt werden. Eine fehlerhafte Kalibrierung beeinträchtigt die einwandfreie Funktionsfähigkeit des Messgeräts.

#### Kalibrierung des Nullpunkts

Wählen Sie im Kalibrierungs-Fenster die Kalibrierung des Nullpunkts ZERO (C4). Lassen Sie durch das Messgerät einen 4-mA-Schleifenstrom fließen, warten Sie, bis sich das Signal und die Anzeige stabilisiert haben und drücken Sie die Taste F, bis in der Anzeige CAL erscheint. Nach wenigen Sekunden wird der neue Nullwert ZERO in der Maßeinheit angezeigt.

Beenden Sie die Nullwert-Kalibrierung durch gleichzeitiges Drücken der Tasten ▲ + ▼ und fahren Sie mit der Kalibrierung des Messbereichsendwerts fort.

#### Kalibrierung des Messbereichsendwerts

Wählen Sie im Kalibrierungs-Fenster die Kalibrierung des Messbereichsendwerts (C20) mit den Tasten ▲ bzw. ▼, lassen Sie durch das Messgerät einen Schleifenstrom von 20 mA fließen und fahren Sie wie bei der Kalibrierung des Nullpunkts fort.



Hinweis!

Bitte beachten Sie die angegebene Reihenfolge: Zuerst wird der Nullpunkt kalibriert, dann der Skalenendwert. Diese Kalibrierungsreihenfolge muss eingehalten werden, um Anzeigefehler zu vermeiden.

Taste	Funktion	Anzeige
▲ + ▼	Aufruf der Kalibrierung	
Scroll ▲ oder ▼	Kalibrierung des Nullpunkts	C4 / 0000
	Kalibrierung des Messbereichsendwerts	C20 / 1000
F	Aufruf des Kalibrierungs-Fensters	CAL
▲ + ▼	Verlassen des Kalibrierungs-Fensters (Nullpunkt und Skalenendwert)	

## 6 Inbetriebnahme

### 6.1 Installationskontrolle

Vergewissern Sie sich, dass alle Abschlusskontrollen durchgeführt wurden, bevor Sie Ihre Messstelle in Betrieb nehmen:

- Checkliste "Montagekontrolle" → s. Seite 8
- Checkliste "Anschlusskontrolle" → s. Seite 10

### 6.2 Programmierungsverfahren

#### Einstellung der Dezimalstelle (dP)

Drücken Sie die Tasten ▲ bzw. ▼, um die Position des Dezimalpunkts zu wählen (zwischen 0 und 3 Dezimalstellen). Drücken Sie zur Bestätigung F.  
Standard = 1 Dezimalstelle

#### Einstellung des Wertes (in der Maßeinheit) für den Nullpunkt (ZEro)

Drücken Sie die Tasten ▲ bzw. ▼, um den Wert in der Maßeinheit auszuwählen, der dem Nullpunkt entsprechen soll (-1999 bis 9999). Drücken Sie zur Bestätigung F.  
Vorgabe = 0.0

#### Einstellung der Werte (in der Maßeinheit) für die Messspanne (SPAn)

Drücken Sie die Tasten ▲ bzw. ▼, um den Wertebereich in der Maßeinheit auszuwählen (-1999 bis +9999). Drücken Sie zur Bestätigung F.  
Vorgabe = 100.0

#### Einstellung des Grenzwerts für den Eingangsstrom (Li)

Dieser Parameter gestattet die Auswahl des Überlast-Grenzwerts für die Visualisierung. Wenn Li = 0, erscheint bei einer Überschreitung der Stromstärke 20 mA auf der Anzeige die Überlast-Anzeige (OverLoad) OL (-OL, wenn die Stromstärke unter 4 mA liegt). Wenn Li = 1, wird die Visualisierung um 10 % über den Bereich 4...20 mA erweitert, bevor Überlast angezeigt wird. In beiden Fällen wird jedoch Überlast angezeigt, wenn der maximale Wertebereich für die Anzeige (-1999 bis +9999) überschritten wird.  
Vorgabe = 1

#### Einstellung des Filters (FiLt)

Bei Störungen auf der 4...20-mA-Stromschleife lässt sich durch Wahl eines höheren Wertes für FiLt eine stabilere, deutlichere Visualisierung auf der Anzeige erzielen. Drücken Sie die Taste ▲, um den Filterwert für den Eingang zu vergrößern, bzw. die Taste ▼, um den Filterwert zu verkleinern. Es können diskrete Werte zwischen 1 und 8 eingestellt werden; wenn FiLt = 1, wird das Eingangssignal nicht gefiltert und alle 250 ms digital eingelesen. In diesem Fall entspricht das Aktualisierungsintervall der Anzeige 250 ms, multipliziert mit dem

Wert für FiLt.

Beispiel: Wenn FiLt = 5, beträgt das Aktualisierungsintervall der Anzeige 1,25 s.

Vorgabe = 2

### Einstellung der Auflösung (riS)

Mit dieser Funktion kann die Auflösung der Anzeige festgelegt werden; wenn riS = 1, gibt die Anzeige sämtliche in der Skalenanzeige darstellbaren Werte innerhalb des programmierten Bereichs wieder.

Wenn riS = 2, wird die Schrittweite zwischen zwei aufeinander folgenden Messwerten verdoppelt; das heißt, bei riS = 2 können keine ungeraden Zahlenwerte angezeigt werden.

Wählbare Werte für riS sind 1, 2, 5 und 10.

Eine Änderung der Auflösung wird nur empfohlen, wenn der eingestellte Bereich sehr groß ist (Beispiel: 10000 Punkte) und/oder wenn das 4...20-mA-Signal sehr instabil ist. Im Normalfall ist jedoch die maximale Auflösung zu verwenden.

Vorgabe = 1

Taste	Funktion	Anzeige
<b>SCROLL</b> ▲ oder ▼	Einstellung der Dezimalstellen	<b>DP / 000.0</b>
	Einstellung des Nullwerts (ZERO) in der Maßeinheit	<b>ZErO / 0.0</b>
	Einstellung der Messspanne (SPAN) in der Maßeinheit	<b>SPAn / 100.0</b>
	Einstellung des Grenzwerts für Überlast (OverLoad)	<b>Li / 0</b>
	Einstellung des Eingangswert-Filters	<b>FiLt / 1</b>
	Einstellung der Auflösung	<b>riS / 1</b>
<b>F</b>	Aufruf des Programmierungs-Fensters. Verlassen des Programmierungs-Fensters und Speichern der Änderungen.	
<b>▲</b>	Heraufzählen der Ziffernstelle	<b>0 bis 9</b>
<b>▼</b>	Herunterzählen der Ziffernstelle	<b>9 bis 0</b>
<b>▲ + ▼</b>	Abbrechen der Programmierung ohne Sichern	

## 7 Wartung

Für den TA20J sind grundsätzlich keine speziellen Wartungsarbeiten erforderlich.

## 8 Zubehör

Für das Gerät sind verschiedene Zubehörteile lieferbar, die bei Endress+Hauser separat bestellt werden können. Ausführliche Angaben zum betreffenden Bestellcode erhalten Sie von Ihrer E+H-Serviceorganisation. Bitte geben Sie bei Zubehörbestellungen die Seriennummer des Gerätes an!

## 9 Störungsbehebung

### 9.1 Fehlersuchanleitung

Beginnen Sie die Fehlersuche in jedem Fall mit den nachfolgenden Checklisten, falls nach der Inbetriebnahme oder während des Messbetriebs Störungen auftreten. Über die verschiedenen Abfragen werden Sie gezielt zur Fehlerursache und den entsprechenden Behebungsmaßnahmen geführt.



Hinweis!

Es ist möglich, dass ein Messgerät nur durch eine Reparatur wieder Instand gesetzt werden kann. Beachten Sie für eine Rücksendung → Kap. 9.4 bevor Sie das Messgerät an Endress+Hauser zurücksenden.

#### Anzeige überprüfen (Vor-Ort-Anzeige)

Keine Anzeige sichtbar

1. Versorgungsspannung überprüfen → Klemmen + und -
2. Messelektronik defekt → Ersatzteil bestellen → Kap. 9.3
3. Überprüfen Sie, ob die Halterungen des Displaymoduls korrekt auf dem Elektronikmodul sitzen
4. Displaymodul defekt → Ersatzteil bestellen → Kap. 9.3

## 9.2 Applikationsfehler ohne Meldungen

### 9.2.1 Applikationsfehler für RTD/TC-Anschluss

Fehlerbild	Ursache	Aktion/Behebung
Messwert ist falsch/ungenau	Einbaulage des Sensors ist fehlerhaft	Sensor richtig einbauen
	Ableitwärme über den Sensor	Einbaulänge des Sensors beachten
	Geräteprogrammierung ist fehlerhaft (Anzeige)	Geräteprogrammierung überprüfen → Kap. 6.2
	Geräteprogrammierung ist fehlerhaft (Kopftransmitter) z.B. Sensortyp, Skalierung, Vergleichsmessstelle, Offset...	Geräteprogrammierung überprüfen (siehe Betriebsanleitung des eingebauten Kopftransmitters)
	Anschluss des Sensors falsch	Anschluss des Sensors überprüfen (siehe Betriebsanleitung des eingebauten Kopftransmitters)
	Leitungswiderstand des Sensors (2-Leiter RTD) wurde nicht kompensiert	Leitungswiderstand kompensieren (siehe Betriebsanleitung des eingebauten Kopftransmitters)
	Störungen über den im Schutzrohr angeschweißten Thermdraht (Einkopplung von Störspannungen bei TC)	Sensor verwenden, bei dem der Thermdraht nicht angeschweißt ist
	Sensor defekt	Sensor überprüfen bzw. erneuern
	Kalibrierung fehlerhaft	Anzeige nachkalibrieren → Kap. 5.3
	Kopftransmitter defekt	Kopftransmitter erneuern
Anzeige defekt	Anzeige erneuern	

## 9.3 Ersatzteile

Für das Gerät sind verschiedene Ersatzteile lieferbar, die bei Endress+Hauser separat bestellt werden können. Ausführliche Angaben zum betreffenden Bestellcode erhalten Sie von Ihrer E+H-Serviceorganisation. Bitte geben Sie bei Ersatzteilbestellungen die Seriennummer des Gerätes an!

## 9.4 Rücksendung

Für eine spätere Wiederverwendung oder einen Reparaturfall ist das Gerät geschützt zu verpacken, bestenfalls durch die Originalverpackung. Reparaturen dürfen nur durch die Serviceorganisation Ihres Lieferanten oder Fachpersonal durchgeführt werden.

Legen Sie für die Einsendung zur Reparatur eine Notiz mit der Beschreibung des Fehlers und der Anwendung sowie ein vollständig ausgefülltes Formular "Erklärung zur Kontamination" bei. Eine entsprechende Vorlage befindet am Ende dieser Betriebsanleitung.

## 9.5 Entsorgung

Das Gerät enthält elektronische Bauteile und muss deshalb, im Falle der Entsorgung, als Elektronikschrott entsorgt werden. Beachten Sie bitte insbesondere die örtlichen Entsorgungsvorschriften Ihres Landes.

# 10 Technische Daten

## 10.1 Arbeitsweise und Systemaufbau

## 10.2 Gerätebauform

Das Gehäuse TA20J ermöglicht die lokale Visualisierung des Momentanwerts des 4...20 mA-Schleifenstroms in physikalischen Einheiten. Die optionale, zweiadrig angeschlossene LCD-Digitalanzeige wird in der Regel mit einem am Kopf montierten Zweidraht-Temperaturtransmitter in Reihe geschaltet und gemeinsam mit diesem in das Edelstahlgehäuse eingesetzt. Der TA20J kann als Anschlusskopf für RTD- oder TC-Temperaturfühler oder als Verbindungsgehäuse bei Anwendungen mit Fernverbindung verwendet werden.

### Gehäuse

Das TA20J ist ein für Temperaturmessungen geeignetes Edelstahlgehäuse (AISI 316L oder DIN 1.4404) mit hoher Schutzklasse (IP66/IP67). Das TA20J kann sämtliche Temperaturtransmitter der iTEMP®-Familie TMT18x (analog, HART®, PROFIBUS PA®) und/oder eine schleifenstromgespeiste 4-stellige LCD-Anzeige aufnehmen. Das Gehäuse TA20J ist in Ausführungen mit oder ohne Sichtfenster erhältlich und kann entweder mit speziellen Halterungen an einem Rohr montiert oder oben auf einem Temperaturfühler der Serie Omnigrad M angebracht werden. Der TA20J erfüllt sämtliche Hygieneanforderungen der Lebensmittel- und Pharmaindustrie und wird mit unterschiedlichen elektrischen Anschlüssen geliefert: M20 x 1,5 mm, PROFIBUS PA®-Steckverbinder, 1/2" NPT+ Skintop etc.

### Anzeige

Die LCD-Anzeige wird „seriell“ in die 4...20-mA-Zweidraht-Stromschleife eingefügt und über einen geringfügigen Spannungsabfall gespeist. Die Konfiguration erfolgt über drei kleine Tasten (siehe Abbildung 4): Nullpunkt und Messspanne, Dezimalstelle, Filterung der Messwerte, Messwertauflösung und Auswahl der Funktionsweise bei Bereichsüberschreitung. Dieselben drei Tasten dienen zur Kalibrierung des A/D-Wandlers. Sämtliche Konfigurationsparameter werden in einem

nichtflüchtigen EEPROM gespeichert. Die Anzeige wird mit Hilfe der drei Schrauben im oberen Deckel in dem Edelstahlgehäuse TA20J mit Sichtfenster montiert. Die schleifenstromgespeiste 4-stellige LCD-Anzeige ermöglicht die direkte Anzeige der Temperaturwerte in den Maßeinheiten ( $^{\circ}\text{C}$  oder  $^{\circ}\text{F}$ ). Die EMV-Eigenschaften entsprechen EN50081-1 und EN50082-2.

### 10.3 Leistungsdaten

Referenzbedingung	23 $^{\circ}\text{C}$
Messabweichung	0,1 % des programmierten Messbereichs +/-1 Stelle
Einfluss der Umgebungstemperatur (Temperaturdrift)	100 ppm/ $^{\circ}\text{C}$ * Messbereich
Eingangssignal	4...20 mA
Spannungsabfall in Stromschleife	Max. 2,5 V (bei 22 mA)
Anzeigestellen	4-stellige 7-Segment-LCD-Anzeige
Sichtbare Größe	33,4 x 13,2 mm
Eigenschaften der Anzeige	Positive TN-Transreflektiv-Anzeige, Betrachtungswinkel: h 6:00
Datenspeicher	EEPROM
Speicherhaltezeit	10 Jahre (ohne Stromversorgung)
Montage	3 Bohrungen, $\varnothing$ 3 mm

### 10.4 Funktionen

Parameter	Nullwert, Messspanne, Dezimalpunkt
Anzeigegrenzwerte	-1999 bis +9999
Programmierbarer Bereich	Frei, innerhalb der Anzeigegrenzwerte
Anzahl der Dezimalstellen	0, 1, 2, 3 Dezimalstellen
Funktionen und Messwerte	Filter für Messwerte, Grenzwerte für Bereichsüberschreitung, Auflösung
Filter für Messwerte	Mittelwert für 1 bis 8 Messwerte
Aktualisierung der Messwerte	0,25 bis 2 s je nach Messwert-Filterung
Überlast-Grenzwerte	3,6 bis 22 mA
Auflösung	Zwischen 1 und 10 Punkten wählbar
Kalibrierungspunkte	Nullwert (4 mA) und Messspanne (20 mA), im EEPROM gespeichert

### 10.5 Einsatzbedingungen

Umgebungstemperatur	-20...70 $^{\circ}\text{C}$
Lagerungstemperatur	-30...80 $^{\circ}\text{C}$

<b>Feuchte</b>	25 bis 95%, nicht kondensierend
<b>Eindringenschutz</b>	IP66/67
<b>Elektromagnetische Verträglichkeit</b>	EMV gemäß EN50081-1 und EN50082-2 bei ordnungsgemäß installiertem Messgerät

## 10.6 Konstruktiver Aufbau

<b>Stromschleifenanschluss</b>	2 Anschlussklemmen, max. Aderquerschnitt 1 mm <sup>2</sup> (AWG16)
<b>Anschluss an Transmitter</b>	2 Adern, max. 0.5 mm <sup>2</sup>
<b>Bauform/Maße</b>	Durchmesser: 59 mm
	Dicke: 20 mm
	Montagedurchmesser: 54 mm
<b>Gewicht</b>	650 g mit Anzeige

## 10.7 Ergänzende Dokumentationen

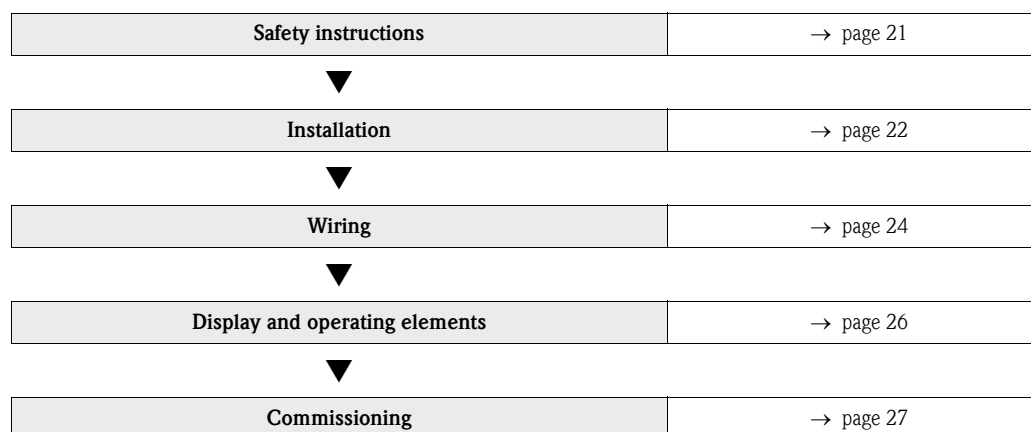
- Temperatur-Kopftransmitter iTEMP® Pt TMT180: TI 088T/09/de
- Temperatur-Kopftransmitter iTEMP® PCP TMT181: TI 070R/09/de
- Temperatur-Kopftransmitter iTEMP® HART TMT182: TI 078R/09/de
- Temperatur-Kopftransmitter iTEMP® PA TMT184: TI 079R/09/de





**Brief Overview**

For quick and easy commissioning:



**Omnigrad TA20J**

**Betriebsanleitung**

(Bitte lesen, bevor Sie das Gerät in Betrieb nehmen)

Gerätenummer:.....

Deutsch  
1

**Omnigrad TA20J**

**Operating manual**

(Please read before installing the unit)

Unit number:.....

English  
18

<b>1</b>	<b>Safety instructions</b>	<b>21</b>	<b>6</b>	<b>Commissioning</b>	<b>27</b>
1.1	Designated use	21	6.1	Function check	27
1.2	Installation, commissioning and operation	21	6.2	Programming procedure	27
1.3	Operational safety	21	<b>7</b>	<b>Maintenance</b>	<b>28</b>
1.4	Notes on safety conventions and icons	21	<b>8</b>	<b>Accessories</b>	<b>28</b>
<b>2</b>	<b>Identification</b>	<b>22</b>	<b>9</b>	<b>Troubleshooting</b>	<b>28</b>
2.1	Device designation	22	9.1	Troubleshooting instructions	28
2.1.1	Nameplate	22	9.2	Application errors without messages	29
2.2	Certificates and approvals	22	9.2.1	Application errors for RTD/TC connection	29
<b>3</b>	<b>Installation</b>	<b>22</b>	9.3	Spare parts	29
3.1	Installation conditions	22	9.4	Returns	29
3.1.1	Dimensions	22	9.5	Disposal	30
3.1.2	Installation point	23	<b>10</b>	<b>Technical Data</b>	<b>30</b>
3.2	Post-installation check	23	10.1	Function and system design	30
<b>4</b>	<b>Wiring</b>	<b>24</b>	10.2	Performances	31
4.1	Quick wiring guide	24	10.3	Functionalities	31
4.2	Post-connection check	25	10.4	Operating conditions	31
<b>5</b>	<b>Operation</b>	<b>26</b>	10.5	Mechanical construction	32
5.1	Display and operating elements	26	10.6	Supplementary documentation	32
5.2	Local operation	26			
5.3	Calibration	26			

# 1 Safety instructions

## 1.1 Designated use

The TA20J allows the local visualization in engineering units the 4...20 mA current value. The optional 2-wire LCD digital display is usually connected in series with a 2-wire temperature “head-mounted” transmitter and both installed into the stainless steel housing. The TA20J can be used as a connection head for temperature RTD or TC sensors, or as a junction housing in a remote application. The unit is designed for mounting in the field.

The user cannot be held responsible for damage caused by misuse of the unit. The device can, however, be a source of danger if used incorrectly or for anything other than the designated use.

## 1.2 Installation, commissioning and operation

Note the following points:

- The device may only be installed, connected, commissioned and maintained by properly qualified and authorized staff (e.g. electrical technicians) in strict compliance with these Operating Instructions, applicable standards, legal regulations and certificates (depending on the application).
- The specialist staff must have read and understood these Operating Instructions and must follow the instructions they contain.
- The device may only be modified and repaired if such work is specifically permitted in the Operating Instructions.
- Damaged devices which could constitute a source a danger must not be put into operation and must be clearly indicated as defective.
- Invariably, local regulations governing the opening and repair of electrical devices apply.

## 1.3 Operational safety

- The device is designed to meet state-of-the-art safety requirements, has been tested and left the factory in a condition in which it is safe to operate. Applicable regulations and European standards have been taken into consideration.
- Please pay particular attention to the technical data on the nameplate!

### Repairs

Repairs that are not described in the Operating Instructions may only be carried out directly at the manufacturer's site or by the Service team.

### Electromagnetic compatibility

The measuring system complies with the general safety requirements in accordance with EN 61010 and the EMC requirements of EN 61326 and NAMUR Recommendations NE 21, NE 43 and NE 89.

## 1.4 Notes on safety conventions and icons

Always refer to the safety instructions in these Operating Instructions labeled with the following symbols:



Caution!

This symbol draws attention to activities or procedures that can lead to defective operation or to destruction of the unit if not carried out properly.



Warning!

This symbol draws attention to activities or procedures that can lead to injuries to persons, safety risks or the destruction of the unit if not carried out properly.

**Note!**

This symbol draws attention to activities or procedures that have an indirect effect on operation, or can trigger an unforeseen unit reaction if not carried out properly.

**ESD - Electrostatic discharge**

Protect the terminals against electrostatic discharge. Failure to comply with this instruction can result in the destruction of parts of the electronics.

## 2 Identification

### 2.1 Device designation

#### 2.1.1 Nameplate

Compare the nameplate on the device with the following graphic:



fig. 1: Nameplate of the TA20J (example with transmitter and display)

### 2.2 Certificates and approvals

The TA20J is designed to meet state-of-the-art safety requirements, has been tested and left the factory in a condition in which it is safe to operate. The device complies with the applicable standards and regulations in accordance with EN 61 010 "Protection Measures for Electrical Equipment for Measurement, Control, Regulation and Laboratory Procedures". The device described in these Operating Instructions is therefore in conformity with the statutory requirements of the EU Directives.

## 3 Installation

### 3.1 Installation conditions

#### 3.1.1 Dimensions

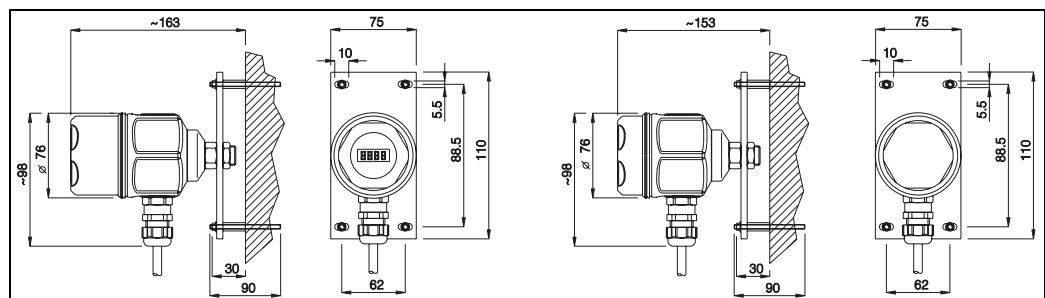


fig. 2: Overall dimensions for wall mounting (in mm)

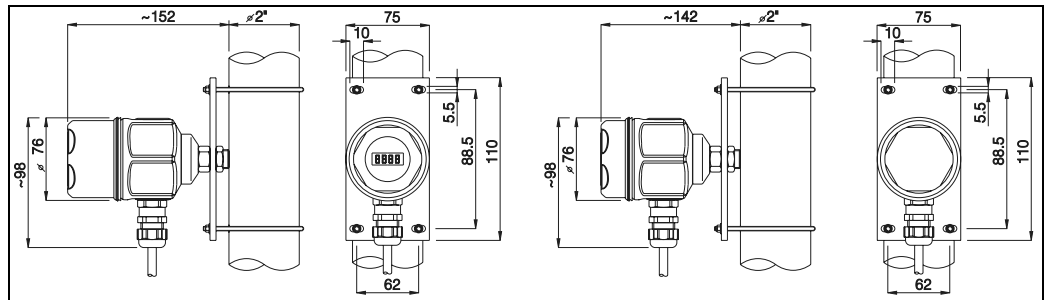


fig. 3: Overall dimensions for pipe mounting (in mm)

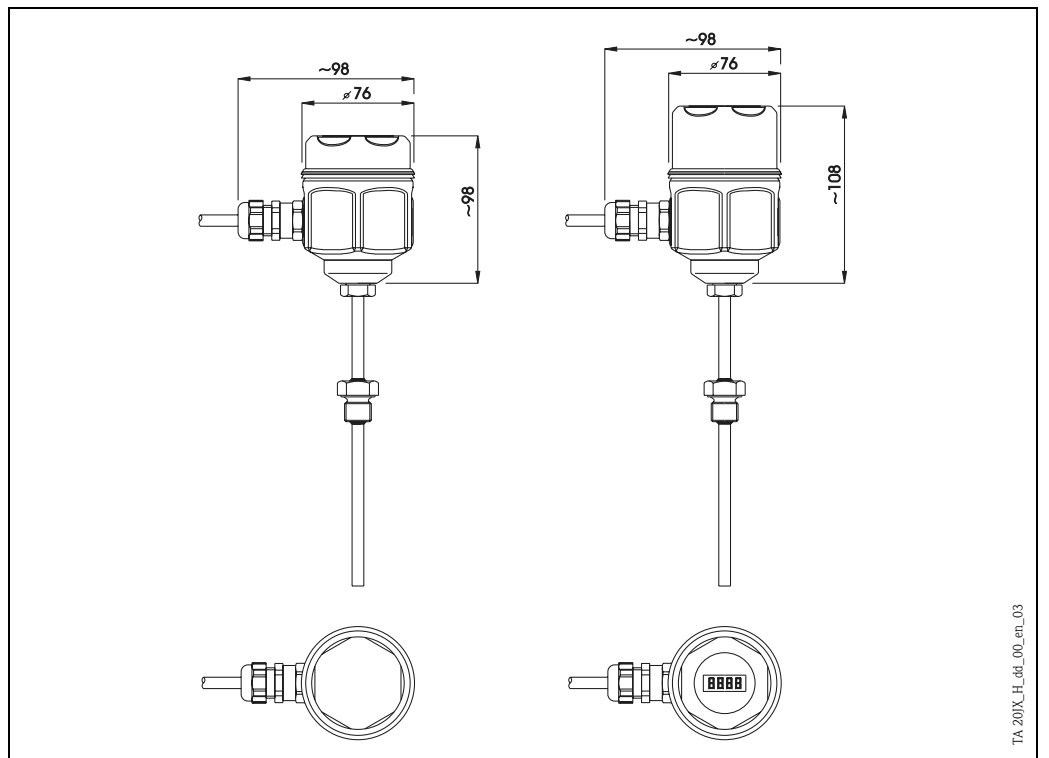


fig. 4: Overall dimensions for compact version (in mm)

### 3.1.2 Installation point

Information on installation conditions, such as ambient temperature, protection classification, climatic class etc., can be found in chapter 10 "Technical data".

## 3.2 Post-installation check

After installing the device, always run the following final checks:

Device condition and specifications	Notes
Is the device visibly damaged (visual check)?	-
Does the device comply to the measurement point specifications, such as ambient temperature, measurement range etc.?	See chapter 10 "Technical data"

## 4 Wiring



Caution!

- Switch off power supply before installing or connecting the device. Failure to observe this may result in destruction of parts of the electronics.

### 4.1 Quick wiring guide



Caution!

Protect the terminals from electrostatic discharge. Failure to observe this may result in destruction of parts of the electronics.

**Terminal assignment, version with display:**

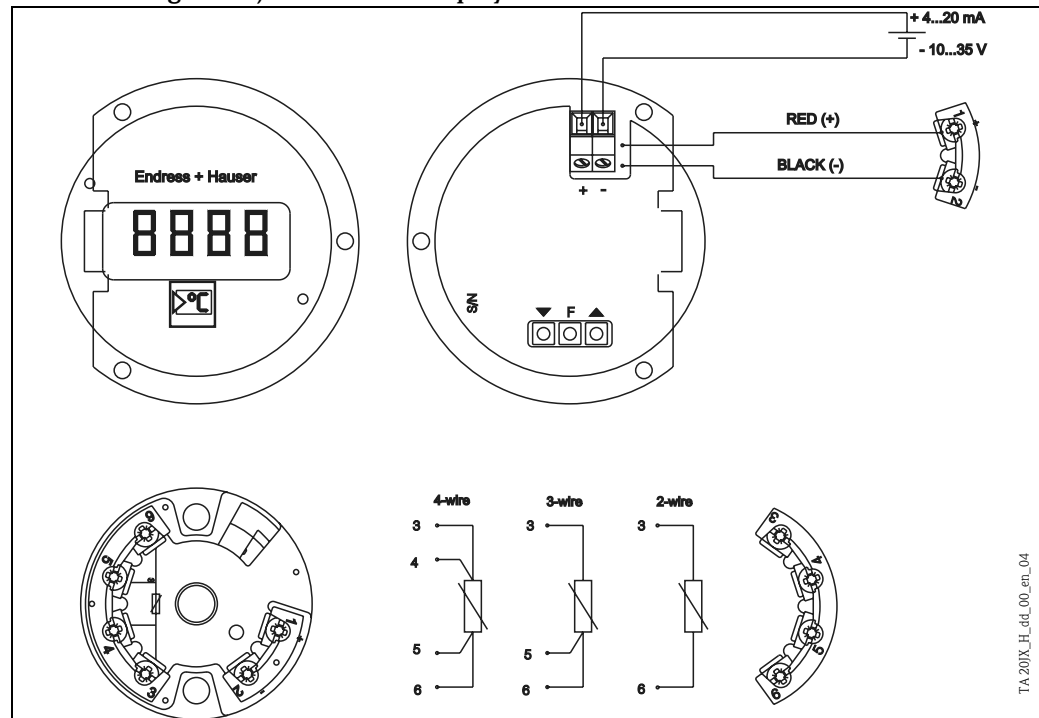


fig. 5: Connection diagram, version with display



**RTD-terminal assignment, version without display:**

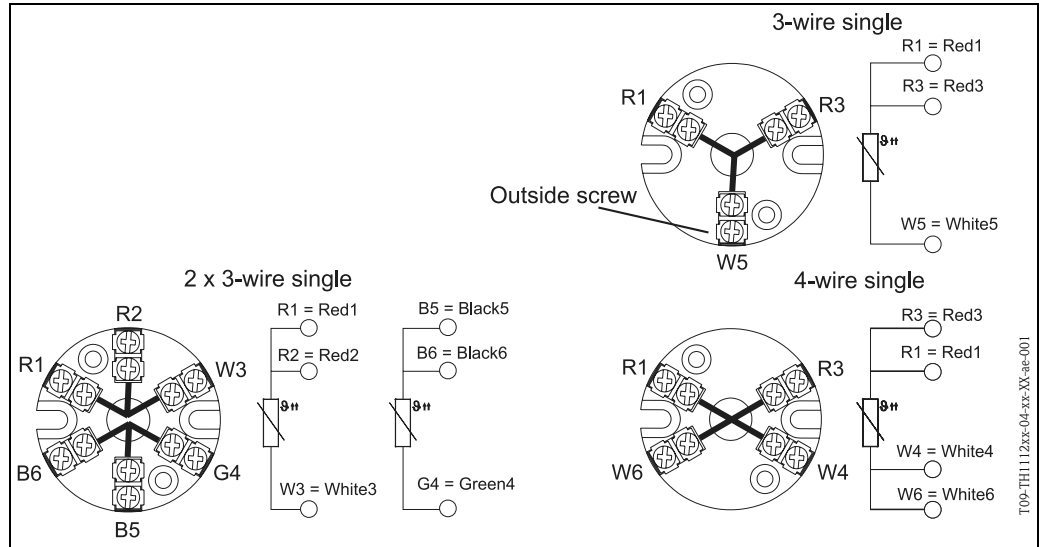


fig. 6: RTD-Connection diagram, version without display

**TC-terminal assignment, version without display:**

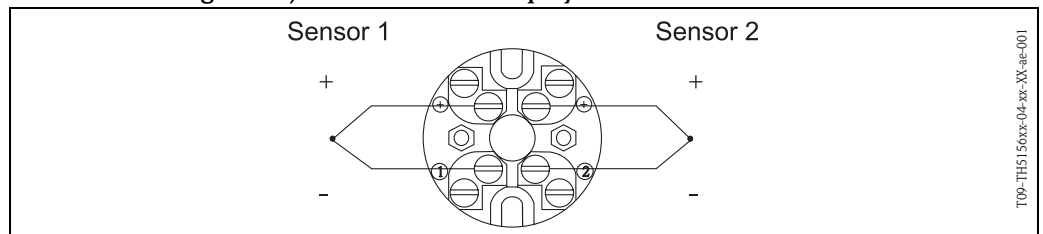


fig. 7: TC-Connection diagram, version without display

## 4.2 Post-connection check

After the electrical installation of the device, always perform the following final checks:

Device condition and specifications	Notes
Are the device or the cables damaged (visual check)?	-
Electrical connection	Notes
Do the cables have adequate strain relief?	-
Are the power supply cables correctly connected?	See the wiring diagram inside the cover of the terminal compartment
Are all terminals firmly tightened?	-
Are all the cable glands installed, tightened and sealed? Cable run with "water trap"?	-
Are all the housing covers installed and tightened?	-

## 5 Operation

### 5.1 Display and operating elements

The programming is executed through 3 keys mounted on the bottom of the display. The central key is the Enter (**F**) key. The lateral keys act as the up ▲ and down ▼ digit; they also act as selection of the parameters (see → fig. 5).

Key	Function
<b>F</b>	Access to the programming; move to the following parameter menu; saving of data and close of the programming
▼	Decreasing digit; selection/set-up of a parameter
▲	Increasing digit; selection/set-up of a parameter
▲ + ▼	"Escape"

### 5.2 Local operation

Press the key **F** for more than 3 seconds to get access to the programming procedure. The display will visualize the "dP" function, which is the first programming section: **D**ecimal **P**oint. By pressing the ▲ (increase) and ▼ (decrease) keys it's possible to scroll all the other programming windows. At the end of the programming phase the modified parameters are stored automatically and retained also during the switch off of the instrument.

### 5.3 Calibration

By pressing contemporary the ▲ + ▼ keys for more than 3 s, it is possible to access to the calibrating function where it is possible to calibrate the zero and the full scale of the A/D converter of the digital indicator.



Warning!

Entering this procedure and modifying the parameters means to change the factory calibration data: this function must be executed by specialised personnel only by using adequate instrumentation. A wrong calibration will affect and compromise the right functionality of the instrument itself.

#### Zero-point calibration

Inside the calibration window, select the ZERO point calibration (**C4**). Apply a 4 mA current to the instrument, wait for the stabilization of the signal and of the indication and press the key **F** until the indication **CAL** will appear on the display. After few seconds, the new engineering ZERO value will be indicated.

Exit the Zero-point calibration by pressing ▲ + ▼ keys together and proceed with the Full Scale calibration.

#### Full scale calibration

Inside the calibration window, select the Full Scale calibration (**C20**) by pressing ▲ or ▼ keys, apply a 20 mA current to the instrument and proceed as for the Zero-point calibration.



Note!

Please follow the mentioned sequence: first calibrate the Zero-point, then the Full Scale. It's important to respect the calibration sequence in order to avoid wrong indications.

Key	Function	Display
▲ + ▼	Access to the calibration	
Scroll ▲ or ▼	Zero-point calibration	C4 / 0000
	Full Scale calibration	C20 / 1000
F	Entering the calibration window	CAL
▲ + ▼	Exit the calibration windows (Zero-point and Full Scale)	

## 6 Commissioning

### 6.1 Function check

Before commissioning the measurement point make sure that all final checks have been carried out:

- Checklist “Post-installation check” → page 23
- Checklist “Post-connection check” → page 25

### 6.2 Programming procedure

#### Set-up of the decimal point (dP)

Press the ▲ and ▼ keys to select the decimal point position (from zero to 3 decimals). Press F to confirm.

Default = 1 decimal

#### Set-up of the engineering value related to the zero point (ZErO)

Press the ▲ and ▼ keys to select the engineering value zero (-1999 to 9999). Press F to confirm.

Default = 0.0

#### Set-up of the engineering value related to the span range (SPAn)

Press the ▲ and ▼ keys to select the engineering range value (-1999 +9999). Press F to confirm.

Default = 100.0

#### Set-up of the limit on the input current (Li)

This parameter allows to select the over-load limit of the visualization.

If Li = 0, when the current overcomes the 20 mA value, the display will indicate the OverLoad message OL (-OL when the current is lower than 4 mA).

If Li = 1, the visualization will be extended of a 10% over the 4...20 mA range, before indicating the overload. In both cases, overcoming the display maximum readings (-1999 +9999), the overload message will be indicated.

Default = 1

#### Set-up of the filter (FiLt)

When the 4...20 mA is disturbed it is possible to select a higher value of FiLt in order to get a more stable and clear visualization on the display.

Press the key ♦ to increase the filter value on the input and the key ▼ to decrease the filter value. It's possible to set-up different values from 1 to 8; when FiLt = 1 no filter is applied on the input and the digital reading occurs every 250 ms.

In this case the updating period of the display will be 250 ms multiplied by the FiLt value.

Example: if FiLt = 5 the updating period of the display will be 1.25 s.

Default = 2

**Set-up of resolution (riS)**

This function allows to set-up the resolution of the display; when riS = 1 the display will indicate all the available digit in the scale, within the programmed range.

When riS = 2 the steps between two consecutive readings will be doubled: with riS = 2 it will not be possible to indicate odd numbers.

Selectable values for riS are: 1, 2, 5 and 10.

It is suggested to increase the resolution only if the set range is very large (example 10000 points) and/or if the 4...20 mA signal is quite unstable: on the contrary the maximum resolution is normally used.

Default = 1

Key	Function	Display
<b>SCROLL</b> ▲ or ▼	Set-up of the decimal point	<b>DP / 000.0</b>
	Set-up of the engineering value ZERO	<b>ZErO / 0.0</b>
	Set-up of the engineering range SPAN	<b>SPAn / 100.0</b>
	Set-up of the OverLoad limit	<b>Li / 0</b>
	Set-up of the input Filter	<b>FiLt / 1</b>
	Set-up of the Resolution	<b>riS / 1</b>
<b>F</b>	Allow to enter the programming window. Allow to exit the programming window and to save the modifications.	
<b>▲</b>	Increasing digit	<b>0 to 9</b>
<b>▼</b>	Decreasing digit	<b>9 to 0</b>
<b>▲ + ▼</b>	Exit the programming without saving	

## 7 Maintenance

In general, no specific maintenance is required for this device.

## 8 Accessories

Various accessories, which can be ordered separately from Endress+Hauser, are available. The E+H service organisation can provide detailed information on the order code of your choice.

If ordering accessories, please specify the serial number of the unit!

## 9 Troubleshooting

### 9.1 Troubleshooting instructions

Always start troubleshooting with the checklists below if faults occur after start up or during operation. This takes you directly (via various queries) to the cause of the problem and the appropriate remedial measures.

**Note!**

In the event of a serious fault, a measuring device might have to be returned to the manufacturer for repair. Follow the instructions in → chap. 9.4 before returning the measuring device to Endress+Hauser.

<b>Check display (local display)</b>	
No display visible	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Check the supply voltage → Terminals + and -</li> <li>2. Electronics defective → Order spare part → chap. 9.3</li> <li>3. Check whether the retainers of the display module are correctly seated on the electronics module</li> <li>4. Display module defective → Order spare part → chap. 9.3</li> </ol>



## 9.2 Application errors without messages

### 9.2.1 Application errors for RTD/TC connection

Symptoms	Cause	Action/cure
Measured value is incorrect/inaccurate	Incorrect sensor orientation	Install the sensor correctly
	Heat conducted by sensor	Observe the face-to-face length of the sensor
	Device programming is incorrect (display)	Check the device programming → chap. 6.2
	Device programming is incorrect (head transmitter) e.g. sensor type, scaling, comparison measurement point, offset...	Check the device programming (see operating manual of the head transmitter)
	Sensor connection incorrect	Check the sensor connection (see operating manual of the head transmitter)
	The cable resistance of the sensor (two-wire RTD) was not compensated	Compensate the cable resistance (see operating manual of the head transmitter)
	Interference via the thermocouple wire welded in the thermowell (interference voltage coupling)	Use a sensor where the thermocouple wire is not welded
	Sensor defective	Check or replace sensor
	Calibration defective	Display calibration → chap. 5.3
	Display defective	Replace display
Head transmitter defective	Replace head transmitter	

## 9.3 Spare parts

Various spare parts, which can be ordered separately from Endress+Hauser, are available. The E+H service organisation can provide detailed information on the order code of your choice. If ordering spare parts, please specify the serial number of the unit!

## 9.4 Returns

The device should be well packed, preferably in the original packaging when storing for further use or returning it for repair. Repairs must only be done by the service organization of your supplier or by trained skilled personnel.

When returning the device for repair, please add a description of both the fault and the application and additionally enclose a fully completed “Declaration of Contamination” form with the device. A copy of that can be found at the end of this manual.

## 9.5 Disposal

The device contains electronic components and when being disposed of should be placed in the electronic waste. Please take note of any local waste disposal legislation when disposing of the device.

# 10 Technical Data

## 10.1 Function and system design

### Equipment architecture

The TA20J allows the local visualization in engineering units the 4...20 mA current value. The optional 2-wire LCD digital display is usually connected in series with a 2-wire temperature “head-mounted” transmitter and both installed into the stainless steel housing. The TA20J can be used as a connection head for temperature RTD or TC sensors, or as a junction housing in a remote application.

### Housing

The TA20J is a stainless steel housing (AISI 316L or DIN 1.4404) with a high protection grade IP66/IP67, suitable for temperature measurement applications. The TA20J is suitable to host any temperature transmitter of the iTEMP® family TMT18x (analog, HART®, PROFIBUS PA®) and/or a loop powered 4-digit LCD indicator. Available in blind or window version, the TA20J housing can be mounted on a pipe or on a wall by means of special brackets or on the top of a temperature sensor of the series Omnigrad M. The TA20J is suitable to fulfill all hygienic requirements of the food and pharmaceutical industries, and is supplied with different electrical connections: M20 x 1.5 mm, PROFIBUS PA® connector, 1/2" NPT+ skintop, etc.

### Display

The LCD display uses a “series” connection to the 4...20 mA 2-wire loop and is powered through a little voltage drop. By means of 3 little keys (see figure 4) it's possible to modify the configuration: zero and span, decimal point, filter on the reading, measurement resolution and selection of the over-range functionality. Through the same 3 keys it is possible to execute the calibration of the A/D converter. All configuration parameters are stored in a non-volatile EEPROM. The display is designed to be mounted in the TA20J stainless steel, window based housing by means of three screws on the top cover. The loop powered 4-digit LCD indicator allows to display the temperature measurement directly in engineering units (°C or °F).  
EMC according to EN50081-1 and EN50082-2.

## 10.2 Performances

Reference operating condition	23°C
Maximum measured error	0.1% of the programmed range +/-1 digit
Influence of ambient temperature (temperature drift)	100 ppm/°C * meas. range
Input signal	4...20 mA
Loop drop out	Max 2.5 V (at 22 mA)
Digits	4 digits 7-segments LCD display
Visible dimensions	33.4 x 13.2 mm
Display characteristics	TN positive transreflective, visual angle: h 6:00
Data storage	EEPROM
Storage period	10 years (not powered)
Mounting	3 holes, Ø 3 mm

## 10.3 Functionalities

Parameters	Zero, span, decimal point
Indication limits	-1999 to +9999
Programmable range	Free, within the indication limits
Decimal point position	0, 1, 2, 3 decimals
Functions and readings	Filter on measurement readings, over range limits, resolution
Filter on readings	Average on 1 to 8 measurement readings
Update of readings	0.25 to 2 s, according to the filter on readings
Over-load limits	3.6 to 22 mA
Resolution	Selectable from 1 to 10 points
Calibration points	Zero (4 mA) and span (20 mA), stored on EEPROM

## 10.4 Operating conditions

Ambient temperature	-20...70°C
Storage temperature	-30...80°C
Moisture	25 to 95% not condensating
Ingress protection	IP66/67
Electromagnetic compatibility	EMC according to EN50081-1 and EN50082-2 with instrument properly installed

## 10.5 Mechanical construction

<b>Electrical loop connection</b>	2 terminals, max wire section 1 mm <sup>2</sup> (AWG16)
<b>Connection to transmitter</b>	2 wires, max 0.5 mm <sup>2</sup>
<b>Design, dimensions</b>	Diameter: 59 mm
	Thickness: 20 mm
	Mounting diameter: 54 mm
<b>Weight</b>	650 g with display

## 10.6 Supplementary documentation

- Temperature head transmitter iTEMP® Pt TMT180: TI 088T/09/en
- Temperature head transmitter iTEMP® PCP TMT181: TI 070R/09/en
- Temperature head transmitter iTEMP® HART TMT182: TI 078R/09/en
- Temperature head transmitter iTEMP® PA TMT184: TI 079R/09/en





# Declaration of Contamination

## Erklärung zur Kontamination

Because of legal regulations and for the safety of our employees and operating equipment, we need the "declaration of contamination", with your signature, before your order can be handled. Please make absolutely sure to include it with the shipping documents, or - even better - attach it to the outside of the packaging.

*Aufgrund der gesetzlichen Vorschriften und zum Schutz unserer Mitarbeiter und Betriebseinrichtungen, benötigen wir die unterschriebene "Erklärung zur Kontamination", bevor Ihr Auftrag bearbeitet werden kann. Legen Sie diese unbedingt den Versandpapieren bei oder bringen Sie sie idealerweise außen an der Verpackung an.*

### Type of instrument / sensor

Geräte-/Sensortyp \_\_\_\_\_

### Serial number

Seriennummer \_\_\_\_\_

### Process data/ Prozessdaten

Temperature / Temperatur \_\_\_\_\_ [°C] Pressure / Druck \_\_\_\_\_ [ Pa ]

Conductivity / Leitfähigkeit \_\_\_\_\_ [ S ] Viscosity / Viskosität \_\_\_\_\_ [mm<sup>2</sup>/s]

### Medium and warnings

Warnhinweise zum Medium



	Medium /concentration Medium /Konzentration	Identification CAS No.	flammable entzündlich	toxic giftig	corrosive ätzend	harmful/ irritant gesundheitsschädlich/ reizend	other * sonstiges*	harmless unbedenklich
Process medium Medium im Prozess								
Medium for process cleaning Medium zur Prozessreinigung								
Returned part cleaned with Medium zur Endreinigung								

\* explosive; oxidising; dangerous for the environment; biological risk; radioactive

\* explosiv; brandfördernd; umweltgefährlich; biogefährlich; radioaktiv

Please tick should one of the above be applicable, include security sheet and, if necessary, special handling instructions.

*Zutreffendes ankreuzen; trifft einer der Warnhinweise zu, Sicherheitsdatenblatt und ggf. spezielle Handhabungsvorschriften beilegen.*

### Reason for return / Grund zur Rücksendung

\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

### Company data / Angaben zum Absender

Company / Firma _____	Contact person / Ansprechpartner _____
_____	Department / Abteilung _____
Address / Adresse _____	Phone number/ Telefon _____
_____	Fax / E-Mail _____
_____	Your order No. / Ihre Auftragsnr. _____

We hereby certify that the returned parts have been carefully cleaned. To the best of our knowledge they are free from any residues in dangerous quantities.

*Hiermit bestätigen wir, dass die zurückgesandten Teile sorgfältig gereinigt wurden, und nach unserem Wissen frei von Rückständen in gefährbringender Menge sind.*

\_\_\_\_\_  
(place, date / Ort, Datum)

\_\_\_\_\_  
(Company stamp and legally binding signature)  
(Firmenstempel und rechtsverbindliche Unterschrift)



[www.endress.com/worldwide](http://www.endress.com/worldwide)

---

**Endress+Hauser**   
People for Process Automation

---