

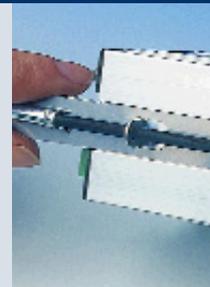
# Digital-Anzeiger ohne Hilfsenergie

**Knick** >

Digital-Anzeiger 830 X ohne Hilfsenergie sind in Meßstromkreisen universell einsetzbar; die Umschaltung (wahlweise 0 ... 20 mA oder 4 ... 20 mA) erfolgt einfach über die Klemmen. Der Meßwert wird bereits bei einem Strom von 0,3 mA angezeigt.

Durch den geringen Eigenspannungsbedarf von nur 0,5 V ist auch der Einsatz in Stromkreisen mit geringer Bürdenspannung möglich.

## Process Indicator 830 X ohne Hilfsenergie



### Bargraph zur schnellen Bereichsübersicht

Die Digital-Anzeiger bieten zusätzlich zu der digitalen Meßwertanzeige eine Bargraph-Anzeige zur schnellen Bereichsübersicht. Damit haben Sie alle Informationen über Ihre Meßgröße auf einen Blick.

### Umfassende Parametrierbarkeit

Nullpunkt, Meßspanne und Schaltausgänge sind umfassend parametrierbar, so daß Meßwerte wie Temperatur, Leistung, Weg, pH-Wert usw. direkt dargestellt werden können. Für Standardmeßgrößen ist ein Meßwertzeichen-Sortiment im Lieferumfang enthalten; die Meßwertzeichen lassen sich problemlos auswechseln. Die Mikroprozessortechnik ermöglicht eine Parametrierung ohne hochgenauen, externen Referenzstrom. Auch eine Änderung der Parametrierung im laufenden Betrieb ist damit unproblematisch.

### Ohne Hilfsenergie. Ihr Vorteil.

Die Digital-Anzeiger werden wie passive Analog-Anzeiger einfach in den Stromkreis geschaltet. Durch den Wegfall von Netzgeräten und deren Verkabelung ergeben sich entscheidende



# Process Indicator 830 X

Trennstärker  
Meßumformer

Anzeiger

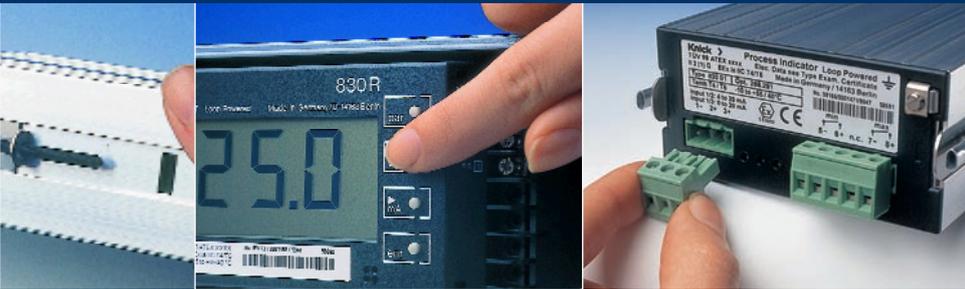
Analysemeßtechnik

Batteriegeräte

Laborggeräte

Sensoren

Armaturen



**Knick** >



Kosteneinsparungen, so daß auch Anzeigen realisiert werden können, die bisher aus Rentabilitätsgründen unterblieben. Auch der Einsatz im Ex-Bereich wird einfacher und vor allem kostengünstiger, da aufwendige Ex-Versorgungen entfallen. Hinzu kommt eine erhebliche Steigerung der Betriebssicherheit der Anzeigen, weil der Netzausfall in der Meßwarte nicht mehr die Informationen unterbricht. Außerdem entfällt die bei konventionellen Digital-Anzeigern auftretende Verkoppelung zwischen Meßkreis und Hilfsenergie.

## Bauformen

Das Lieferprogramm umfaßt Anzeiger im Aufbaugehäuse sowie große und kleine Gehäuse für Geräte- und Schalttafeleinbau. Die Geräte sind in Schutzart IP 65 ausgeführt.

## Auf Wunsch mit potentialfreien Schaltausgängen

Die beiden optional erhältlichen Schaltausgänge mit Ex/Ex-Trennung können wahlweise als Arbeits- oder Ruhekontakt eingestellt werden. Grenzwerte, Hysterese und Einschaltverzögerung sind frei parametrierbar.

## EMV nach NAMUR

Das EMV-gerechte Gerätedesign erfüllt auch die EMV-Empfehlungen nach NAMUR.

## Einsatz in HART-Kreisen

Die Anzeiger übertragen HART-Signale störungsfrei und werden durch HART-Signale nicht beeinflusst.

## Die Fakten

Digitalanzeige ohne Netzgerät und Hilfsenergieleitungen

keine Signalstörungen durch Hilfsenergieverkoppelung

keine Anzeigebeeinflussung durch Netzausfall

keine Fremdspannungverschleppung

problemloser, äußerst kostengünstiger Ex-Einsatz

universelle Bereichsanpassung

wechselbare Meßwertzeichen

frei parametrierbare, potentialfreie min/max-Schaltausgänge, optional

Potentialtrennung Ex/Ex

IP 65

große 23-mm-Digitalziffern,  
– 4stellige Anzeige  
– Meßspanne bis 10.000 Digit  
– Anzeigebereich –9999 ... 9999

Bereichsübersicht durch zusätzliche Bargraph-Anzeige

Eigenspannungsbedarf 0,5 V

parametrierbar ohne externen Referenzstrom

Änderung der Parametrierung auch während des Betriebs

Schutz der Parametrierung durch Paßzahl

Ex-Einsatz bis Zone 0

Einsatz in HART-Kreisen zulässig

**Garantie  
3 Jahre!**

*Innerhalb von 3 Jahren ab Lieferung auftretende Mängel werden bei freier Anlieferung im Werk kostenlos behoben. Sensoren und Zubehör: 1 Jahr*



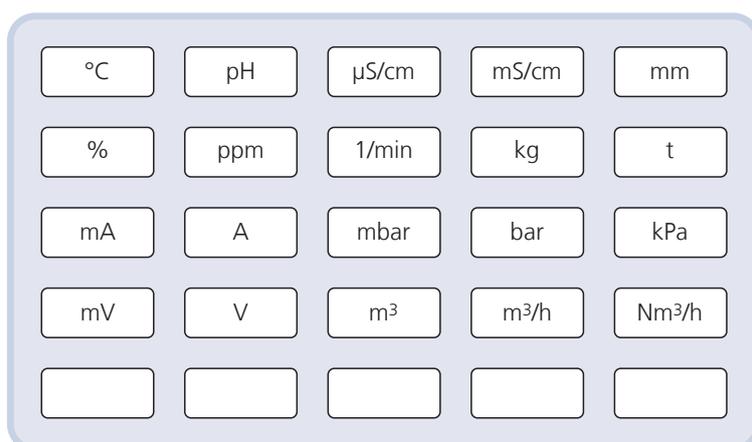
# Digital-Anzeiger ohne Hilfsenergie

## Process Indicator 830 X

### ■ Lieferprogramm

Gerät		Bestell-Nr.
Process Indicator 830 X R	⊕-Anzeiger ohne Hilfsenergie im Aufbaugehäuse mit Standard-Meßwertzeichensatz	<b>830 X R</b>
Process Indicator 830 X S1	⊕-Anzeiger ohne Hilfsenergie im Schalttafelgehäuse (96 mm x 48 mm) mit Standard-Meßwertzeichensatz	<b>830 X S1</b>
Process Indicator 830 X S2	⊕-Anzeiger ohne Hilfsenergie im Schalttafelgehäuse (144 mm x 72 mm) mit Standard-Meßwertzeichensatz	<b>830 X S2</b>
<b>Optionen</b>		
Zusätzliche Pg-Verschraubung	Bauform R auch als Abzweigdose	<b>119</b>
Schaltausgänge	Zwei Schaltausgänge (60 V DC, 150 mA, 0,7/0,35 W) (nur Bauform S1 und S2)	<b>291</b>
Bereichseinstellung	Bereich nach Kundenwunsch eingestellt	<b>365</b>
<b>Zubehör</b>		
Meßwertzeichen	Anderes Meßwertzeichen (nicht Standard-Meßwertzeichensatz)	<b>ZU 0129</b>
Mastmontage-Set	Mastmontage-Set (nur Bauform R)	<b>ZU 0154</b>

### ■ Standard-Meßwertzeichensatz



# Process Indicator 830 X

**Knick** 

## ■ Technische Daten

Eingang II2(1)G EEx ia IIC T4/T6	4 ... 20 mA, Spannungsabfall ca. 0,5 0,3 ... 20 mA, Spannungsabfall ca. 3,2 V
Anzeige	LCD: Ziffernhöhe 23 mm (R, S2), 16 mm (S1) Meßwertanzeige 4stellig, Vorzeichen, 3 Dezimalpunkte Funktionszeichen: par, 0 mA, 4 mA, 20 mA, min, max, hyst, s, n/c, n/o, adj, Bereichsbegrenzung Bargraph, Bargraph mit 2 % Auflösung: Bargraphhöhe 3,5 mm (R, S2), 2,5 mm (S1)
Anzeigebereich	-9.999 ... +9.999
Bereichseinstellung	Meßspanne bis 10.000 Digit, Verschiebung bis ±9.999 Digit Bargraph beliebig parametrierbar Kennlinie steigend/fallend
Bedientasten	4 Tasten [TAB]par, [▲] span, [▶] mA, ent  par: [TAB]Parametrierung aufrufen  [▲] span: [TAB]im Parametriermodus Untermenüs wählen und Ziffern hochzählen, [TAB]im Meßmodus Meßanfang/Meßende anzeigen  [▶] mA: [TAB]im Parmetriermodus die Ziffernstelle auswählen, [TAB]im Meßmodus Schleifenstrom anzeigen ent: [TAB]eingegebenen Wert übernehmen
Dezimalpunkt	parametrierbar: ohne, P1, P2, P3
Meßrate	1/s
Meßfehler	<0,1 % vom Meßwert ±2 Digit
Temperaturkoeffizient	<0,01 % der Meßspanne/K ±0,1 Digit/K (gemittelt über den zulässigen Umgebungstemperaturbereich)
Überlastbarkeit	±150 mA
Schaltausgänge II 2(1)G EEx ia IIC T4/T6	potentialfreie Halbleiterschalter min und max, 60 V DC, 350 mA Spannungsabfall im geschalteten Zustand ca. 0,5 V bei Eingangsströmen <0,3 mA bzw. <3,8 mA oder >ca. 24 mA sperrn die Halbleiterschalter Hysterese: [TAB] [TAB]0 ... 9.999 Digit, parametrierbar Einschaltverzögerung: [TAB] [TAB]0 ... 9.999 s, parametrierbar Kontaktart: [TAB [TAB]]Ruhe- (n/c) oder Arbeitskontakt (n/o), parametrierbar Separate Schaltzustandsanzeige im Display Meßwertblinken beim Schaltzustand min und max abschalten
Meßwertzeichen	Set mit 20 Zeichen und fünf Blankoschildern
Explosionsschutz	II2(I)G EEx ia IIC T4/T6
Anschlußklemmen	Bei Bauform R sind zwei Drähte in einer Klemme anschließbar (Opt. 119) Feindrähtig: [TAB]bis 1,5 mm <sup>2</sup> Eindrähtig: [TAB]bis 2,5 mm <sup>2</sup> (S1, S2), bis 1,5 mm <sup>2</sup> (R)
Datenerhaltung	Parameter und Kalibrierdaten >10 Jahre (EEPROM)
Produktfamilienorm	EN 61326
NAMUR	NE21 <sup>1)</sup>

# Digital-Anzeiger ohne Hilfsenergie

## Process Indicator 830 X

Fortsetzung – Technische Daten Process Indicator 830 X

	830 X R	830 X S1	830 X S2
Umgebungstemperatur	-25 ... +40 °C (T6)	-10 ... +40 °C (T6)	
Betrieb:	-25 ... +55 °C (T5)	-10 ... +55 °C (T4, T5)	
Lagerung:	-25 ... +65 °C (T4) -30 ... +70 °C	-20 ... +70 °C	
Bedienung	intern	Vorderseite	
Schaltausgänge	nein	ja (Option 290)	
Gehäuse	Typ R Aufbau	Typ S1 Schalttafel	Typ S2 Schalttafel
Werkstoff	Al Si 12, DIN 1725, mit Glasscheibe, Einsatz aus Byblend, Typschild aus Polyester	Frontfolie Polyester mit Fenster, Front PA + GF, Mantel Al, Rückseite PA + GF	Frontfolie Polyester, mit Glasscheibe, Front und Mantel PA + GF, Rückseite PA + GF
Farbe	Deckel eisengrau RAL 7011, Unterteil grau RAL 7001, Einsatz schwarz	Front eisengrau RAL 7011, Mantel Al, Rückseite schwarz, Tasten schwarz	Front eisengrau RAL 7011, Mantel und Rückseite schwarz, Tasten schwarz
Größe in mm incl. Klemmen und Pg-Verschraubung	B 200 x H 80 x T 57	B 96 x H 48 x T 118	B 144 x H 72 x T 57
Schutzart DIN 40050 Front zu Schalttafel: Rückseite:	IP65	IP65 IP20	
Gewicht	ca. 750 g	ca. 300 g	ca. 300 g

1) während der Störeinwirkung Meßfehler <1 % v. Meßspanne

# Process Indicator 830 X

Trennverstärker  
Meßumformer

Anzeiger

Analysemeßtechnik

Batteriegelgeräte

Laborggeräte

Sensoren

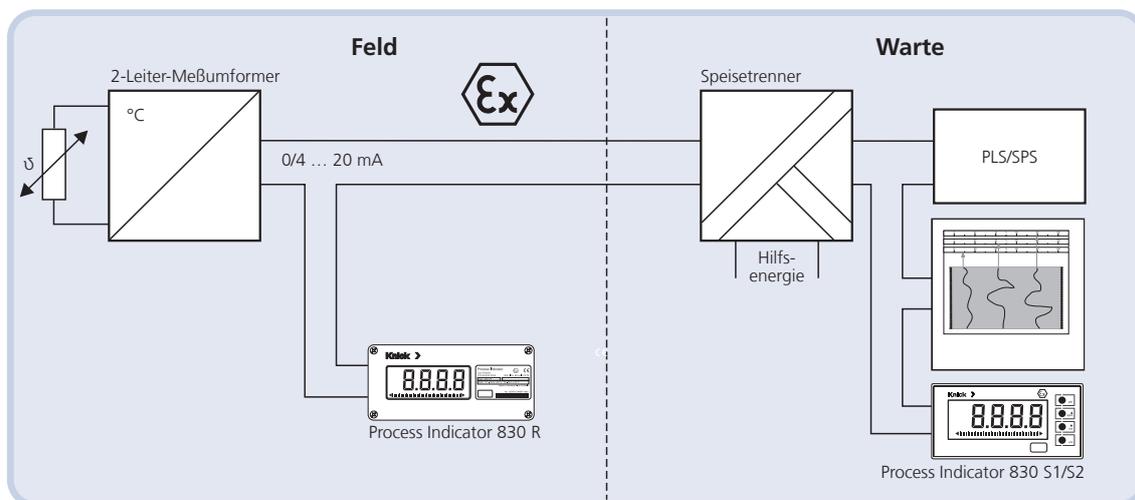
Armaturen

**Knick** >

## ■ Applikationsbeispiele

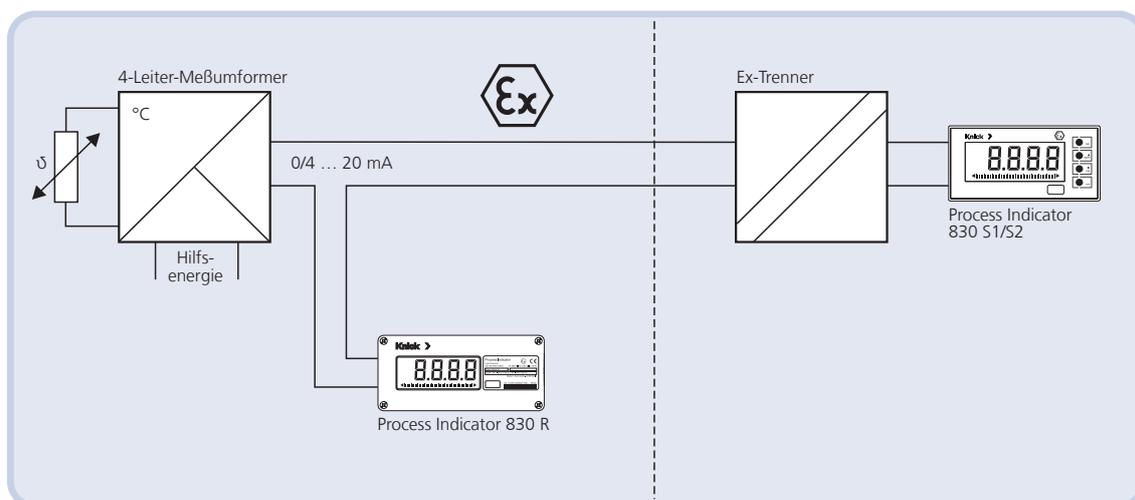
### Anwendung mit 2-Leiter-Meßumformer und Speisetrenner (z. B. Knick WG 20 oder WG 21)

Montage der Anzeiger wahlweise im Ex- und / oder Nicht-Ex-Bereich und durch verschiedene Bauformen wahlweise vor Ort und / oder in der Schalttafel.



### Anwendung mit 4-Leiter-Meßumformer und Ex- / Nicht-Ex-Trenner (z. B. Knick IsoTrans® 36 A7)

Montage der Anzeiger wahlweise im Ex- und / oder Nicht-Ex-Bereich und durch verschiedene Bauformen wahlweise vor Ort und / oder in der Schalttafel.

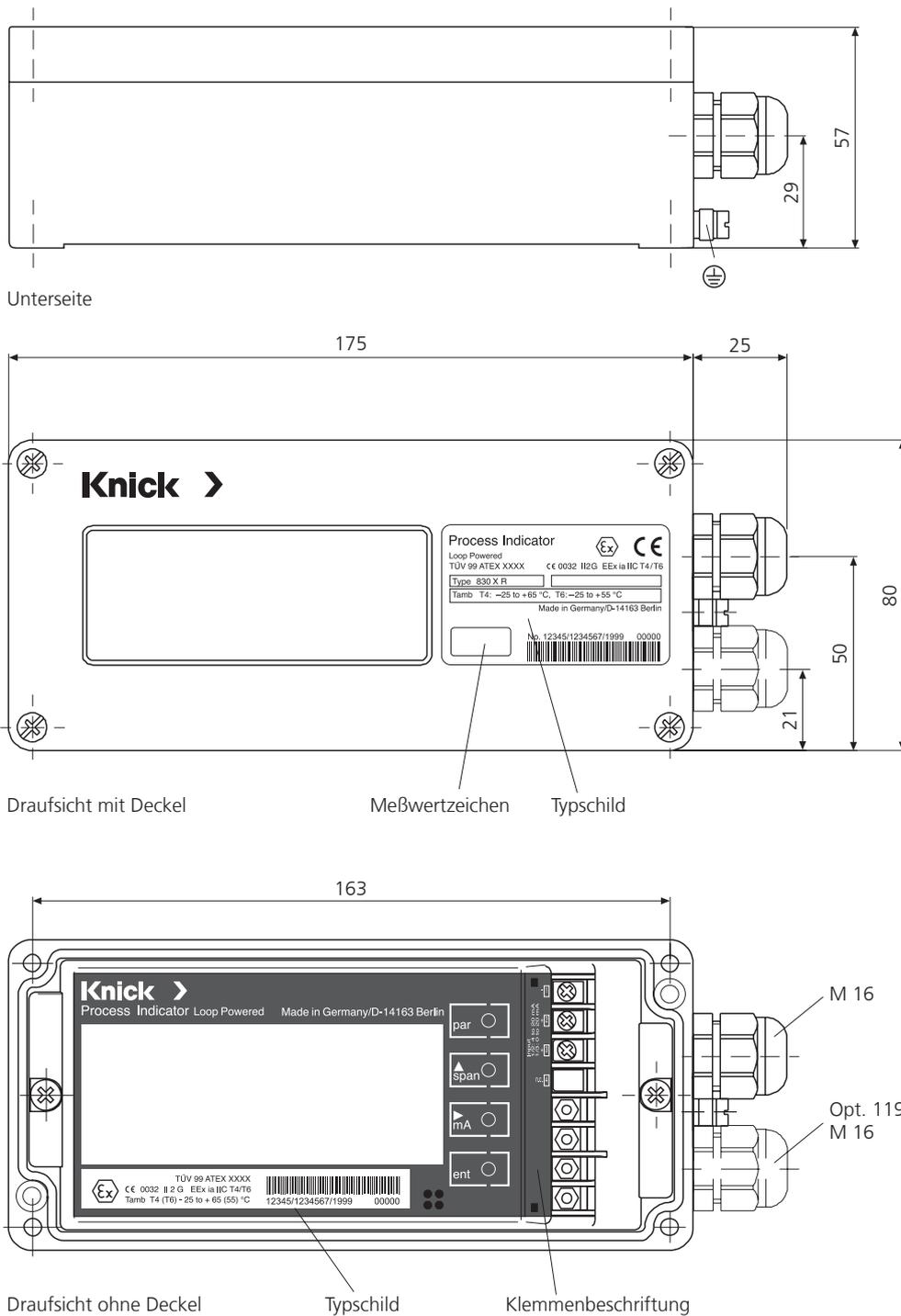


# Digital-Anzeiger ohne Hilfsenergie

## Process Indicator 830 X

### ■ Maßzeichnungen

#### Process Indicator 830 X R



# Process Indicator 830 X

Trennverstärker  
Meßumformer

Anzeiger

Analysemeßtechnik

Batteriegelgeräte

Laborggeräte

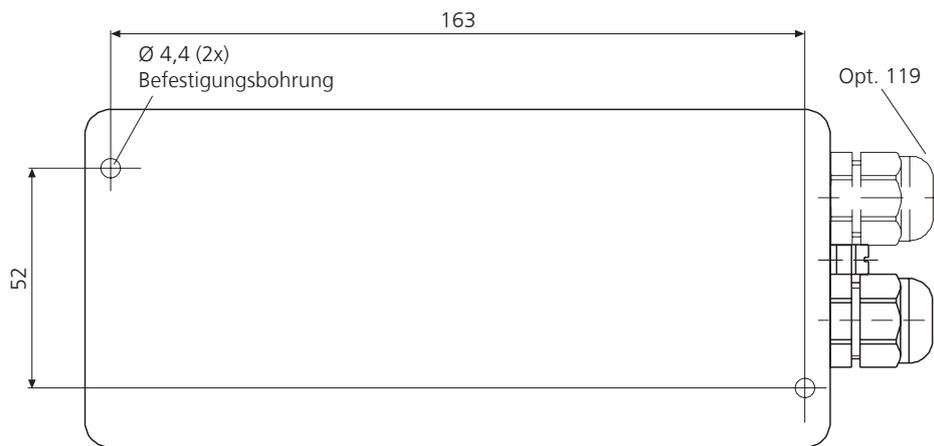
Sensoren

Armaturen

## Knick >

### ■ Maßzeichnungen

#### Process Indicator 830 R



Rückseite



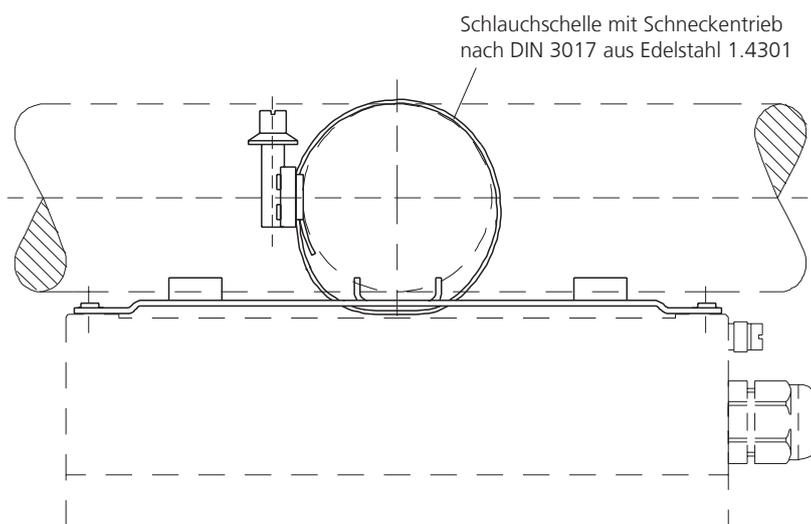
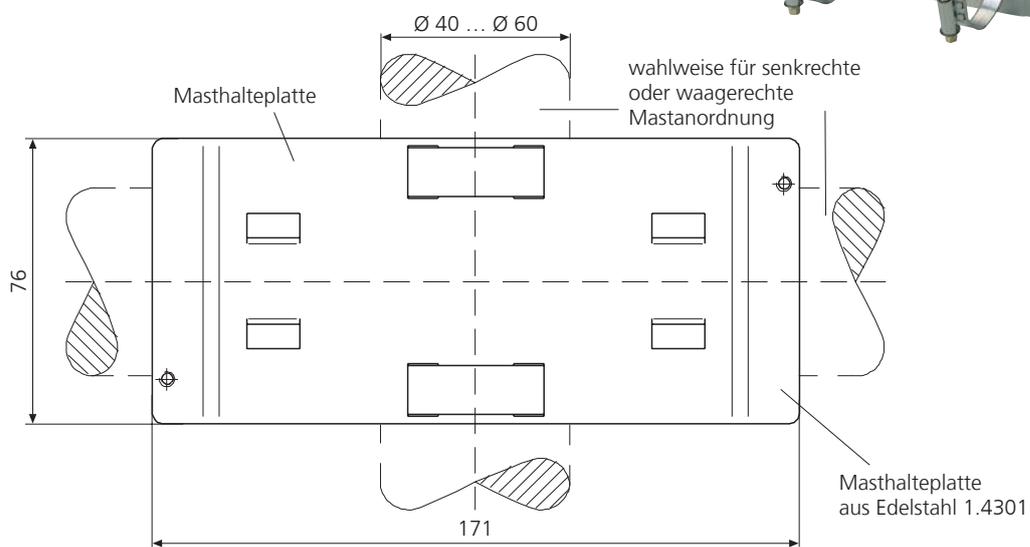
Tastenfeld

# Digital-Anzeiger ohne Hilfsenergie

## Process Indicator 830 X

### ■ Maßzeichnungen

Mastmontage-Set ZU 0154  
für Process Indicator 830 X R



# Process Indicator 830 X

Trennverstärker  
Messumformer

Anzeiger

Analysemeßtechnik

Batteriegelerte

Laborgerte

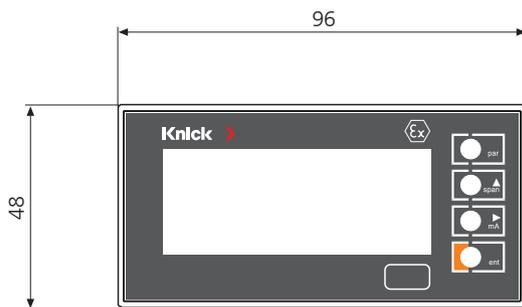
Sensoren

Armaturen

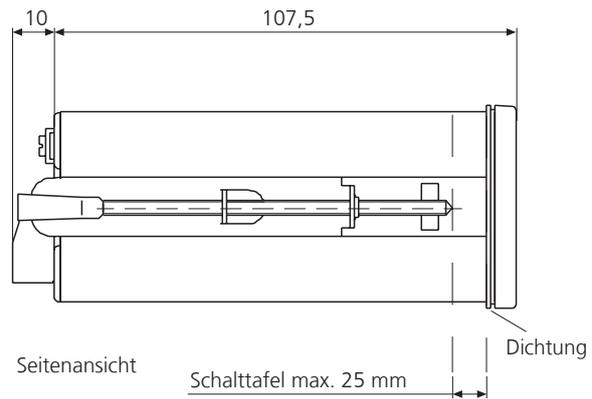
**Knick** >

## ■ Maßzeichnungen

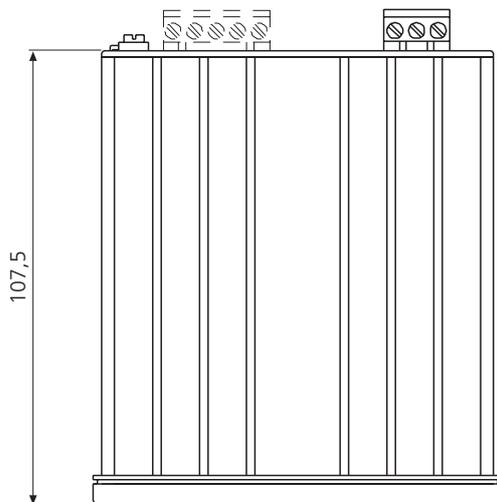
### Process Indicator 830 X S1



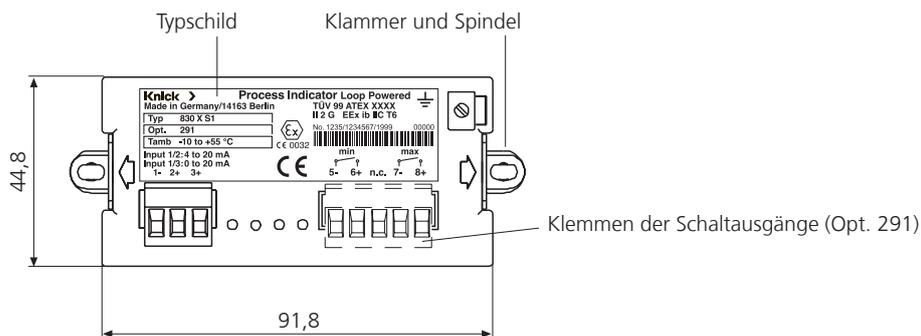
Frontansicht



Seitenansicht



Draufsicht



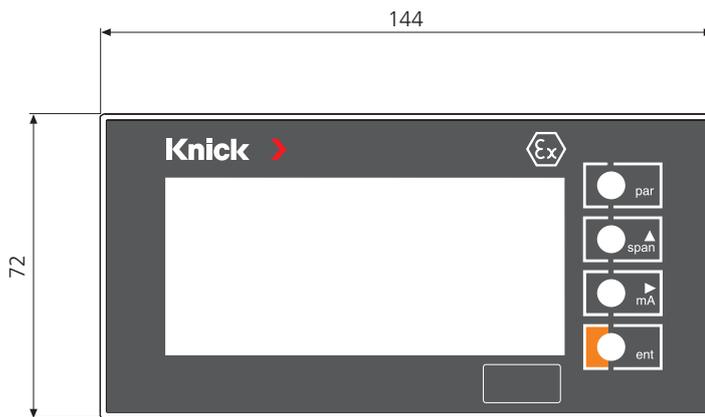
Rückansicht

# Digital-Anzeiger ohne Hilfsenergie

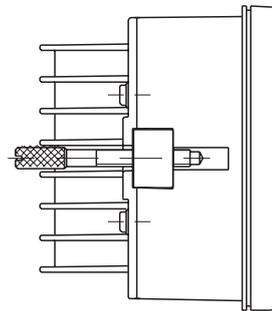
## Process Indicator 830 X

### ■ Maßzeichnungen

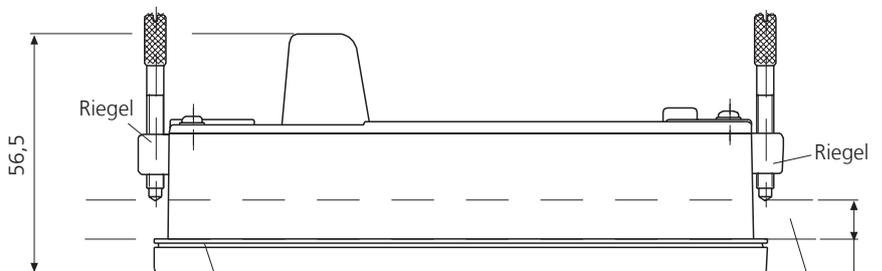
#### Process Indicator 830 X S2



Frontansicht



Seitenansicht

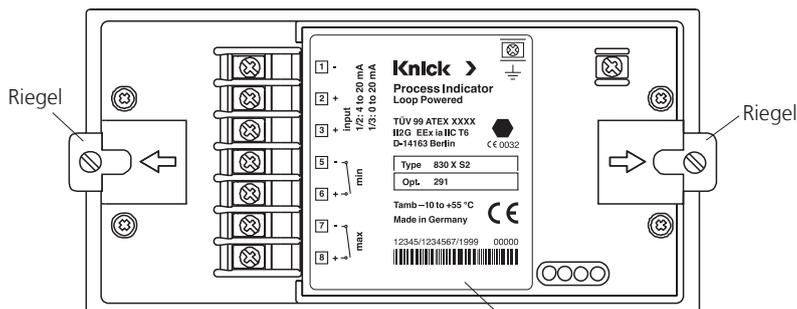


Dichtung

Schalttafelanschluss nach DIN IEC 61554/  
DIN 43700: 138<sup>+1</sup> x 68<sup>+0,7</sup>

Schalttafel

Draufsicht



Rückansicht

Typschild

# Process Indicator 830 X

Trennstärker  
Messumformer

Anzeiger

Analysenmeßtechnik

Batteriegelerte

Laborgerte

Sensoren

Armaturen

**Knick** 