

DE

Sensorik für Industriebereiche

EASY - SAFE – SMART

- einfache Montage durch Stecken der Komponenten
- schnelle, sichere Installation
- Klemmkasten integriert
- keine Varianten nur ein Grundgerät
- erweiterter Temperaturbereich $-40^{\circ}\text{C} \dots +70^{\circ}\text{C}$
- Schutzart IP66
- Analogausgänge umschaltbar zwischen mA und V
- Ausgänge skalier- und kalibrierbar
- integriertes Display zur Messwertanzeige
- Vorortparametrierung
- LED Statusanzeige
- geringe Leistungsaufnahme < 3 W
- Leitungslänge vom Transmitter zum Sensor bis 100 m
- hohe Korrosionsbeständigkeit



TR.Nc + IY.Nc Betriebsanleitung

BA.Nc-0001.02.DE

*Montage- und Installationsanleitung zum sicheren Gebrauch des
Messumformers TR.Nc mit Ausgängen mA/V und
Fühler IY.Nc für Temperatur, Feuchte, Taupunkt, Differenzdruck, Volumen*

made
in
Germany

pi
safety components

Inhalt

1. Allgemeines	3
2. Produktbeschreibung	3
3. Technische Daten	4
4. Abmessungen	6
5. Montage / Installation	7
6. Inbetriebnahme	9
7. Bedienung	9
8. Demontage	9
9. Kalibrierung der Ausgänge	9
10. Parametrierung	10
11. Fehlermeldung	11
12. Wartung und Instandhaltung	11
13. Reparatur	11
14. Entsorgung	11
15. Zubehör Ersatzteile	11
Änderungsindex	12
EU Konformitätserklärung EU Declaration of Conformity Déclaration de Conformité UE	13
Kontaktinformationen	14
Firmeninformationen	14

DE

DE

1. Allgemeines

Die Bedienungsanleitung ist Bestandteil des Lieferumfanges und dient der Sicherstellung einer sachgemäßen Handhabung und optimalen Funktion des Gerätes. Der Hersteller übernimmt für diese Publikation keinerlei Garantie und bei unsachgemäßer Handhabung der beschriebenen Produkte keinerlei Haftung. Aus diesem Grund muss die Bedienungsanleitung vor Inbetriebnahme gelesen werden. Darüber hinaus ist die Bedienungsanleitung jeglichen Personen, welche mit dem Transport, der Aufstellung, dem Betrieb, der Wartung und Reparatur befasst sind, in Kenntnis zu bringen. Diese Bedienungsanleitung darf nicht ohne das schriftliche Einverständnis des Herstellers zu Zwecken des Wettbewerbes verwendet und auch nicht an Dritte weitergegeben werden. Kopien für den Eigenbedarf sind erlaubt. Diese Dokumentation kann technische Ungenauigkeiten oder typographische Fehler enthalten. Die enthaltenen Informationen werden regelmäßig überarbeitet, informieren Sie sich unter der Kontaktadresse nach möglichen Updates. Der Hersteller behält sich das Recht vor, die beschriebenen Produkte jederzeit zu modifizieren bzw. abzuändern.

© copyright pi safety components GmbH & Co. KG
Alle Rechte vorbehalten

SYMBOLERKLÄRUNG



Dieses Zeichen zeigt Sicherheitshinweise an.

Sicherheitshinweise sind unbedingt zu befolgen. Bei Nichtbeachtung können Verletzungen von Personen oder Sachschäden entstehen. Der Hersteller übernimmt dafür keine Haftung.

SICHERHEITSHINWEISE



Montage, elektrischer Anschluss, Wartung und Inbetriebnahme dürfen nur von dazu ausgebildetem Fachpersonal durchgeführt werden.



Übermäßige mechanische und unsachgemäße Beanspruchungen sind zu vermeiden.



Bei Montage und Demontage ist die Spannung freizuschalten.



Das Display verliert bei Kälte an Kontrast und Helligkeit. Regeneriert sich bei ansteigender Temperatur auf den Ursprungszustand.

2. Produktbeschreibung

Ein Grundgerät TR.Nc und verschiedene Sensoren der IY.Nc Serie lösen die unterschiedlichsten Messaufgaben. Die Sensoren stehen für Multifunktionalität, höchste Genauigkeit und einfache Montage.

Des Weiteren ermöglichen die Taster eine Vorortinbetriebnahme und das LCD Display dient als Vorortmesswertanzeige. Der integrierte Klemmenkasten ermöglicht einen direkten elektrischen Anschluss.

Durch das modulare Konzept Trennung von Elektronik und Montagekonsole ist eine einfache, sichere Montage und Inbetriebnahme gewährleistet.

Optionen wie unterschiedliche Fühlerkabel für schwierige Einbaubedingungen ergänzen das Produktpotential. Kalibration der Messkette werden durch die Konstruktion des Gerätes auf einfachste Weise ermöglicht.

MESSPRINZIP

Die physikalische Größe wird in den Sensoren der Serie IY.Nc erfasst. Der Messwert wird digital verarbeitet. Die Übertragung an den Messumformer erfolgt durch ein „intelligentes“ Protokoll, welches ermöglicht, die Sensoren einfach zu tauschen und für zukünftige Sensoren offen ist.

Das robuste, störsichere Signal vom Sensor zum Transmitter ermöglicht selbst in rauer Industrieumgebung eine Übertragung von bis zu 100 m.

Im Messumformer wird dieses Signal in frei skalierbare analoge Ausgänge umgewandelt. Zur Wahl stehen Spannungs- und Stromausgänge, die per Software Menü eingestellt werden.

DE

ANWENDUNGSBEREICHE

TR.Nc & IY.Nc-P.. Volumenstrommessung

Der Differenzdrucksensor misst den Druckabfall im Lüftungskanal, z. B. über eine Messblende oder einem Messkreuz, als Maß für den Volumendurchfluss. In Volumenstromreglern für variablen Volumenstrom (VAV) dient der Druckmesswert zur Steuerung der Klappenstellung innerhalb eines geschlossenen Regelkreises und ermöglicht die bedarfsabhängige Belüftung.

TR.Nc & IY.Nc-P.. Drucküberwachung Kanal

Das Öffnen und Schließen von Lüftungsklappen führt zu Druckänderungen in Luftkanälen. Der Ventilator wird bedarfsabhängig so geregelt, dass ein konstanter Kanaldruck gewährleistet bleibt, um eine effiziente Belüftung zu erreichen.

TR.Nc & IY.Nc-P.. Drucküberwachung Raum

In klimatisierten Räumen soll die Zu- und Abluft so gesteuert werden, dass Druckdifferenzen zwischen einzelnen Zonen oder im Vergleich zur Umgebung minimiert werden. In Reinräumen muss hingegen ein konstanter Überdruck sichergestellt werden, um das Eindringen von ungereinigerter Luft zu verhindern. In Laborräumen und Krankenhäusern ist es ein konstanter Unterdruck, der die Ausbreitung von Keimen und gefährlichen Substanzen unterbindet.

TR.Nc & IY.Nc-P.. Filterüberwachung

Verschmutzte Luftfilter erhöhen den Druckverlust in Lüftungsanlagen und Anlagen, wodurch mehr Ventilatorleistung benötigt wird und die Energiekosten steigen. Eine elektronische Filterüberwachung mit integriertem Differenzdrucksensor misst den Druckabfall über dem Filter und löst rechtzeitig eine Meldung zum Filterwechsel aus, außerdem können Defekte, wie ein gerissener Filter erkannt werden.

BESTIMMUNGSGEMÄÙE VERWENDUNG

Das Gerät ist gemäß Beschreibung in der Branche HLK zur technischen Ausrüstung von Gebäuden, Prozessen einzusetzen. Das Gerät ist nach den harmonisierten Sicherheitsnormen und unter Einhaltung aller Herstellerangaben zugelassen, die für den sicheren Betrieb der Geräte, Schutzsysteme und Einrichtungen erforderlich sind. Bei Nichtbeachtung von Hinweisen erlischt die Betriebserlaubnis.

VORHERSEHBARE FEHLANWENDUNG

Der Hersteller hat ein Maximum an Sicherheit integriert, um Sach- und Personenschäden auszuschließen. Die Grenzen und Gefährdungen werden genannt. Eine Verwendung außerhalb der im Anwenderhandbuch formulierten technischen Daten ist nicht zulässig.

3. Technische Daten

TR.Nc TRANSMITTER / MESSUMFORMER

VERSORGUNG

Spannung	20 – 28,8	V AC/DC
Frequenz	50 – 60	Hz
Leistungsaufnahme	3 / 5	W / VA
Schutzklasse / Überspannungskategorie / Verschmutzungsgrad	III / 2 / II	Schutzkleinspannung

AUSGÄNGE

Spannung / Strom umschaltbar	0 – 10 / 0 – 20	V DC / mA
Genauigkeit	0,1	% FS
Temperatureinfluss	< 0,01	% / K
Bürdeneinfluß	0,1/100	% / Ohm

DISPLAY / TASTER / LED

LCD, hintergrundbeleuchtet	128 x 64	pixel
LED rot / grün	Statusanzeige	

GEHÄUSE

Korrosionsbeständigkeit	Küsten- und Offshorebereiche	Mit hoher Salzbelastung
Gehäuseschutz	IP66	

ALLGEMEINES

Klemmen Leiterquerschnitt	0,08 – 2,5 0,25 – 1,5	mm ohne Aderendhülse mm mit Aderendhülse
Verschraubung M20x1,5	6 - 13	Ø mm
Abmessungen H x B x T	175 x 110 x 56	mm
Gewicht	800	g

MATERIALIEN

Gehäuse	Kunststoff	
Frontplatte, Schrauben	Edelstahl	
Dichtungen	EPDM	
Kabelverschraubungen, Sensoranschluss M12	Kunststoff, Messing vernickelt	

EINSATZBEREICH

Umgebungstemperatur und Lagerung	-40 ... +70	°C
Feuchte, ohne Betauung	0 ... 100	%r.F.
Einbaulage, -höhe	beliebig, empfohlen senkrecht, < 2000 m	

IY.Nc-P-... DRUCK / DIFFERENZDRUCK / VOLUMENSTROM

TYPEN	MESSBEREICH	MIN. EINSTELL	MAX. DRUCK	GENAUIGKEIT MAX / TYP	
IY.Nc-P-0060	-60 ... +60	18	7000 (1 psi)	<2,5 % <0,5 %	Pa
IY.Nc-P-0100	-100 ... +100	30	7000 (1 psi)	<2,5 % <0,5 %	Pa
IY.Nc-P-0250	-250 ... +250	75	7000 (1 psi)	<1,25 % <0,5 %	Pa
IY.Nc-P-0600	-600 ... +600	180	7000 (1 psi)	<1 % <0,5 %	Pa
IY.Nc-P-1000	-1.000 ... +1.000	300	7000 (1 psi)	<1 % <0,5 %	Pa
IY.Nc-P-2500	-2.500 ... +2.500	750	35.000 (5 psi)	<1 % <0,5 %	Pa
IY.Nc-P-4000	-4.000 ... +4.000	1.200	35.000 (5 psi)	<1 % <0,5 %	Pa
IY.Nc-P-10000	-10.000 ... +10.000	3.000	35.000 (5 psi)	<1 % <0,5 %	Pa

andere Druckbereiche auf Anfrage

GENAUIGKEIT

Langzeitstabilität 1.000 h / 25°C	0,5	%
Abtastrate	0,1	s

VERSORGUNG

Über M12 Schnittstelle TR.Nc	< 5	V
------------------------------	-----	---

GEHÄUSE

Korrosionsbeständigkeit	Küsten- und Offshorebereiche	mit hoher Salzbelastung
Gewicht	450	g

MATERIALIEN

Gehäuse	Kunststoff PC	
Schrauben	Edelstahl	
Frontplatte,	Kunststoff PE	
Dichtungen	EPDM	
Schlauchanschluss	Messing vernickelt	

EINSATZBEREICH

Umgebungstemperatur und Lagerung	-40 ... +85	°C
Feuchte, ohne Betauung	0 ... 100	%r.F.

Einbaulage, Höhe	beliebig, empfohlen Druckanschluss unten, < 2000 m	
------------------	--	--

Lieferumfang Fühler mit 1 m, M12 m/f Verbindungskabel, Schraubenset

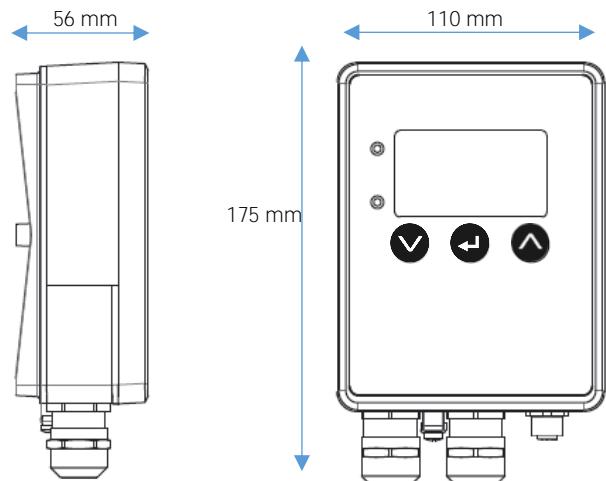
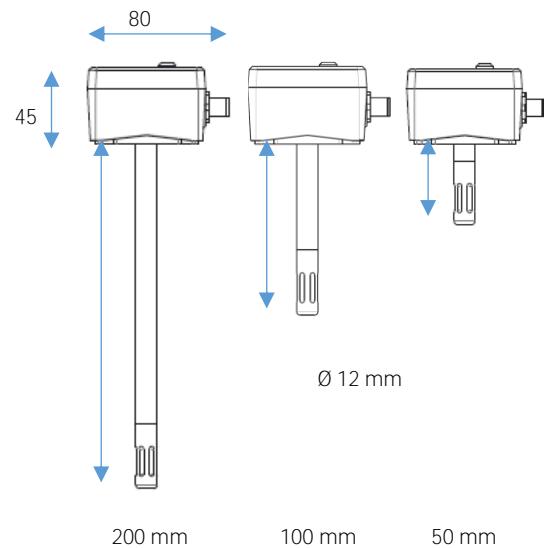
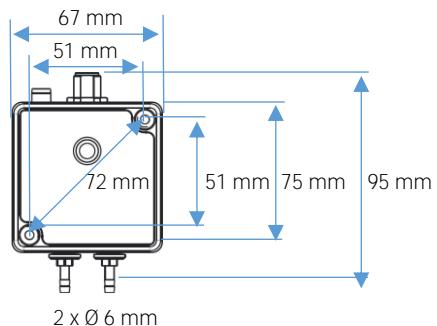
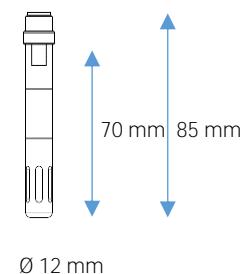
IY.Nc -RT / RTH-... TEMPERATUR / TEMPERATUR FEUCHTE TAUPUNKT (RAUM)

TYPEN UND MESSBEREICH			
IY.Nc-RT	Raum Temperaturfühler	-40 ... +125	°C
IY.Nc-RTH	Raum Temperatur-Feuchte-Taupunktfühler	-40 ... +125 / 0 ... 100	°C / %rF
GENAUIGKEIT			
Genaugkeit Temperatur @ 0 ... 60°C		< 0,5	°C
Genaugkeit Temperatur @ -40 ... 0, @ 60 ... 125°C		< 0,5°C + 0,03°C/K	°C/K
Genaugkeit Feuchte		2,0	% FS
Genaugkeit Feuchte < 20%rF; ≥ 80%rF		5,0	% FS
Hysterese Feuchte		1,0	%
Langzeitstabilität 1.000 h / 25°C		0,5	%
VERSORGUNG			
Über M12 Schnittstelle TR.Nc			
MATERIALIEN			
Hülse, Endkappe		Edelstahl	
Dichtung		EPDM	
Sensoranschluss M12		Messing vernickelt	
Gewicht		100	g
EINSATZBEREICH			
Umgebungstemperatur und Lagerung		-40 ... +125	°C
Feuchte, ohne Betauung		0 ... 100	%r.F.
Einbaulage, Höhe	beliebig, empfohlen senkrecht nach unten, < 2000 m		

IY.Nc -DT / DTH-... TEMPERATUR / TEMPERATUR FEUCHTE TAUPUNKT (Kanal)

TYPEN UND MESSBEREICH			
IY.Nc-DT-050 Kanal Temperaturfühler 50 mm		-40 ... +125	°C
IY.Nc-DT-100 Kanal Temperaturfühler 100 mm		-40 ... +125	°C
IY.Nc-DT-200 Kanal Temperaturfühler 200 mm		-40 ... +125	°C
IY.Nc-DT-370 Kanal Temperaturfühler 370 mm		-40 ... +125	°C
IY.Nc-DTH-050 Kanal Temperatur-Feuchte-Taupunktfühler 50 mm		-40 ... +125 / 0 ... 100	°C / %rF
IY.Nc-DTH-100 Kanal Temperatur-Feuchte-Taupunktfühler 100 mm		-40 ... +125 / 0 ... 100	°C / %rF
IY.Nc-DTH-200 Kanal Temperatur-Feuchte-Taupunktfühler 200 mm		-40 ... +125 / 0 ... 100	°C / %rF
IY.Nc-DTH-370 Kanal Temperatur-Feuchte-Taupunktfühler 370 mm		-40 ... +125 / 0 ... 100	°C / %rF
GENAUIGKEIT			
Genaugkeit Temperatur @ 0 ... 60 °C		< 0,5	°C
Genaugkeit Temperatur @ -40 ... 0, @ 60 ... 125 °C		< 0,5 °C + 0,03°C/K	°C/K
Genaugkeit Feuchte		2,0	% FS
Genaugkeit Feuchte < 20%rF; > 80%rF		5,0	% FS
Hysterese Feuchte		1,0	%
Langzeitstabilität 1.000 h / 25 °C		0,5	%
VERSORGUNG			
Über M12 Schnittstelle TR.Nc			
GEHÄUSE			
Korrosionsbeständigkeit	Küsten- und Offshorebereiche	mit hoher Salzbelastung	
Gewicht	I = 50 mm / 460	g	
Gewicht	I = 100 mm / 500	g	
Gewicht	I = 200 mm / 540	g	
MATERIALIEN			
Gehäuse	Kunststoff		
Schrauben	Edelstahl		
Dichtungen	EPDM		
Sensoranschluss M12	Messing vernickelt		
EINSATZBEREICH			
Umgebungstemperatur und Lagerung	-40 ... +125	°C	
Feuchte, ohne Betauung	0 ... 100	%r.F.	
Einbaulage, -höhe	beliebig, empfohlen senkrecht nach unten, < 2000 m		

4. Abmessungen

TR.Nc (TRANSMITTER / MESSUMFORMER)**IY.Nc-D....** (DUCT / KANAL)**IY.Nc-P....** (PRESSURE / DRUCK)**IY.Nc-R....** (ROOM / RAUM)

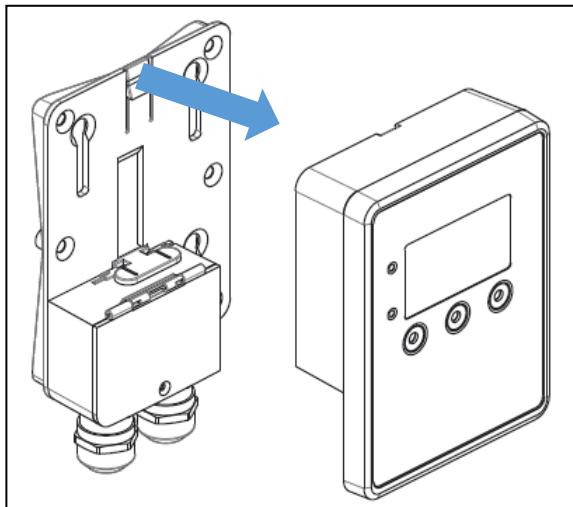
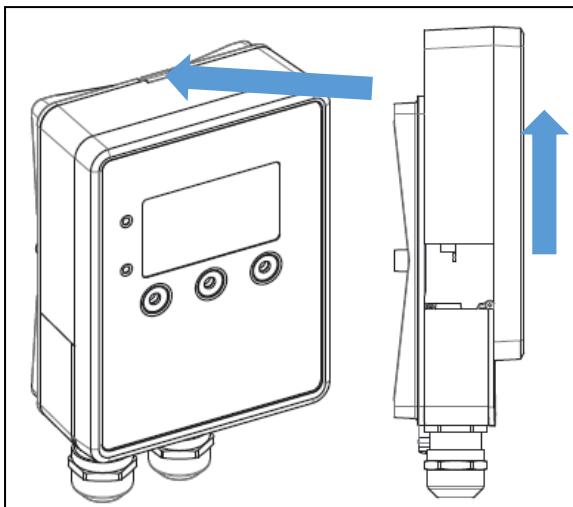
5. Montage / Installation

ELEKTRONIK ENTRIEGELN

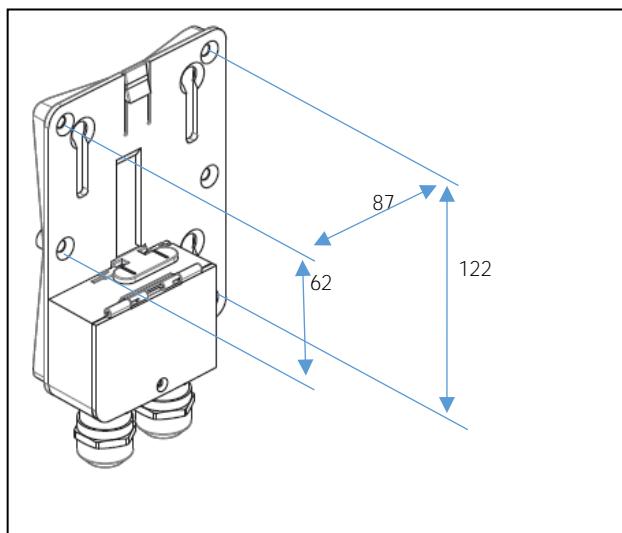


- Spannung freischalten und prüfen
- Entriegelungslasche vorsichtig nach unten drücken
- Elektronikmodul nach oben schieben
- und nach vorne abnehmen

DE

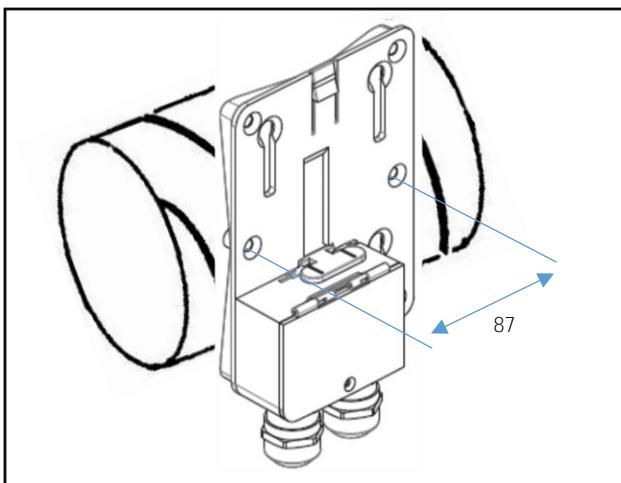


WANDMONTAGE



DE

ROHRMONTAGE



MONTAGERAHMEN BEFESTIGEN

- Montagebohrungen Bohrplan (siehe Abbildung)
- Gehäuseunterteil mit mitgelieferten Schrauben montiert.
- Achten Sie bei der Montage das sich der Montagerahmen nicht verspannt bzw. durchbiegt.
- Bei Außenmontage darauf achten dass sich kein Wasser sammelt oder Frost bilden kann.

ELEKTRISCHE ANSCHLÜSSE

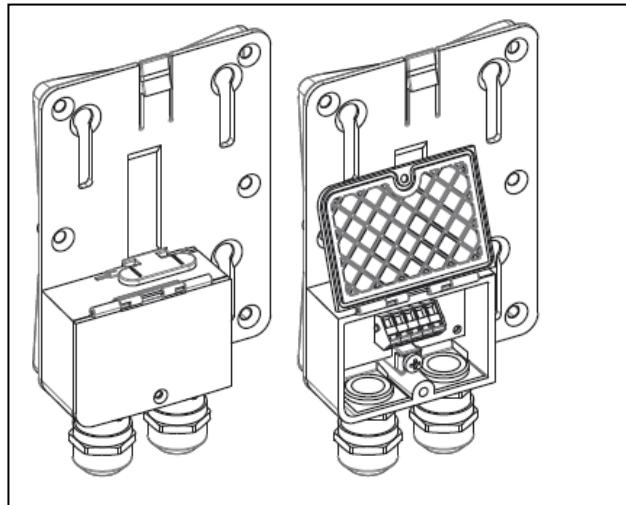
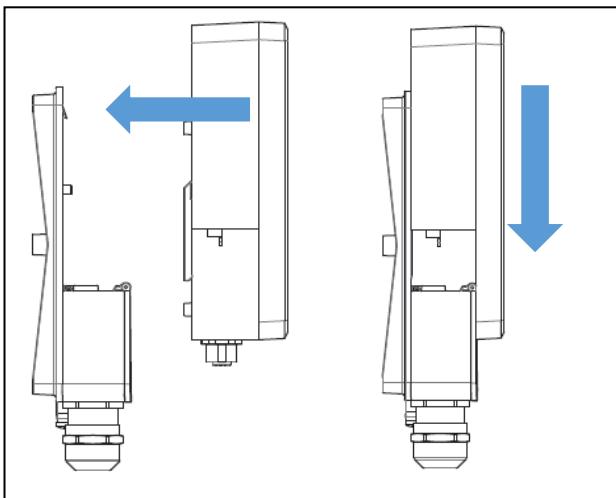
Der integrierte, elektrische Anschlussraum ermöglicht eine direkte Kontaktierung der Versorgung und der analogen Ausgänge. Gemäß IEC 61010-1 ist die Versorgung im Falle eines Fehlers vor unzulässiger hoher Stromaufnahme aus dem Netz z.B. mit einer Sicherung < 1 A träge abzusichern.

- Spannung freischalten und prüfen
- Elektronik Entriegeln (siehe Kap. 5.)
- Schraube M3 des Deckels lösen
- Deckel öffnen
- Schutz aus Kabelverschraubung entfernen
- Kabel einführen
- Leitung abisolieren (6 mm)
- Klemme öffnen durch Drücken mit Schraubendreher
- Leitung(en) einschieben
- Schraubendreher entfernen
- Deckel schließen
- Kabelverschraubungen anziehen
- unbenutzte Öffnung mit Blindstopfen schließen

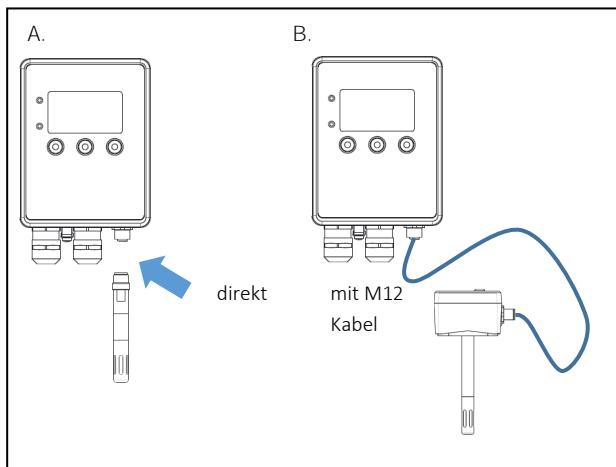
! Der Potentialausgleich (PA) des Sensors und der PA des Messumformers müssen an denselben Punkt angeschlossen werden.

ELEKTRONIK VERRIEGELN

- Elektronik aufstecken
- durch zusammenschieben verriegeln

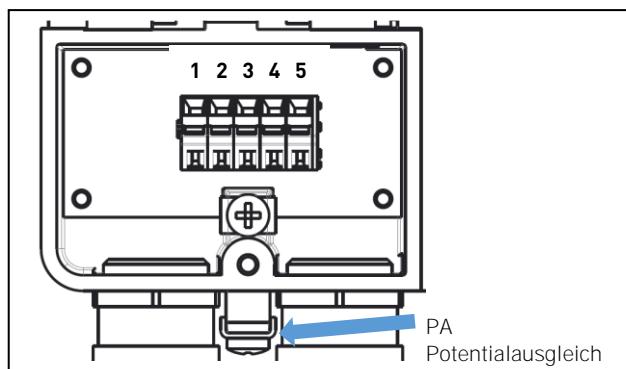


MONTAGE FÜHLER



ANSCHLUSSBILD

- Klemme 1(+) Versorgung (+)
- Klemme 2(-) Versorgung (-)
- Klemme 3 (Kanal 1) Ausgang analog 0-10 V / 4-20 mA
- Klemme 4 (GND) Masse Kanal 1, 2 Ausgang analog
- Klemme 5 (Kanal 2) Ausgang analog 0-10 V / 4-20 mA



A. Montage eines fixen Messfühlers:

- Der Messumformer muss so montiert sein, dass der Messfühler nach unten zeigt!

B. Montage eines abgesetzten Messfühlers:

- Mittels steckbarem Verbindungskabel können die Fühler bis zu 100 m abgesetzt werden.
- Der Messfühler muss so montiert sein, dass keine Feuchtigkeit eindringt. Wenn möglich sollte bei jeder Montage ein Abtropfbogen gelegt werden.
- Das Verbindungskabel muss geschirmt sein.

6. Inbetriebnahme

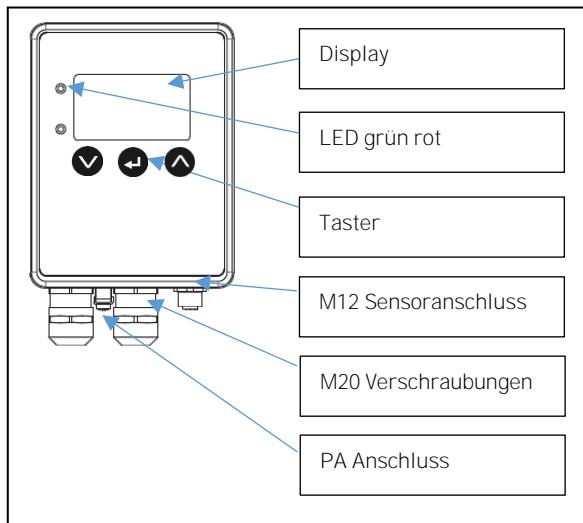
Stellen Sie sicher, dass das Gerät ordnungsgemäß entsprechend den vorgehenden Kapiteln montiert und angeschlossen wurde und die Spannungsversorgung mit den Angaben auf dem Typenschild übereinstimmen.

Schalten Sie die Spannungsversorgung ein.

- Display schaltet sich ein
- Sensordaten werden geladen
- LED leuchtet grün bei angeschlossenen Fühler und innerhalb des eingestellten Messbereiches.
- Bei Drucksensoren wird ein Nullpunkttabgleich empfohlen. Siehe Kap. 10 Parametrierung / Sensoreinstellung / Nullpunkttabgleich

DE

7. Bedienung



8. Demontage

- Spannung freischalten und prüfen
- Entriegelungslasche vorsichtig nach unten drücken
- Elektronikmodul herausschieben
- Klemmkasten öffnen
- Kabel entfernen

9. Kalibrierung der Ausgänge

Der Messumformer verfügt im Menüpunkt „Ausgänge kalibrieren“ eine Funktion in der die Analogausgänge überprüft / kalibriert werden können.

Im Parametriermodus (siehe Kap. 10.) wird die Vorauswahl Volt oder Milliampere getroffen. Mit den Pfeiltasten können Sie nun den gewünschten Ausgabewert an den Ausgängen definieren.

Anhand der Messergebnisse können Sie die Abweichung Soll / Ist auf einfachste Weise protokollieren.

DE

$$\text{Abweichung in \%} = \frac{\text{Sollwert} - \text{Istwert}}{\text{Messbereichsendwert}} \times 100 \%$$

<i>Sollwert</i>	Vorgabewert per Menü
<i>Istwert</i>	Messwert Analogausgang
<i>Messbereichsendwert</i>	Meist 10 V oder 20 mA

z.B.

$$\text{Abweichung} = \frac{12 \text{ mA} - 11,95 \text{ mA}}{20 \text{ mA}} \times 100 \% = 0,25 \%$$

10. Parametrierung

	ACTION	ANZEIGE	ACTION	ANZEIGE	ACTION	BESCHREIBUNG	ACTION
PARAMETRIERMODUS						3 Sekunden gedrückt halten	
SPACHEINSTELLUNG	 	D Deutsch GB English F Francais E Espanol I Italiano				Mit Pfeiltasten gewünschte Sprache auswählen mit Enter bestätigen	
SENSOREINSTELLUNG		Ausgang mA / Volt		mA Volt	 	Auswahl mA oder Volt an den Ausgängen Kanal 1 / 2	
		Auswahl Sensor		Temperatur relative Feuchte Taupunkt Druck/Volumenstrom	 	Auswahl Sensor für Folgemenu	
		Auswahl Einheit		°C, °F, K, °Ra, %rF, %rH Pa, mbar,	 	Einheit definieren	
		Messbereich		0,00 100	 	Messbereich untere – obere Grenze definieren	
		Offset		0,000	 	Offset festlegen	
		Auswahl Kanal		Kanal 1 Kanal 2	 	Auf welchen Kanal soll ausgegeben werden	
		Ausgangsbereich		4,00 20,00	 	Skalierung von - bis	
		Ausgang		normal invers Namur	 	Ausgangssignal im Fehlerfall Fehler < 3,6 mA > 21 mA	
		Sensorfehler		0 20 Namur	 	Ausgangssignal im Fehlerfall	
		Dämpfung		1 50	 	1 = keine Dämpfung 50 = 5 Sekunden Druckanschlüsse kurzschließen	
		Nullpunktabgleich					
		k-Faktor		1 10000	 	Bei k=0 ist die Volumenstrommessung abgeschaltet	
				Zurück zum Hauptmenü			
WERKEINSTELLUNG		Werkseinstellung		Werkseinstellung laden zurück zum Hauptmenü	 		
AUSGÄNGE KALIBRIEREN		Ausgang		mA Volt	 	Eingestellte Werte sind am Kanal 1 und 2 zu messen	
				0,0 20,0			
PASSWORT-EINSTELLUNG		Passwort einstellung		0 0 0 0	 		
		Passwort speichern		ja / nein			
ANZEIGE		Anzeige		Beleuchtung ein Beleuchtung aus	 		
SPEICHERN		Speichern		Eingabe speichern Verwerfen Zurück zum Hauptmenü	 		

BERECHNUNG K-FAKTOR BEI VERWENDUNG SR.VA-200

Der k Faktor wird nach der Formel errechnet.

$$k = s \cdot \sqrt{\frac{2 \cdot R \cdot T}{\rho_0}} \cdot A \cdot 3600$$

$k = 4646 \cdot A$ vereinfacht bei Raumtemperatur und NN 0 m

K = K Faktor (Eingabe im Menü)

s = Korrekturfaktor der Messblende / Druckaufnehmers 1,0025

A = Fläche des Kanals in m²

R = Gaskonstante bei Luft 287 J/kgK

T = Temperatur in K = 273 + Ta

ρ_0 = Luftdichte in kg/m³ bei +22°C und 0 m NN = 1,204 kg/m³

VOLUMENSTROMBERECHNUNG

Der Volumenstrom wird nach der Formel errechnet.

$$Q \left[\frac{m^3}{h} \right] = k \cdot \sqrt{\Delta p}$$

Q = Volumenstrom m³/h

K = K Faktor (Eingabe im Menü)

Δp = Differenzdruck [Pa]

11. Fehlermeldung

Keine Anzeige / LED

- Prüfen Sie die Spannungsversorgung
- Prüfen ob Montagerahmen und Elektronik verriegelt sind

Kein Ausgangssignal

- Prüfen Sie die Spannungsversorgung
- Prüfen sie die Verkabelung
- Prüfen Sie die Parametereinstellungen

rote LED

- Messwert außerhalb des Einstellbereiches
- Sensor Leitungsbruch

12. Wartung und Instandhaltung

Das Gerät ist wartungsfrei eine jährliche Funktionsprüfung und regelmäßige Reinigung von Staub und Schmutz mit feuchtem Tuch ist empfohlen.

15. Zubehör Ersatzteile

BEZEICHNUNG

MA.Pa-06	Anschlussstutzen und 2 m PVC Schlauch
FM.Pa	Filter zur Feuchtereduzierung Drucksensor
FK.Va-10	Filterkappe Feuchte 10 µm
SC.Pu-01	1 m M12 Fühlerkabel 5 pol geschirmt
SC.Pu-05	5 m M12 Fühlerkabel 5 pol geschirmt
SC.Pu-10	10 m M12 Fühlerkabel 5 pol geschirmt
CS.Ms-M12FM	M12 Stecker / Buchse zur Kabelkonfektion
KL.Ms-20	M20x1,5 Kabelverschraubungen MsNi
GW.Va-M5-G1/8	M5 Gewindeerweiterung auf G1/8 Zoll
GW.Va-M5-G1/4	M5 Gewindeerweiterung auf G1/4 Zoll
CR.Va-1/8-6	1/8" auf Schneidringverschraubung 6 mm
CR.Va-1/8-8	1/8" auf Schneidringverschraubung 8 mm
SR.Va-200	Staurohr (Prandtl) 200 mm inkl. Adapter Druckaufnahme für Volumenstrommessung

Weitere auf Anfrage

13. Reparatur

Rücksendung eines Geräts wegen Inanspruchnahme von Serviceleistungen. Die Installation und der Betrieb des Messumformers in Übereinstimmung mit dieser Bedienungsanleitung sind in der Regel äußerst unproblematisch. Sollte es doch einmal vorkommen, dass ein Gerät zur Reparatur oder Überprüfung zu unserem Service zurückgeschickt werden muss, beachten Sie bitte unter dem Punkt Service Adresse auf der letzten Seite ein Rücksendeforumular bereitgestellt sein muss.

14. Entsorgung

Jährlich landen tausende Tonnen umweltschädlicher Elektronikbauteile auf den Deponien der Welt. Um eine bestmögliche Entsorgung und Verwertung von elektronischen Bauteilen zu gewährleisten, hat die Europäische Gemeinschaft die WEEE Richtlinie geschaffen. (Waste of Electrical and Electronic Equipment) Bitte senden Sie uns diese Produkte am Ende Ihrer Lebenszeit direkt zurück, damit wir deren fachgerechte Entsorgung vornehmen können. Die WEEE ist ein wichtiger Umweltbeitrag und wir helfen gerne mit, die Natur durch dieses Entsorgungskonzept zu entlasten.

Änderungsindex

VERSION	DATUM	ERGÄNZUNG / ÄNDERUNG / BEMERKUNG
01	2018-04-19	Erstausgabe
02	2020-01-01	Raumsensor, Adresse

DE

EU Konformitätserklärung

EU Declaration of Conformity

Déclaration de Conformité UE

pi safety components GmbH & Co. KG • Mühlenweg 2 • 96358 Teuschnitz / Haßlach • Germany

erklärt als Hersteller in alleiniger Verantwortung, dass das Produkt
declares as manufacturer under sole responsibility, that the product
déclare sous sa seule responsabilité en qualité de fabricant que le produit

DE

TR.Nc
IY.Nc

DE

den Vorschriften folgender Europäischer Richtlinien durch Anwendung harmonisierter Normen entspricht:
conforms with the provisions of the following European Directives by applying the harmonised standards:
est conforme aux prescriptions des Directives Européennes suivantes par l'application des normes harmonisées :

Richtlinien/Directives/Directives	Normen/Standards/Normes
2014/35/EU (LVD)	EN 61010-1 + A1 (2010) + (2019) EN 60529 (2012)
2014/30/EU (EMC)	EN 61326-1 (2006) EN 61326-2-3 (2006)
2011/65/EU (RoHS)	EN 55011 Class A (2016)
2012/19/EU (WEEE)	EN 50581 (2012)

NAMUR Empfehlung/recommendation/ recommendation

NE21
NE43

Nürnberg, 01. Januar 2020
pi safety components GmbH & Co. KG

Rolf Petz
Geschäftsführer
Managing director
Le Directeur

Thomas Kellermann
Explosionsschutzbeauftragter
Explosion Protection Supervisor
Contrôleur de la protection Explosion

Kontaktinformationen

DE

DE

Firmeninformationen

FERTIGUNG / PRODUCTION

pi safety components GmbH & Co. KG
Mühlenweg 2
96358 Teuschnitz / Haßlach
Germany
Tel. +49 9268 971 0
Email info@pi-safety.com
Internet www.pi-safety.de

VERTRIEB / SALES

pi safety components GmbH & Co. KG
Flachslander Straße 8
90431 Nürnberg
Germany
Phone +49 911 658 18 83
Email sales@pi-safety.com
Internet www.pi-safety.com

AUFTRAGSABWICKLUNG / ORDERING

pi safety components GmbH & Co. KG
Mühlenweg 2
96358 Teuschnitz / Haßlach
Germany
Phone +49 9268 971 64
Email order@pi-safety.com
Internet www.pi-safety.de

TECHNICAL SUPPORT / SERVICE

Phone: +49 911 658 18 82
Phone: +49 911 658 18 83
E-Mail: service@pi-safety.com

