

NIVEAU

Tank-Füllstandanzeiger

Auch mit
Ex-Zulassung



regeln



messen



steuern

Barksdale

CONTROL PRODUCTS

CRANE Barksdale, Inc./Barksdale GmbH
A Subsidiary of Crane Co.

Inhalt

Einführung

Anwendungen.....	3
Arbeitsweise, Sicherheitsschaltfunktion, Genauigkeit	4
Einbau, Wartung, technische Vorteile.....	5
Übersicht	6 - 7

Niveau-Messwertgeber in Messing oder Edelstahl

Typ USE 3000	Technische Daten, Elektrischer Anschluss.....	P1
	Abmessungen, Bestellnummernschlüssel.....	P2
Typ USE 6000	Technische Daten, Elektrischer Anschluss.....	P3
	Abmessungen, Bestellnummernschlüssel.....	P4

Niveau-Messwertgeber in Edelstahl mit Ex-Zulassung für Kategorie 1

Typ USE 3200	Technische Daten, Elektrischer Anschluss.....	P5
	Abmessungen, Bestellnummernschlüssel.....	P6
Typ USE 6200	Technische Daten, Elektrischer Anschluss.....	P7
	Abmessungen, Bestellnummernschlüssel.....	P8

Zubehör

Typ UAS 3 - V3	Elektronischer Grenzwertgeber und Anzeigegerät	P9 - P10
Typ MU3L	R / I Messwertumformer	P11
Typ MUEX	EX-Messwertumformer	P12

Produktübersicht

Produktübersicht, Fax-Bestellvordruck	20
---	----

Wichtig:

Da unsere Geräte ständig weiter entwickelt und den Anforderungen des Marktes angepasst werden, behalten wir uns technische Änderungen vor.

Einführung

Anwendungen

Die Tank-Füllstandanzeiger von Barksdale dienen als Messwertaufnehmer zur Füllstandfernmessung von flüssigen Medien. Sie arbeiten nach dem Schwimmerprinzip mit magnetischer Übertragung (Permanentmagnet, Reedschalter und Widerstandskette). Die Füllstandanzeige erfolgt über nachgeschaltete Anzeigergeräte.

Typische Anwendungsgebiete für Niveau-Messwertgeber sind:

Abwasser- und Kläranlagen, Abfüll- und Dosierbehälter, Dieselaggregatetanks, Heizöltanks, Pegelstand-Fernanzeige von Flüssen, Kanälen und Becken, radioaktive Flüssigkeiten, Tankwagen, Trinkwasser- und Dieselöltanks von Motorschiffen, Trimm- und Ballasttanks von Bohrinseln und Unterseebooten, Trennschichtanzeige von Flüssigkeiten mit verschiedener Dichte sowie Wegmesswertgeber für Anzeige und Steuerung von Hubbewegungen an Hydraulik- und Pneumatikzylindern.

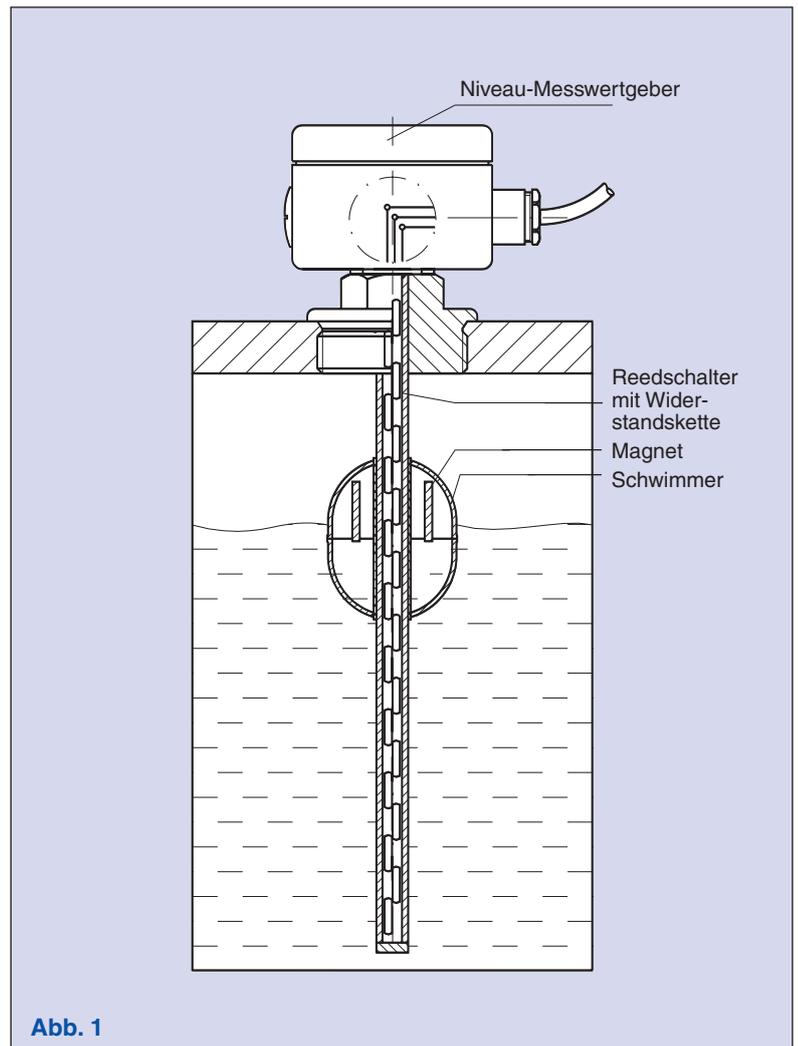
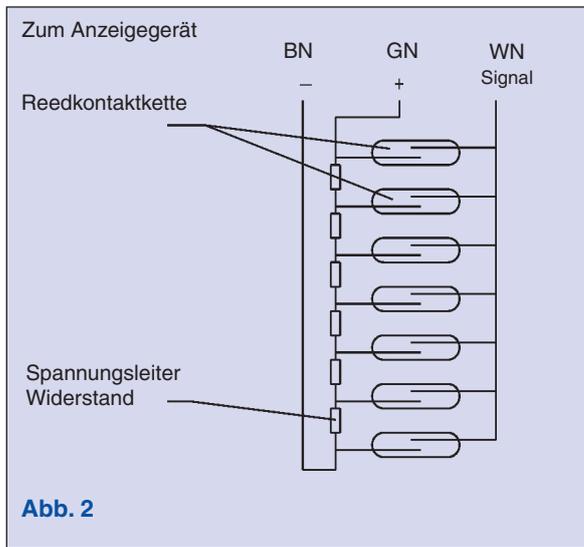


Abb. 1

Einführung

Arbeitsweise



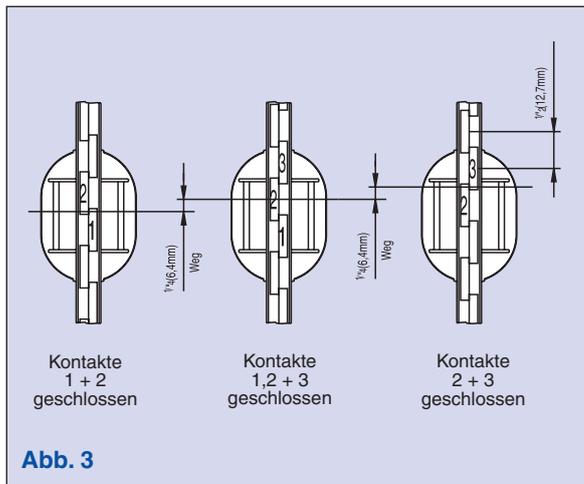
Ein auf das Gleitrohr aufgesetzter Schwimmer mit integriertem Magnet-System gleitet zuverlässig mit der Flüssigkeit auf und ab. Im Gleitrohr der Messwertsonde befindet sich eine mit Widerständen und Reedaltern bestückte Platine. Die Widerstände bilden durch ihre Verschaltung eine Messkette.

Die durch den Schwimmer magnetisch betätigten Reedschalter greifen an der Messkette, je nach Füllstandhöhe, eine variable Gleichspannung ab.

Alle medienberührten Teile bestehen aus Cr-Ni-Stahl oder Messing. Die Befestigungsart kann im Rahmen des Standardprogrammes variiert werden.

Der Schwimmer besteht serienmäßig aus Cr-Ni-Stahl (1.4571, 1.4408) Materialien wie PVC oder Messing können auf Anfrage geliefert werden. Abb. 2 stellt die elektrische Wirkungsweise der Barksdale Niveau-Messwertgeber dar.

Sicherheitsschaltfunktion



Das magnetische Feld des sich bewegenden Schwimmers schaltet die Reedkontakte in einer Sequenz von 2-3-2. Dies zeigt Abb. 3.

Wenn zwei benachbarte Reedkontakte geschlossen sind, ist der effektiv angezeigte elektrische Schaltpunkt im Spannungsteiler die Mitte zwischen den beiden Schaltern. Eine weitere Bewegung des Schwimmers um 6,4 mm schließt einen dritten Reedkontakt und die elektrische Anzeige im Spannungsteiler wandert auf den mittleren Kontakt, d.h. um 6,4 mm.

Die beschriebene Reihenfolge zeigt eine im System eingebaute Redundanz - fällt z. B. irgendeiner der Reedschalter aus, bricht die Anzeige nicht zusammen und der Füllstand wird über die restlichen Reedkontakte einwandfrei angezeigt.

Genauigkeit der Messsonde (ohne Messwertumformer)

Je nach Anforderung und Ausführung stehen verschiedene Rastermasse zur Verfügung:

R12 - (1/4" = 6,4 mm), Genauigkeit ca. 0,3% bei 3000 mm - Standard
R08 - (1/6" = 4,2 mm), Genauigkeit ca. 0,1% bei 3000 mm - auf Anfrage

Die Messgenauigkeit der Sonden kann man mit folgender Formel, in Abhängigkeit der Messlänge, ermitteln:

$$\pm \frac{(\text{Raster} : 2)}{\text{Messlänge Lm}} \times 100\%$$

$$\text{z. B.: } \pm \frac{(6,4 \text{ mm} : 2)}{1000 \text{ mm}} \times 100\% = 0,32\%$$

Einführung

Einbau und Wartung

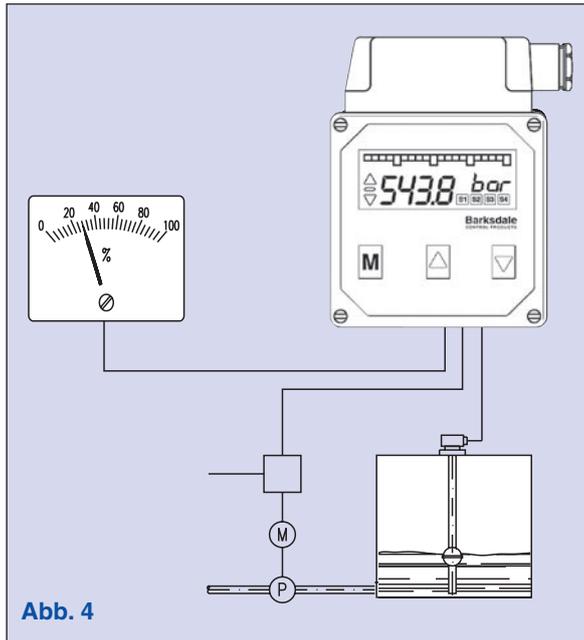


Abb. 4

Die Messsonden können durch die Tankober- bzw. -unterseite von außen mittels Flanschen und Verschlussverschraubungen installiert werden. Die Einbaulage ist vertikal von oben oder unten mit einem maximalen Neigungswinkel von 30°.

Die Messsonde sowie Auswertegeräte sind bei nichtansatzbildenden Medien wartungsfrei, die übliche Wartung bei Medien mit Ablagerungen besteht lediglich aus einer gelegentlichen Abstreifreinigung. Zum Anschluss der Messsonde muss kein abgeschirmtes Kabel benutzt werden, ist aber empfehlenswert.

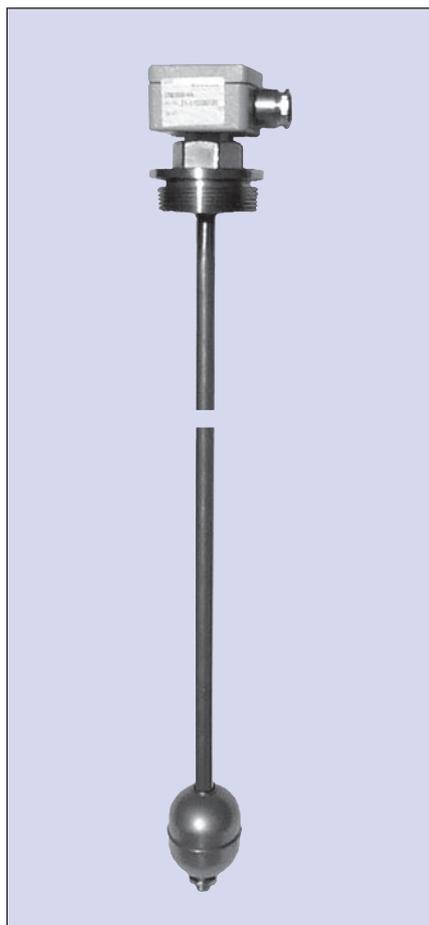
Die Messsonden können wahlweise mit Klemmkasten, Stecker oder PVC-Kabel gefertigt werden. Ist die Entfernung zwischen Messsonde und Anzeigergerät grösser als 15 m, sollte das Messsignal über eine 4...20 mA 2-Leiter-Verbindung übertragen werden (sehen Sie dazu auch Seite 18/19: Messwertumformer).

Die Kabelstrecke zwischen Messsonde und Empfänger kann mit Messwertumformer bis zu fünf km lang sein, abhängig vom Kabelquerschnitt. Abb. 4 zeigt einen typischen Anwendungsfall mit einer Pumpenregelung, Zusatzanzeige und Schreiber.

Technische Vorteile

- Konstante Anzeige der Füllstandhöhe mit einer Wiederholgenauigkeit von <math><0,5\text{ mm}</math>.
- Praktisch unabhängig von:
Schaumbildung, veränderlichem Dielektrikum, Leitfähigkeit, Druck und Temperatur der Flüssigkeit.
- Es können extrem lange Leitungen zwischen Füllstandanzeigergerät und Niveau-Messwertgeber (Behälter) verlegt werden.
- Trennschichtmessung durch unterschiedliche Wichtung des Schwimmers ist möglich.
- Die Möglichkeit der linearen Anzeige der Füllstandhöhe unabhängig von der Behälterform, ist durch einfache Linearisierung der Messumformer über PC realisierbar.
- Bei extrem unruhigen und verschmutzten Medien können die Niveau-Messwertgeber in Dämpfungs- bzw. Bypass- Rohre eingebaut werden.
- Das Füllstandanzeigergerät ist so aufgebaut, dass eine stufenlose elektronische Einstellung der Maximal- und Minimal-Grenzwertrelais möglich ist, ohne dass beim Einstellen des Grenzwertes der Schwimmer aus seiner Position bewegt oder ein Tank gefüllt bzw. entleert werden muss.
- An das Füllstandanzeigergerät mit Analogausgang können Punktschreiber, Grenzkontaktgeber und andere Zusatzgeräte angeschlossen werden.

Übersicht Tank-Füllstandanzeiger



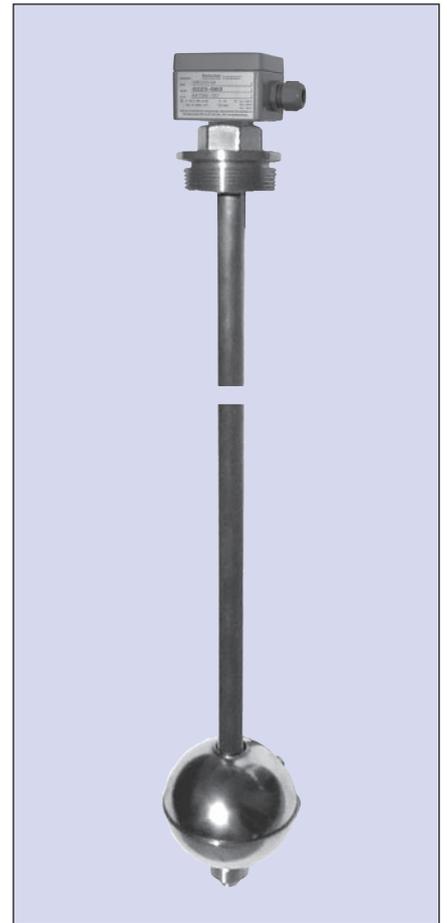
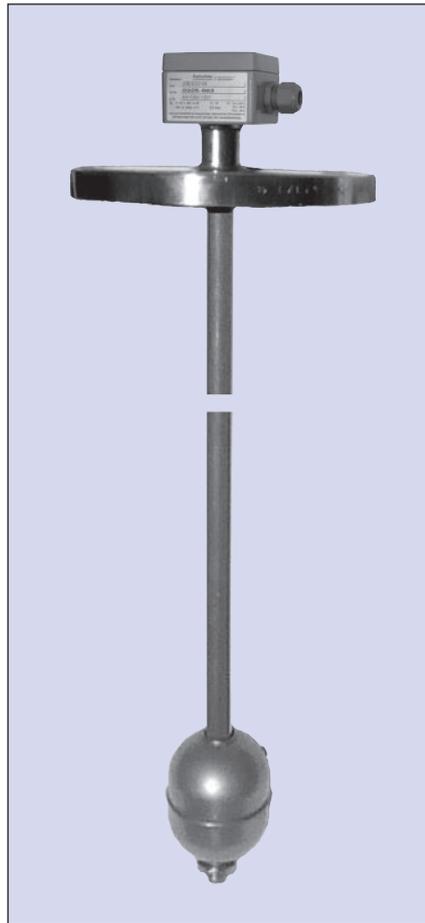
12 / 04 TLI-DE 01/1

Barksdale Tank-Füllstandanzeiger

Modell	USE 3000	USE 6000	
Gesamtlänge L_0	max. 3000 mm	max. 6000 mm	
Einbaulage	von oben / von unten $\pm 30^\circ$	von oben / von unten $\pm 30^\circ$	
Werkstoff	Messing Edelstahl 1.4571/ 1.4404	Edelstahl 1.4571/ 1.4404	
Befestigungselemente	Verschlussschraube G 2 DIN Flansch DN 65 / PN 16	Verschlussschraube G 2 DIN Flansch DN 125 / PN 16	
Schwimmer	VA44, Ø 44 mm VA52, Ø 52 mm VA80, Ø 82 mm	VA100, Ø 105 mm	BN 42, Ø 42 mm
Min. Dichte Medium g/cm^3	VA44: 0,9 / VA52: 0,74 / VA80: 0,5	0,62	0,55
Max. Betriebsdruck in bar	VA44: 25 / VA52: 25 / VA80: 16	32	15
Max. zulässige Temperatur	-10 °C...+90 °C - Standard -50 °C...+150 °C - Hochtemperatur	-10 °C...+90 °C - Standard -50 °C...+150 °C - Hochtemperatur	
Optionen	DR - Dämpfungsrohr, PT-100 Element, Thermoreed, HT-Isolierung, Trennschichtmessung	DR - Dämpfungsrohr, PT-100 Element, Thermoreed, HT-Isolierung, Trennschichtmessung	
Zulassungen	---	---	
Katalogseite	P1 - P2	P3 - P4	

Technische Änderungen vorbehalten.

Übersicht Tank-Füllstandanzeiger mit Ex-Zulassung



12 / 04 TLI-DE 01/1

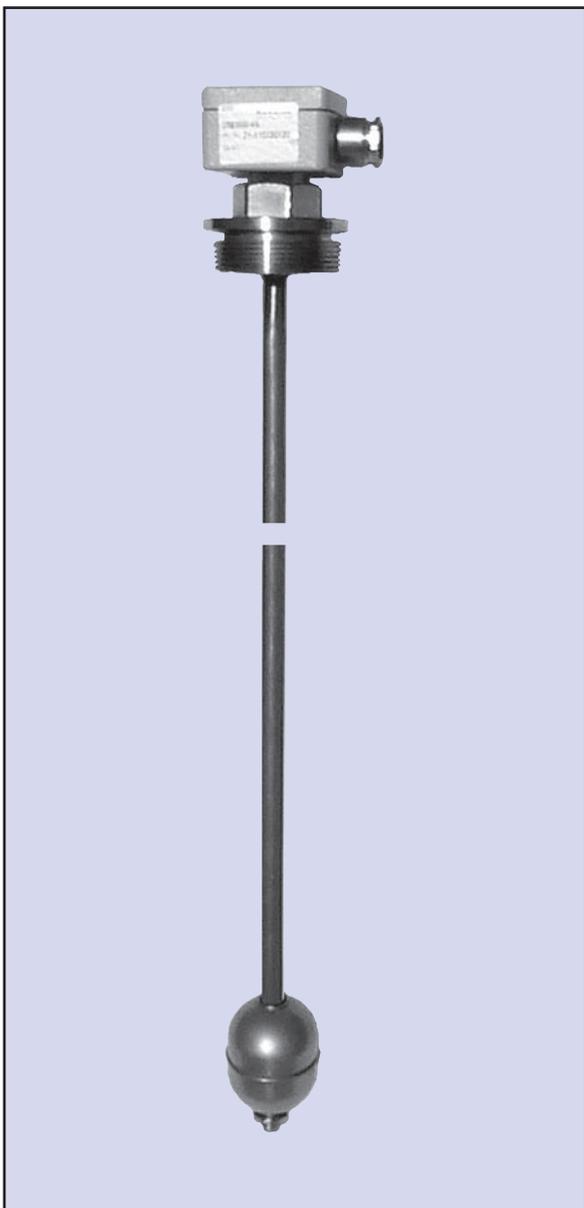
Barksdale Tank-Füllstandanzeiger

Technische Änderungen vorbehalten.

Modell	USE 3200	USE 6200	
Gesamtlänge L ₀	max. 3000 mm	max. 6000 mm	
Einbaulage	von oben / von unten ±30°	von oben / von unten ±30°	
Werkstoff	Edelstahl 1.4571/ 1.4404	Edelstahl 1.4571/ 1.4404	
Befestigungselemente	Verschlusschraube G 2 DIN Flansch DN 65 / PN 16	Verschlusschraube G 2 DIN Flansch DN 125 / PN 16	
Schwimmer	VX44, Ø 44 mm VX52, Ø 52 mm VX80, Ø 82 mm	VX100, Ø 105 mm	BN 42, Ø 42 mm
Min. Dichte Medium g/cm ³	VX44: 0,9 / VX52: 0,73 / VX80: 0,5	0,62	0,55
Max. Betriebsdruck in bar	VX44: 25 / VX52: 25 / VX80: 16	32	15
Max. zulässige Temperatur	T1 ...T4 bis +100 °C T5 bis +65 °C T6 bis +50 °C	T1 ...T4 bis +100 °C T5 bis +65 °C T6 bis +50 °C	
Optionen	DR - Dämpfungsrohr, Trennschichtmessung	DR - Dämpfungsrohr, Trennschichtmessung	
Zulassungen	Ex-Zulassung TÜV 01 ATEX 1717	Ex-Zulassung TÜV 01 ATEX 1717	
Katalogseite	P5 - P6	P7 - P8	

Typ USE 3000

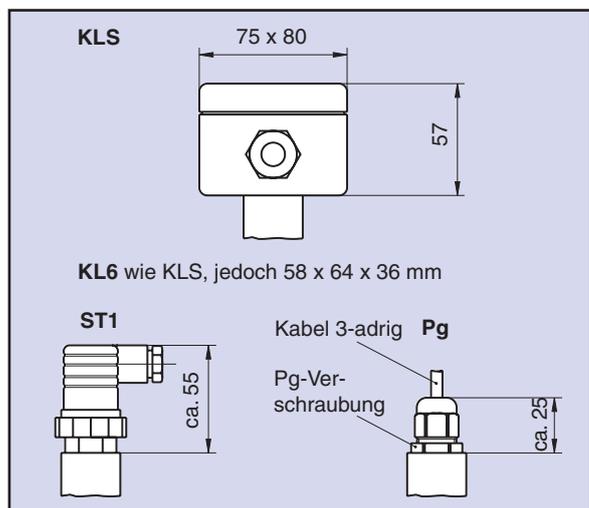
**USE 3000 - Niveau-Messwertgeber
für Gleitrohrlängen bis 3000 mm**



Technische Daten

Max. Gleitrohrlänge L_0	: 3000 mm
Materialien	: Edelstahl (1.4571, 1.4404), Messing, andere Materialien auf Anfrage
Befestigungselement	: Edelstahl (1.4571, 1.4404) Verschlusschraube oder Flansch
Gleitrohr	: Edelstahl (1.4571), Messing, $\varnothing = 13 \times 1$ mm
Schwimmer	: Edelstahl (1.4571) - VA44, $\varnothing = 44$ mm, oval min. Mediendichte = 0,9 g/cm ³ max. Druck = 25 bar - VA52, $\varnothing = 52$ mm, oval min. Mediendichte = 0,74 g/cm ³ max. Druck = 25 bar - VA80, $\varnothing = 82$ mm, rund min. Mediendichte = 0,5 g/cm ³ max. Druck = 16 bar
Elektrischer Anschluss	: ST1 - Würfelstecker DIN43650 (3-polig + Erde) PG - Kabelverschraubung PG 13,5 inkl. 1,5 m Kabel KL6 - Aluminiumklemmkasten (58 x 64 x 36 mm, 3 Klemmen) KLS - Aluminiumklemmkasten inkl. Messumformer MU3L (75 x 80 x 57 mm)
Schutzart	: ST1, KL6, KLS = IP65, PG = IP67
Temperaturbereiche	: -10 °C... + 90 °C -50 °C...+150 °C HT- Hochtemperatur, nur mit KL6 oder Silikonkabel möglich
Gesamtwiderstand	: 0...100 kOhm
Versorgungsspannung	: 8...35 V DC mit Messumformer max. 24 V DC ohne Messumformer
Rastertyp	: R12 = Raster 12,7 mm (1/2") Genauigkeit $\pm 6,4$ mm ca. 0,2% bei 3000 mm Messlänge
Anschlussleitung	: 3-adrig, je nach Querschnitt bis 5000 mm lang
Optionen	: DR- Dämpfungsrohr, Pt100-Element, Thermoreed, HT-Isolierung, Trennschichtmessung

Elektrische Anschlussvarianten



12 / 04 TLI-DE 01/1

Barksdale Tank-Füllstandanzeiger

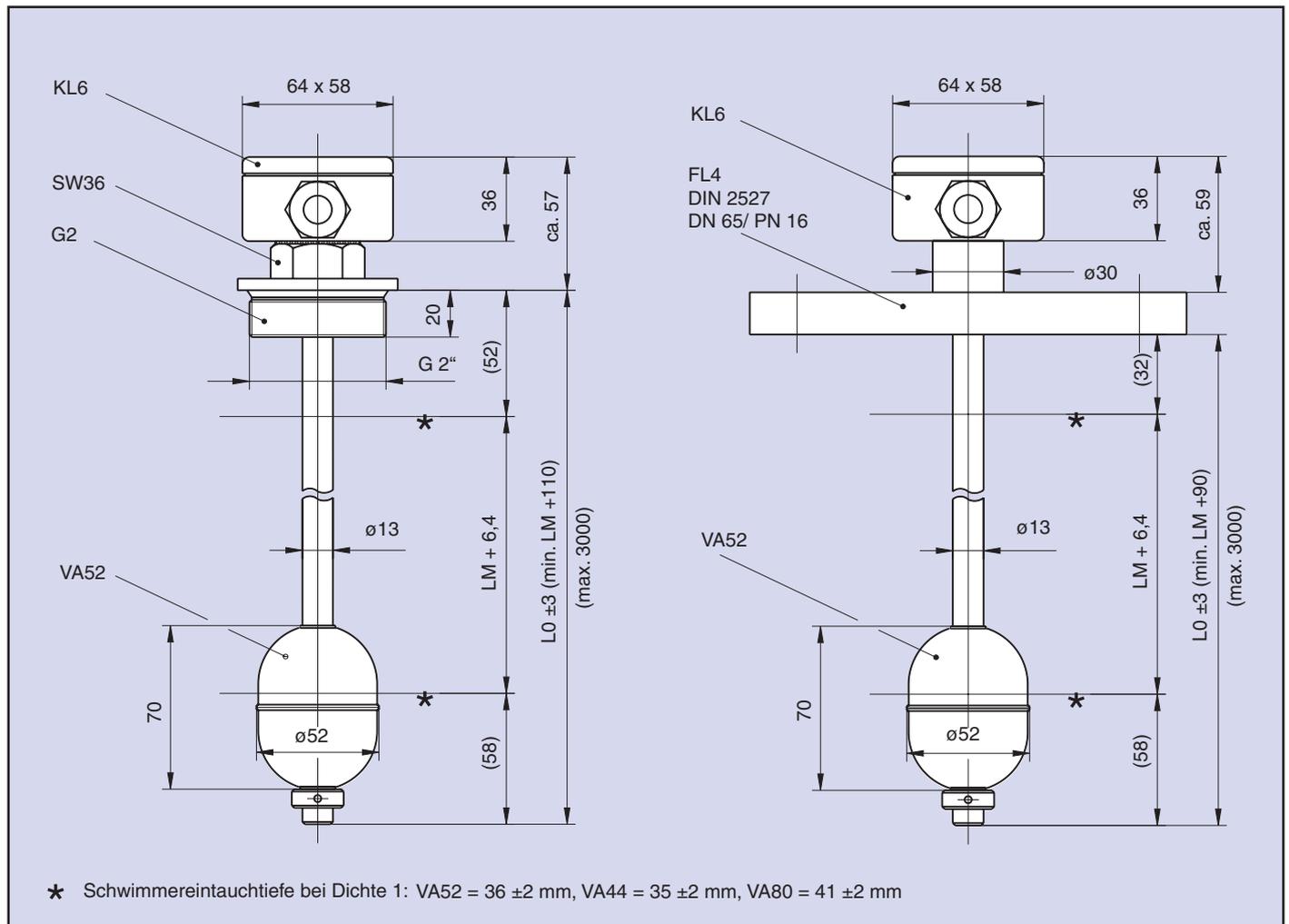
Technische Änderungen vorbehalten.

Typ USE 3000

Abmessungen (in mm)

12 / 04 TLI-DE 01/1

Barksdale Tank-Füllstandanzeiger



Bestellnummernbeispiel

Typ	Serie	Material	Befestigungselement	Elektrischer Anschluss	Schwimmer-typ	Raster	Messlänge LM	Optionen
USE	3000	VA	G2	KL6	VA52	R12	2000	-

Ihre Bestellnummer

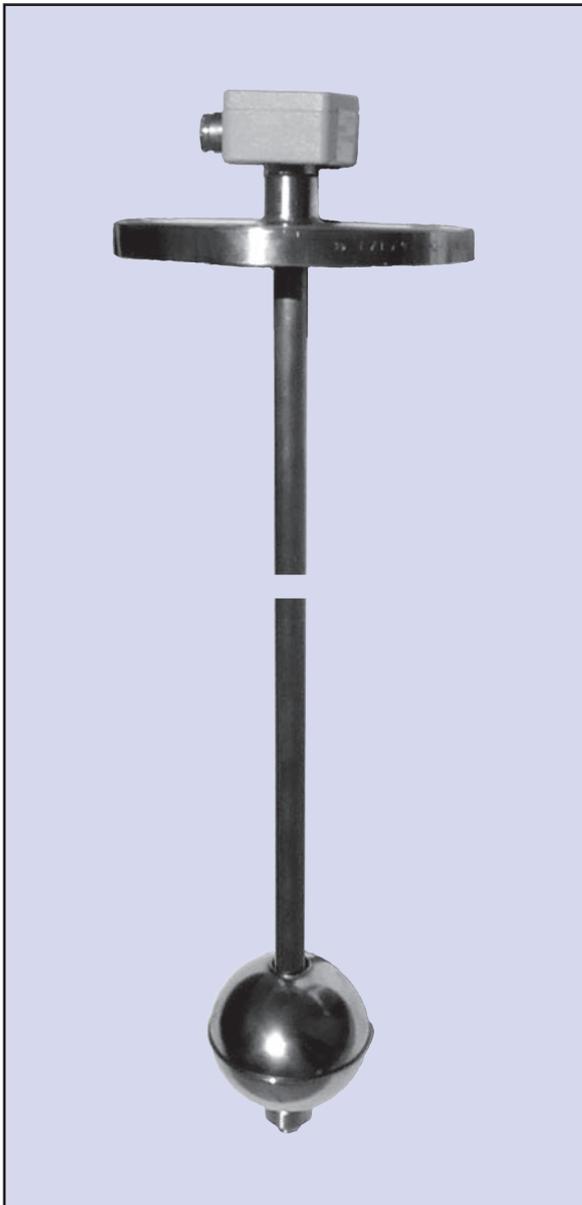
USE	3000							
-----	------	--	--	--	--	--	--	--

Technische Änderungen vorbehalten.

Material	Befestigungselement	Elektrischer Anschluss	Schwimmer-typ	Raster	Messlänge LM (in mm)	Optionen
(VA) Edelstahl 1.4571/ 1.4408	(G2) G 2 Ver- schluss- schraube	(ST1) Stecker DIN 43650, 3-polig + PE (PG) Kabelverschraubung PG13,5, inkl. 1,5 m Kabel (KL6) Aluminiumklemm- kasten, 3 pol. (KLS) Aluminiumklemm- kasten inkl. Messum- former MU3L	(VA52) Edelstahl- schwimmer. ø52 mm	(R12) Standard (R08) Feinraster	xxxx (z. B.: 2 m = 2000)	(Pt100) integrierte Tempera- turmessung mittels PT100 –Element (TR) integrierte Tempera- turmessung mittels Thermoreed (DR) Dämpfungsrohr (HT) HT-Isolierung (TM) Trennschicht- messung
(MS) Messing	(FL4) DIN- Flansch, DN65/PN16, nur VA		(VA44) Edelstahl- schwimmer. ø44 mm (VA80) Edelstahl- schwimmer. ø82 mm			

Typ USE 6000

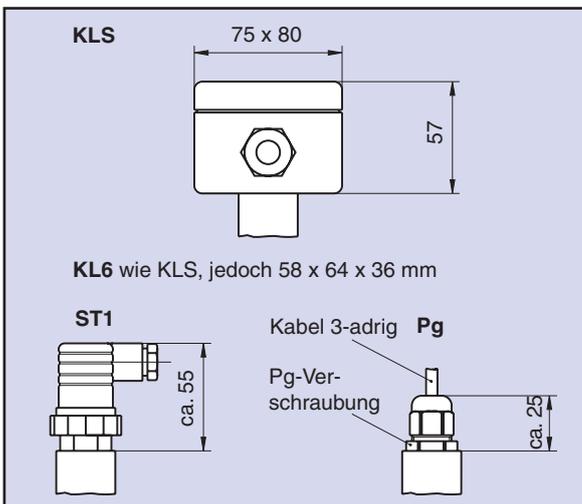
USE 6000 - Niveau-Messwertgeber
für Gleitrohrlängen bis 6000 mm



Technische Daten

Max. Gleitrohrlänge L_0	: 6000 mm
Materialien	: Edelstahl (1.4571, 1.4404), Messing, andere Materialien auf Anfrage
Befestigungselement	: Edelstahl (1.4571, 1.4404) Verschlusschraube oder Flansch
Gleitrohr	: Edelstahl (1.4571), Messing, $\varnothing = 18 \times 1$ mm
Schwimmer	: Edelstahl (1.4571) VA100, $\varnothing = 105$ mm, oval min. Mediendichte = $0,62 \text{ g/cm}^3$ max. Druck = 32 bar : Buna-N BN 42, $\varnothing = 42$ mm min. Mediendichte = $0,55 \text{ g/cm}^3$ max. Druck = 15 bar
Elektrischer Anschluss	: ST1 - Würfelstecker DIN43650 (3-polig + Erde) PG - Kabelverschraubung PG 13,5 inkl. 1,5 m Kabel KL6 - Aluminiumklemmkasten (58 x 64 x 36 mm, 3 Klemmen) KLS - Aluminiumklemmkasten inkl. Messumformer MU3L (75 x 80 x 57 mm)
Schutzart	: ST1, KL6, KLS = IP65, PG = IP67
Temperaturbereiche	: $-10 \text{ }^\circ\text{C} \dots +90 \text{ }^\circ\text{C}$ $-50 \text{ }^\circ\text{C} \dots +150 \text{ }^\circ\text{C}$ HT- Hochtemperatur, nur mit KL6 oder Silikonkabel möglich
Gesamtwiderstand	: $0 \dots 100 \text{ k}\Omega$
Versorgungsspannung	: $8 \dots 35 \text{ V DC}$ mit Messumformer max. 24 V DC ohne Messumformer
Rastertyp	: R12 = Raster 12,7 mm (1/2") Genauigkeit $\pm 6,4$ mm ca. 0,1% bei 6000 mm Messlänge
Anschlussleitung	: 3-adrig, je nach Querschnitt bis 5000 mm lang
Optionen	: DR- Dämpfungsrohr, Pt100-Element, Thermoreed, HT-Isolierung, Trennschichtmessung

Elektrische Anschlussvarianten

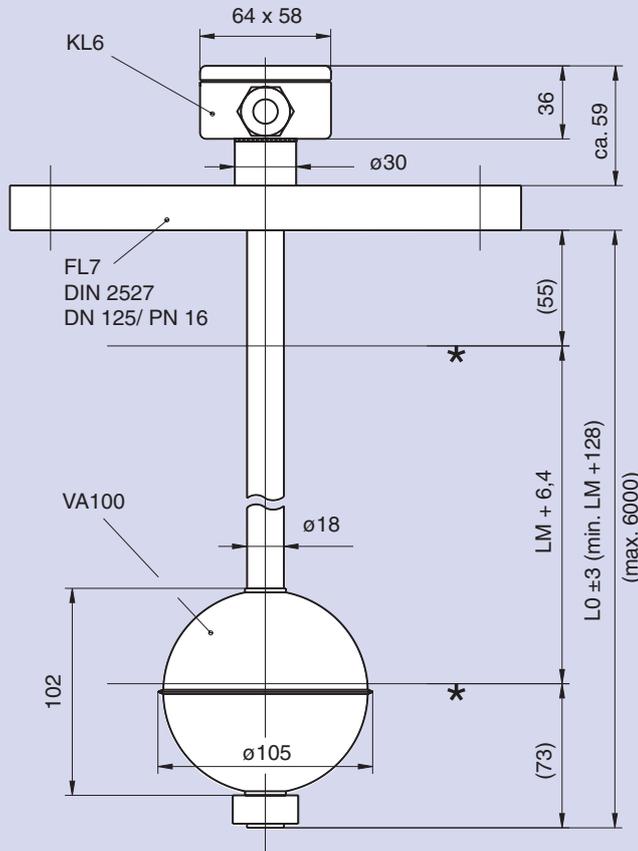


Typ USE 6000

Abmessungen (in mm)

12 / 04 TLI-DE 01/1

Barksdale Tank-Füllstandanzeiger



* Schwimmereintauchtiefe bei Dichte 1: VA100 = 52 ± 3 mm, BN42 = 33 ± 2 mm

Bestellnummernbeispiel

Typ	Serie	Material	Befestigungselement	Elektrischer Anschluss	Schwimmer-typ	Raster	Messlänge LM	Optionen
USE	6000	VA	FL7	KL6	VA100	R12	4000	-

Ihre Bestellnummer

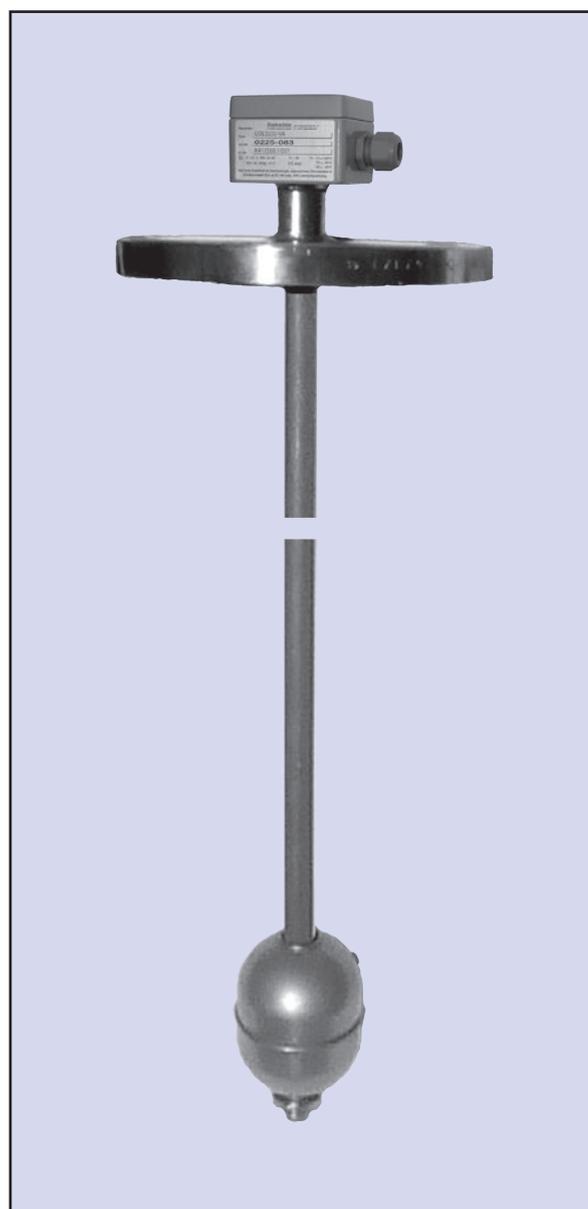
USE	6000							
-----	------	--	--	--	--	--	--	--

Technische Änderungen vorbehalten.

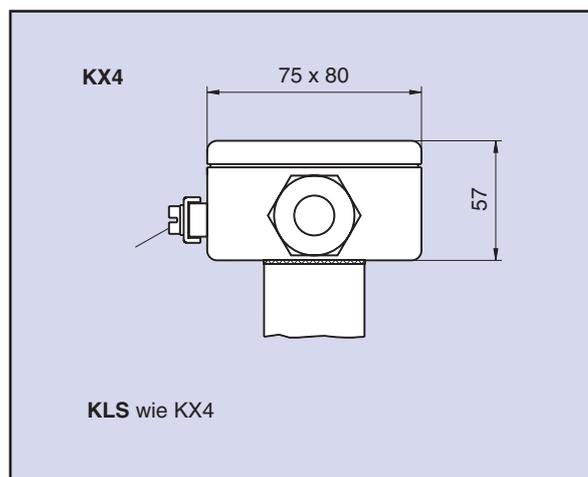
Material	Befestigungselement	Elektrischer Anschluss	Schwimmer-typ	Raster	Messlänge LM (in mm)	Optionen
(VA) Edelstahl 1.4571/ 1.4408	(G2) G 2 Ver- schluss- schraube (FL7) DIN- Flansch, DN125/PN16, nur VA	(ST1) Stecker DIN 43650, 3-polig + PE (PG) Kabelverschraubung PG13,5, inkl. 1,5 m Kabel (KL6) Aluminiumklemm- kasten, 3-polig (KLS) Aluminiumklemm- kasten inkl. Messum- former MU3L	(VA100) Edelstahl- schwimmer, ø105 mm (BN42) Buna-N Schwimmer ø42 mm	(R12) Standard (R08) Feinraster	xxxx (z. B.: 4 m = 4000)	(PT100) integrierte Tempera- turmessung mittels Pt100 –Element (TR) integrierte Tempera- turmessung mittels Thermoreed (DR) Dämpfungsrohr (HT) HT-Isolierung (TM) Trennschicht- messung



USE 3200 - Niveau-Messwertgeber für Einsatz in Kategorie 1



Elektrische Anschlussvarianten



Technische Daten

Max. Gleitrohrlänge L_0	: 3000 mm
Materialien	: Edelstahl (1.4571, 1.4408)
Befestigungselement	: Edelstahl (1.4571, 1.4408) Verschlusschraube oder Flansch
Gleitrohr	: Edelstahl (1.4571), Messing, $\varnothing = 13 \times 1$ mm
Schwimmer	: Edelstahl (1.4571) - VX44, $\varnothing = 44$ mm, oval min. Mediendichte = 0,9 g/cm ³ max. Druck = 25 bar - VX52, $\varnothing = 52$ mm, oval min. Mediendichte = 0,73 g/cm ³ max. Druck = 25 bar - VX80, $\varnothing = 82$ mm, rund min. Mediendichte = 0,5 g/cm ³ max. Druck = 16 bar
Elektrischer Anschluss	: KX4 - Aluminiumklemmkasten (75 x 80 x 57 mm, 3 Klemmen) KLS - Aluminiumklemmkasten inkl. Messumformer MUEX (75 x 80 x 57 mm)
Schutzart	: KL6, KLS = IP65
Betriebsmittelkennzeichnung	: II 1/2 G EEx ia IIC T6
Zertifikat Nr.	: TÜV 01 ATEX 1717
Temperaturbereiche	: T1... T4 bis +100 °C T5 bis +65 °C T6 bis +50 °C
Temperaturbereiche mit Messumformer MUEX	: T1... T4 bis +85 °C T5... T6 bis +60 °C
Gesamtwiderstand der Messkette	: 10 kOhm ... 100 kOhm
Versorgungsspannung	: 8... 24 V DC mit Messumformer, max. 24 V DC ohne Messumformer
Rastertyp	: R12 = Raster 12,7 mm (1/2") Genauigkeit $\pm 6,4$ mm ca. 0,2% bei 3000 mm Messlänge
Anschlussleitung	: 3-adrig, je nach Querschnitt bis 5000 mm lang
Optionen	: DR- Dämpfungsrohr, Trennschichtmessung

12 / 04 TLI-DE 01/1

Barksdale Tank-Füllstandanzeiger

Technische Änderungen vorbehalten.

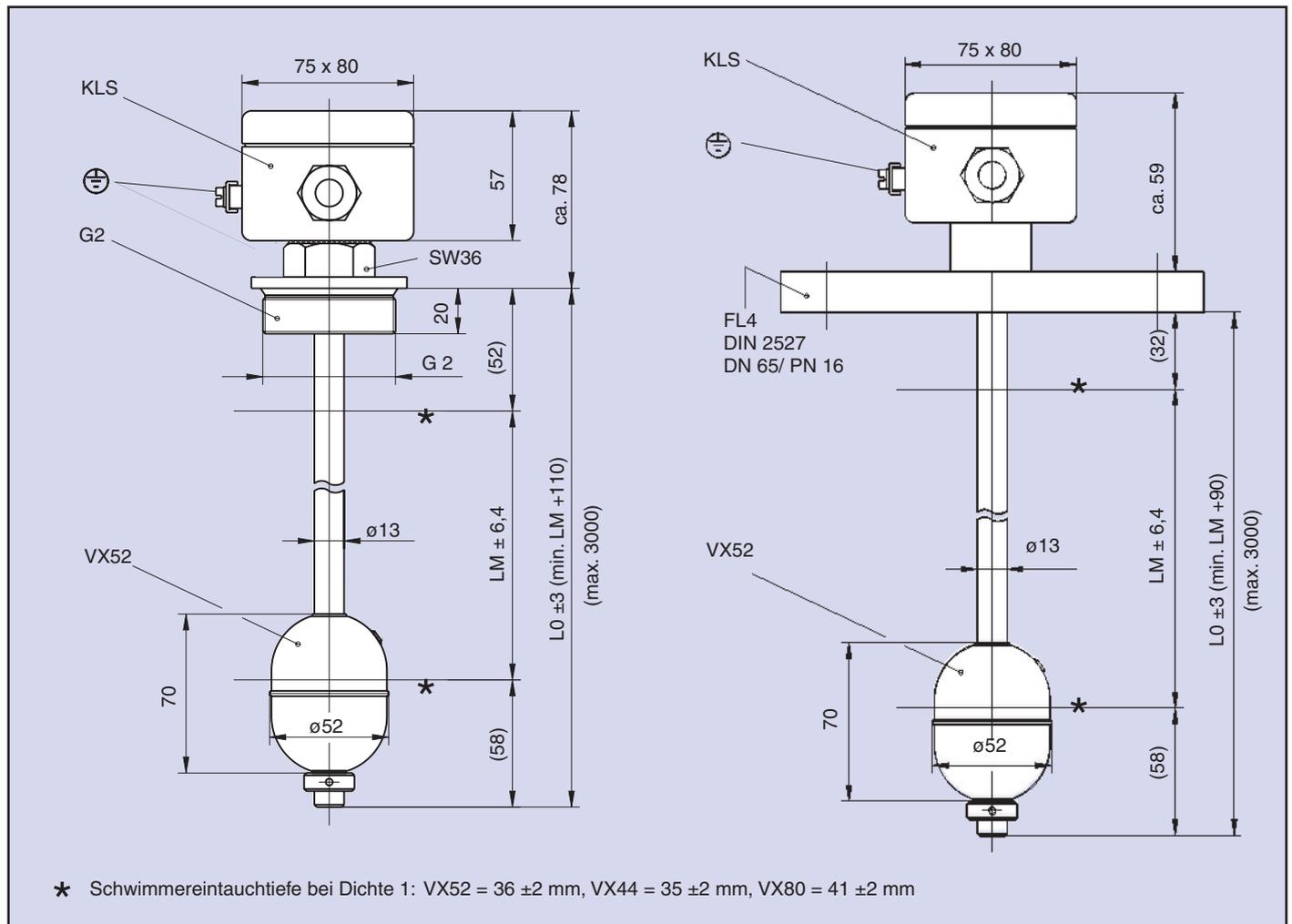
Typ USE 3200



Abmessungen (in mm)

12 / 04 TLI-DE 01/1

Barksdale Tank-Füllstandanzeiger



Bestellnummernbeispiel

Typ	Serie	Material	Befestigungselement	Elektrischer Anschluss	Schwimmertyp	Raster	Messlänge LM	Optionen
USE	3200	VA	FL4	KLS	VX52	R12	2000	-

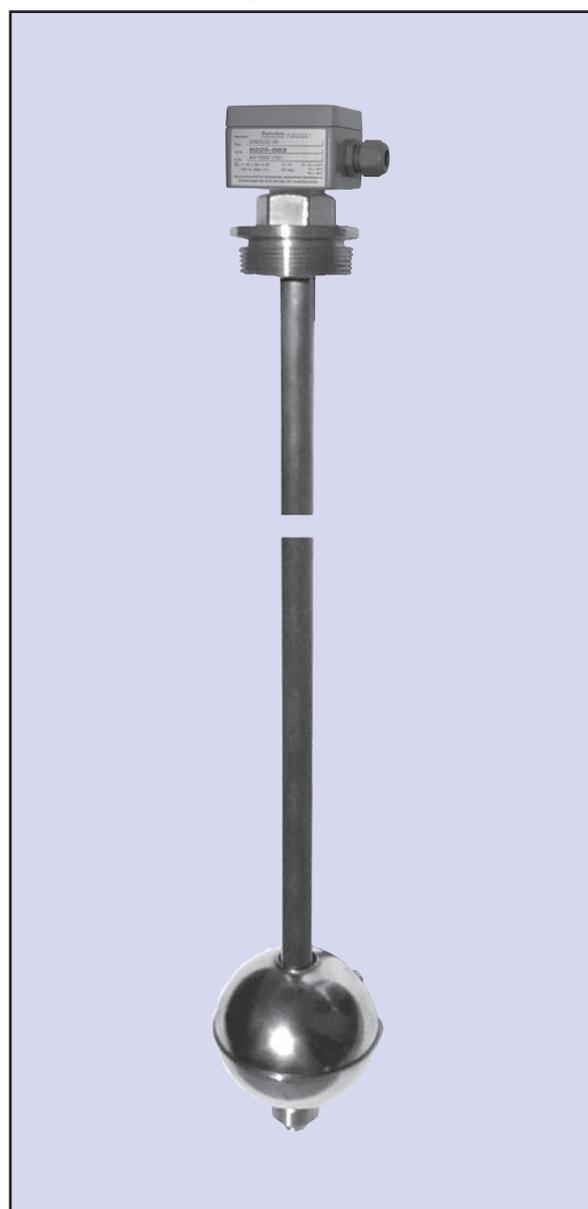
Ihre Bestellnummer

USE	3200							
-----	------	--	--	--	--	--	--	--

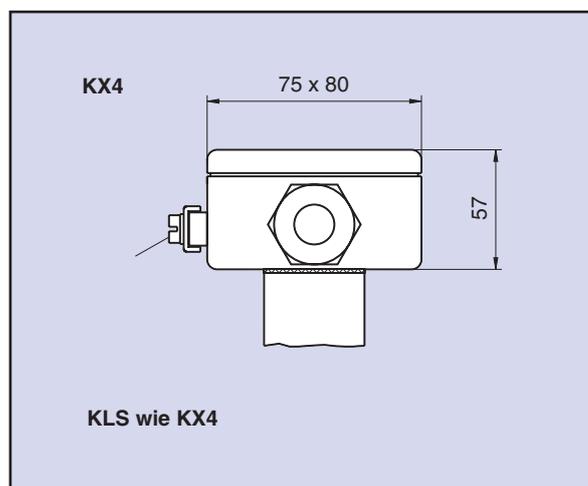
Technische Änderungen vorbehalten.

Material	Befestigungselement	Elektrischer Anschluss	Schwimmertyp	Raster	Messlänge LM (in mm)	Optionen
(VA) Edelstahl 1.4571/ 1.4408	(G2) G 2 Ver- schluss- schraube (FL4) DIN- Flansch, DN65/PN16	(KX4) Aluminiumklemm- kasten, 3-polig (KLS) Aluminiumklemm- kasten inkl.Messum- former MUEX	(VX52) Edelstahl- schwimmer, ø52 mm (VX44) Edelstahl- schwimmer, ø44 mm (VX80) Edelstahl- schwimmer, ø82 mm	(R12) Standard	xxxx (z. B.: 2 m = 2000)	(DR) Dämpfungsrohr (TM) Trennschicht- messung

**USE 6200 - Niveau-Messwertgeber
für Einsatz in Kategorie 1**



Elektrische Anschlussvarianten



Technische Daten

Max. Gleitrohrlänge L_0	: 6000 mm
Materialien	: Edelstahl (1.4571, 1.4408)
Befestigungselement	: Edelstahl (1.4571, 1.4408) Verschlusschraube oder Flansch
Gleitrohr	: Edelstahl (1.4571), Messing, $\varnothing = 18 \times 1$ mm (ggf. mit Befestigungsglasche)
Schwimmer	: Edelstahl (1.4571) VX100, $\varnothing = 105$ mm, min. Mediendichte = 0.62 g/cm^3 , max. Druck = 32 bar : Buna-N BN 42, $\varnothing = 42$ mm min. Mediendichte = $0,55 \text{ g/cm}^3$ max. Druck = 15 bar
Elektrischer Anschluss	: KX4 - Aluminiumklemmkasten (75 x 80 x 57 mm, 3 Klemmen) KLS - Aluminiumklemmkasten inkl. Messumformer MUEX (75 x 80 x 57 mm)
Schutzart	: KL6, KLS = IP65
Betriebsmittel- kennzeichnung	: II 1/2 G EEx ia IIC T6
Zertifikat Nr.	: TÜV 01 ATEX 1717
Temperaturbereiche	: T1...T4 bis $+100 \text{ }^\circ\text{C}$ T5 bis $+65 \text{ }^\circ\text{C}$ T6 bis $+50 \text{ }^\circ\text{C}$
Temperaturbereiche mit Messumformer MUEX	: T1...T4 bis $+85 \text{ }^\circ\text{C}$: T5 ...T6 bis $+60 \text{ }^\circ\text{C}$
Gesamtwiderstand der Messkette	: 10 kOhm ...100 kOhm
Versorgungsspannung	: 8... 24 V DC mit Messumformer, max. 24 V DC ohne Messumformer
Rastertyp	: R12 = Raster 12,7 mm (1/2") Genauigkeit $\pm 6,4$ mm ca. 0,2% bei 6000 mm Messlänge
Anschlussleitung	: 3-adrig, je nach Querschnitt bis 5000 mm lang
Optionen	: DR- Dämpfungsrohr, Trennschichtmessung

12 / 04 TLI-DE 01/1

Barksdale Tank-Füllstandanzeiger

Technische Änderungen vorbehalten.

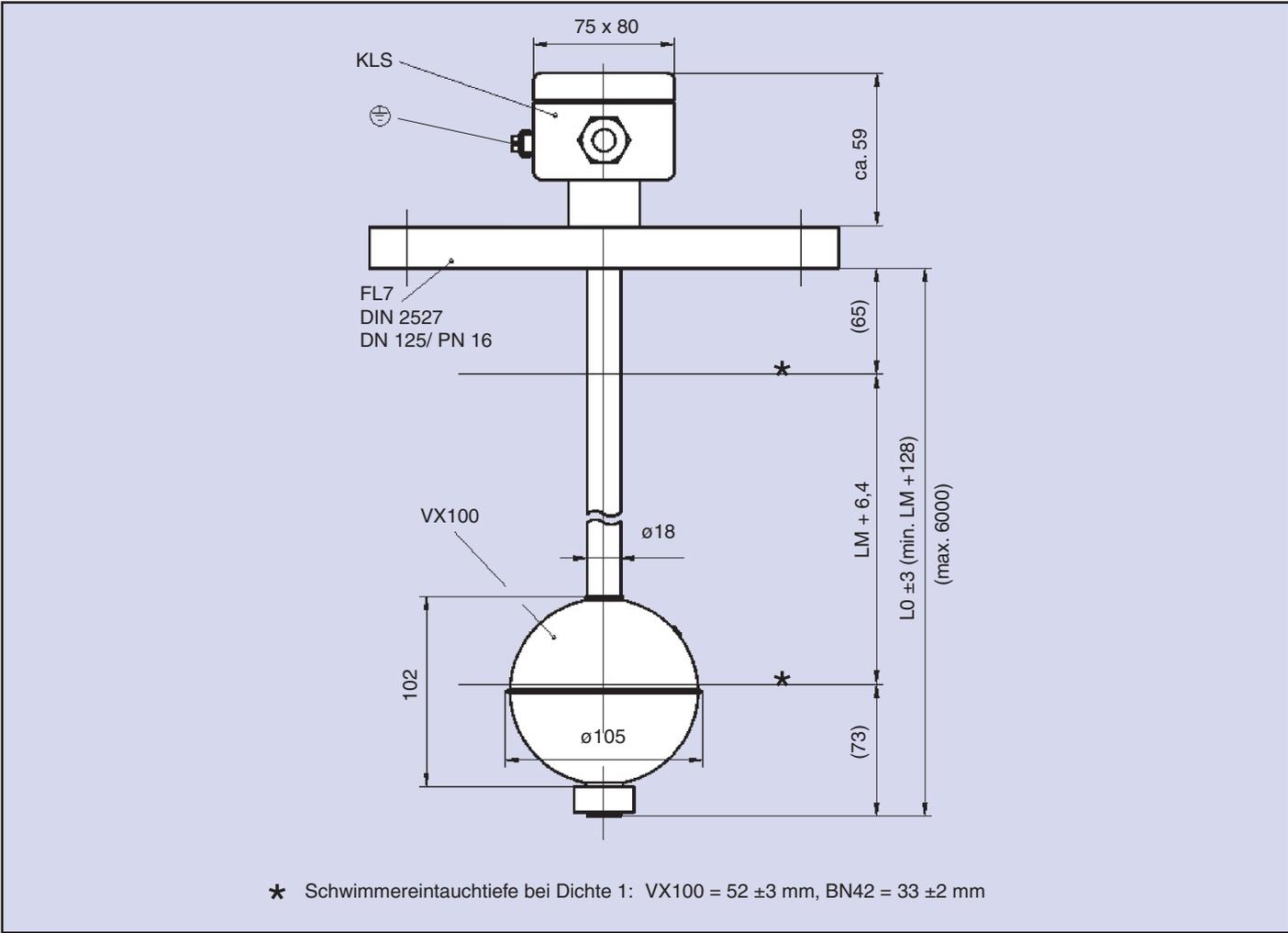
Typ USE 6200



Abmessungen (in mm)

12 / 04 TLI-DE 01/1

Barksdale Tank-Füllstandanzeiger



Bestellnummernbeispiel

Typ	Serie	Material	Befestigungselement	Elektrischer Anschluss	Schwimmertyp	Raster	Messlänge LM	Optionen
USE	6200	VA	/ FL7	KLS	VX100	R12	4000	-

Ihre Bestellnummer

USE	6200		/					
-----	------	--	---	--	--	--	--	--

Technische Änderungen vorbehalten.

Material	Befestigungselement	Elektrischer Anschluss	Schwimmertyp	Raster	Messlänge LM (in mm)	Optionen
(VA) Edelstahl 1.4571/1.4408	(G2) G 2 Verschluss-schraube (FL7) DIN- Flansch, DN125/PN16	(KX4) Aluminiumklemm-kasten, 3-polig (KLS) Aluminiumklemm-kasten inkl.Messum-former MUEX	(VX100) Edelstahl-schwimmer, ø105 mm (BN42) Buna-N Schwimmer ø42 mm	(R12) Standard	xxxx (z. B.: 4 m = 4000)	(DR) Dämpfungsrohr (TM) Trennschicht-messung

Typ UAS 3 - V3

Elektronischer Messwertschalter für Druck, Temperatur, Füllstand, etc. mit Digitalanzeige, 4 Schaltausgängen und 1 Analogausgang. Genauigkeitsklasse 0,2% v. M. E.

Merkmale

8-stellige 14-Segment-LCD-Anzeige mit Bargraph und Trendanzeige, mikroprozessorgesteuert, selbstüberwachend, alle Parameter programmierbar über Folientastatur, Anzeigeeinheit wählbar, einstellbare Tastatursperre, gute Messgenauigkeit, schnelle Messwerterfassung (1 ms)

Anzeigebereich (frei skalierbar): -9999...+9999

Einsatzbereiche

OEM-Anwendungen, Hydraulik und Pneumatik, Prüfstand- und Apparatebau sowie Schwerindustrie

Technische Daten

Messprinzip	: OP-Messverstärker mit 12 Bit A/D-Wandlung
Werkstoffe:	
Elektronikgehäuse	: Aluminiumguss G AL SI 12
Gehäusedichtung	: Neopren
Tastatur	: Polyester
Bedienelemente	: Folientastatur mit fühlbaren Druckpunkten
Schutzart	: IP65
Abmessungen	: 100 (B) x 135 (H) x 80 (T) mm
Gewicht	: ca. 1080 g
Analog-Messeingänge	
Stromeingang	: 4...20 mA
Spannungseingang	: 0...10 V DC
Widerstandseingang	: 0,5...100 kOhm
Temperatur	: PT100 Element nach IEC751, s. UTS3
Linearitätsfehler	: $\leq \pm 0,2\%$ v. M. E. bei 25 °C
Messwerterfassung:	
Auflösung	: 12 Bit (4096 Schritte je Messspanne)
Abtastrate	: 1000 / s
Betriebsanzeige	: 8-stellige 14-Segment-LCD-Anzeige Ziffernhöhe 12 mm, rot
Bargraph	: 20-Segment für aktuellen Wert
Richtungspfeile	: Letzte Wertänderungen
Anzeigebereich	: -9999...9999
Anzeigerate	: 4/s
Anzeigeeinheit	: allen technischen Masseinheiten
Sensoranschluss	: Gerätestecker 3-polig nach DIN 43650 inkl. Kupplungsdose
Elektrischer Anschluss	: 14-polige Schraubklemme für 1,5 mm ² AWG14, steckbar
Kabelverschraubung	: 1 x PG 13,5 seitlich = Standard 2 x PG 13,5 oben = Option



Temperatureinfluss	: $< 0,05\%$ v. M. E. / 10K
Kompensierter Bereich	: -10 °C...+70 °C
Wiederholgenauigkeit	: $\leq \pm 0,01\%$ v. M. E.
Temperaturbereich	: -10 °C...+ 70 °C (Elektronik) -30 °C...+ 80 °C (Lagerung)
Versorgungsspannung	: 18...30 V DC, verpolungssicher
Stromaufnahme	: ca. 350 mA bei $U_b = 24$ V DC (ohne Last)
Analogausgang	
Stromausgang	: 4...20 mA
Bürde	: max. $R_I = (U_b - 12 \text{ V}) / 20 \text{ mA}$ $R_I = 600 \text{ Ohm}$ bei $U_b = 24 \text{ V DC}$
Bürdeneinfluss	: 0,3% / 100 Ohm
Aktualisierungsrate	: 1 ms
Spannungsausgang	: 0...10 V DC
Belastung	: max. 10mA, kurzschlussfest
Einstellbereich	: 25%...100% v. M. E.
4 x Relais-Grenzkontakt(e) - Wechsler (SPDT)	
Schaltspannung	: max. 120 V DC / 250 V AC
Schaltleistung	: max. 120 W / 1250 VA
Schaltspiele	: 1 Mio. bei 24 V DC / 2 A
Schalzhäufigkeit	: max. 20/s
Verzögerungszeit	: 0,0 ms...9,9 s - einstellbar
Prellzeit	: 1 ms
Statusanzeige	: S1...S4 auf LCD-Anzeige
Zubehör	: Befestigungsquerträger, Schwingungsdämpfer

Typ UAS 3 - V3

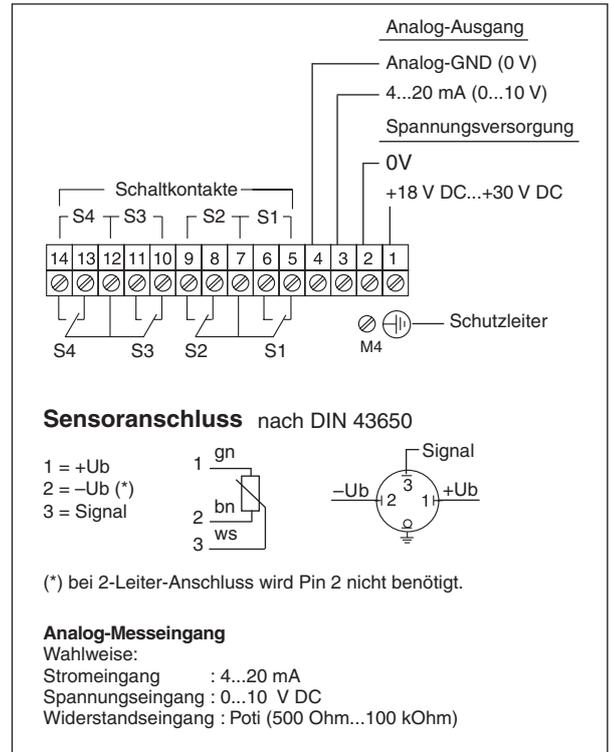
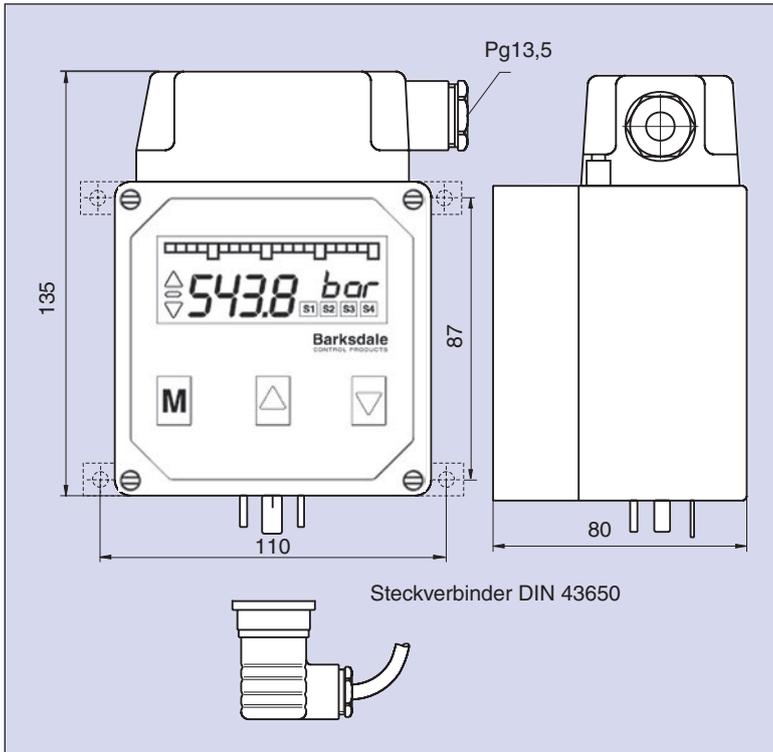
Abmessungen (in mm)

Elektrischer Anschluss

12 / 04 TLI-DE 01/1

Barksdale Tank-Füllstandanzeiger

Technische Änderungen vorbehalten.



Bestellnummern

Grenzwertgeber mit 4 Relais, 1 Eingang und Multifunktionsdisplay		
Analogeingang	Analogausgang	Art.-Nummer
4...20 mA	---	0003-026
4...20 mA	4...20 mA	0003-024
4...20 mA	0...10 V	0003-025
0...10 V	---	0003-032
0...10 V	4...20 mA	0003-030
0...10 V	0...10 V	0003-031
Widerstand 0,5...100 kOhm	---	0003-029
Widerstand 0,5...100 kOhm	4...20 mA	0003-027
Widerstand 0,5...100 kOhm	0...10 V	0003-028

Zubehör

Bestellnummer	Beschreibung
0099-001	Befestigungsquerträger (1 Satz = 2 Stück)
0099-002	Befestigungsquerträger (1 Satz = 2 Stück) - Hydac-kompatibel
914-0107	Schwingungsdämpfer (1 Pack = 4 Stück)

Typ MU3L

Funktionsbeschreibung

Der Messwertumformer Typ MU3L formt die niveauabhängige Widerstandsänderung (3-Leiter-Potentiometerschaltung) in einen eingprägten Ausgangsstrom von 4...20 mA um.

Die Montage erfolgt im Niveaumesswertgeber-Anschlusskopf.

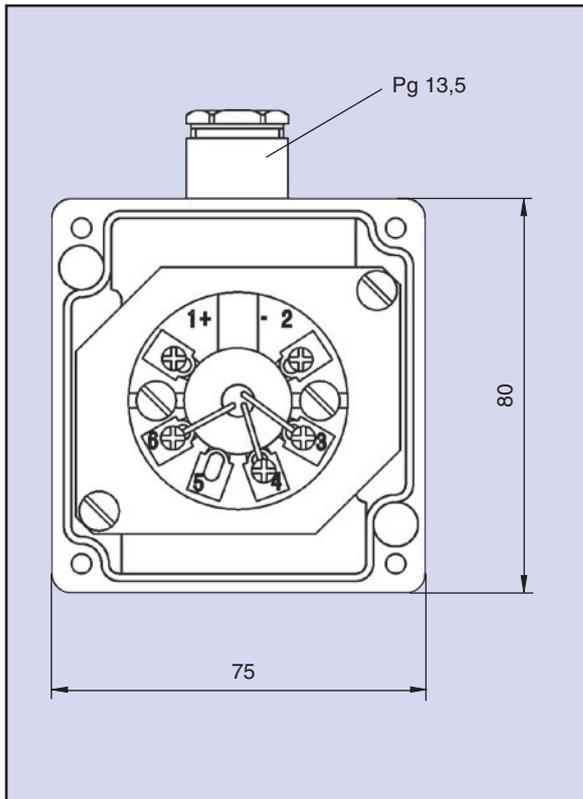
Die eingebaute Drahtbruchsicherung lässt den Ausgangsstrom bei Leitungsbruch auf 3,5 mA abfallen. Sondereinstellungen sind möglich und über PC programmierbar.

Technische Daten

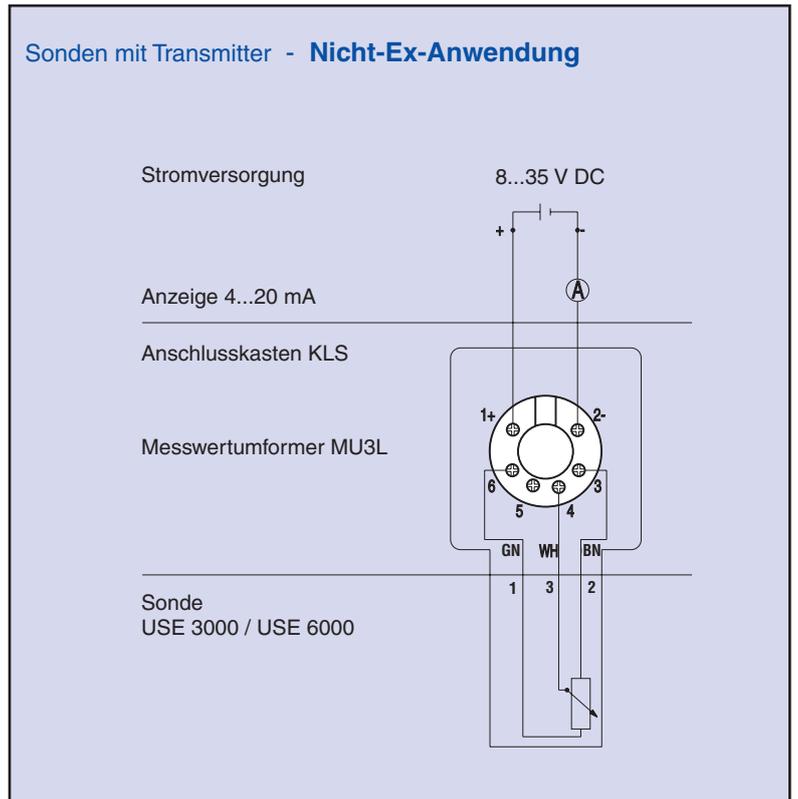
Versorgungsspannung	: 8...35 V DC
Ausgangssignal	: 4...20 mA
Aktualisierungsrate	: 7,4 Hz
Bürde	: $\leq (+UB-8) / 0,023 \text{ Ohm}$ $< \pm 0,01\% \text{ v. M. E.} / 100 \text{ Ohm}$
Signal bei Schleifenbruch	: 3,5 mA
Ansprechzeit	: 0,33 sek.
Genauigkeit	: 0,2% vom Endwert
Zulässige Umgebungstemperatur	: -40 °C...+85 °C
Niveaumesswertkreis	: 3-Leiter-Potentiometerschaltung

12 / 04 TLI-DE 01/1

Abmessungen (in mm)



Anschluss-Schema



Barksdale Tank-Füllstandanzeiger

Technische Änderungen vorbehalten.

Typ MUEX



Funktionsbeschreibung

Der Messwertumformer Typ MUEX ist geeignet für den Einsatz in explosionsgefährdeten Räumen. Er formt die niveauabhängige Widerstandsänderung (3-Leiter-Potentiometerschaltung) in einen eingepprägten Ausgangsstrom von 4...20 mA um. Die Montage erfolgt im Niveaumesswertgeber-Anschlusskopf.

Die eingebaute Drahtbruchsicherung lässt den Ausgangsstrom bei Leitungsbruch auf 3,5 mA abfallen. Sondereinstellungen sind möglich und über PC programmierbar.

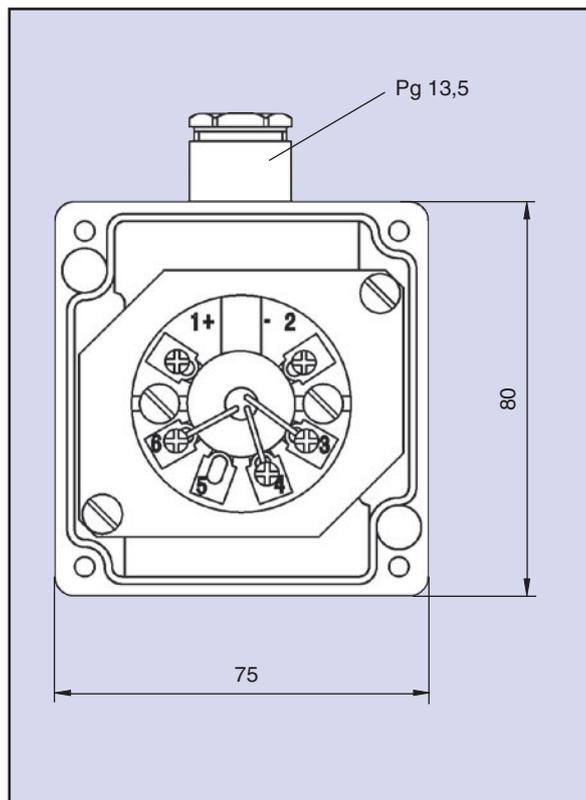
Technische Daten

Versorgungsspannung	: 8...24 V DC, eigensicher nach DIN EN 50020 oder gleichwertig
Ausgangssignal	: 4...20 mA
Aktualisierungsrate	: 7,4 Hz
Bürde	: $\leq (+UB-8) / 0,023 \text{ Ohm}$ $\leq \pm 0,01\% \text{ v. M. E.} / 100 \text{ Ohm}$
Signal bei Schleifenbruch	: 3,5 mA
Ansprechzeit	: 0,33 sek.
Genauigkeit	: 0,2% vom Endwert
Zulässige Umgebungstemperatur	: T1 bis T4: $-40 \text{ }^\circ\text{C} \dots +85 \text{ }^\circ\text{C}$ T5 und T6: $-40 \text{ }^\circ\text{C} \dots +60 \text{ }^\circ\text{C}$
Niveaumesswertkreis	: 3-Leiter-Potentiometerschaltung
Zulassung	: Cenelec EEx ia IIC T1... T6 ATEX Ex II 1 G Verwendung in Kategorie 1, 2, 3
Zertifikat Nr.	: DEMKO 99 ATEX 126 964
Ex-Daten	: U_i 24 V DC I_i 120 mA DC P_i 0,84 W L_i $\leq 10 \mu\text{H}$ C_i $\leq 1 \text{ nF}$

12 / 04 TL-DE 01/1

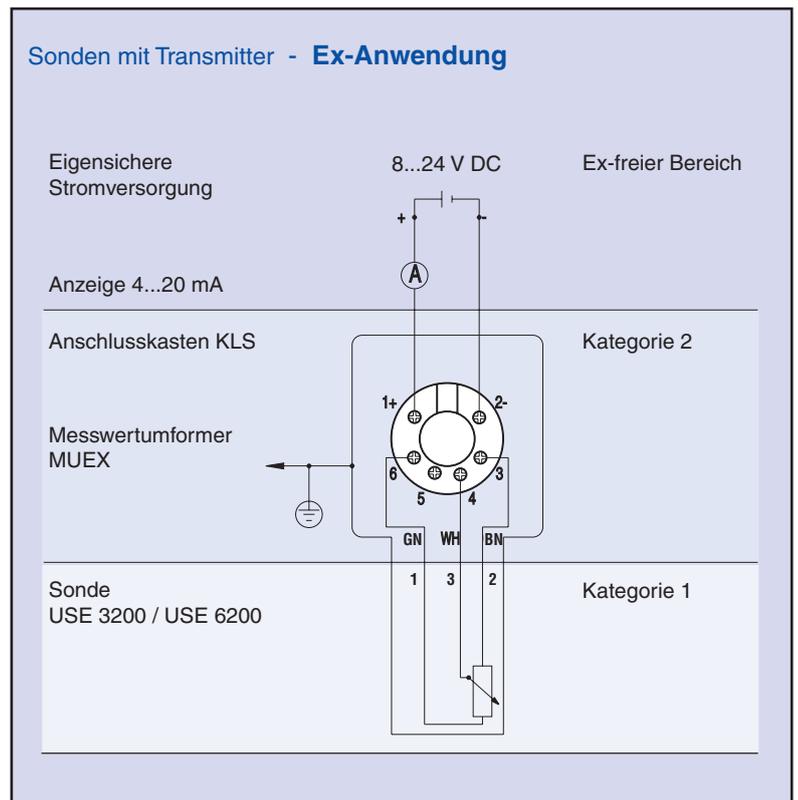
Barksdale Tank-Füllstandanzeiger

Abmessungen (in mm)



Technische Änderungen vorbehalten.

Anschluss-Schema



Der schnellste Weg zu mehr Informationen:

Für jede unserer Produktgruppen gibt es einen ausführlichen Katalog.

Um Ihnen schnellstmöglich Fragen zu technischen Details zu einem oder mehreren unserer Produkte beantworten zu können, haben wir den untenstehenden Fax-Vordruck für Sie vorbereitet.

Einfach kopieren, ausfüllen und absenden - Sie erhalten umgehend die gewünschten Unterlagen!

Fax an : **Barksdale GmbH**
 Dorn-Assenheimer Strasse 27
 D-61203 Reichelsheim
Fax: +49 (0) 60 35 - 9 49-111

Absender: Vor- und Zuname :

Firma :

Abteilung :

Strasse / Postf. :

PLZ / Ort :

Tel.-Durchwahl :

Fax :

e-mail :

Datum :

Bitte senden Sie mir ausführliche Informationen über:

- Mechanische Druckschalter
- Elektronische Drucksensoren
- Elektronische Druckschalter
- Schwimmerschalter
- Kontinuierliche Tankfüllstandmessung
- Pegelsonden
- Bypass-Niveauanzeiger
- Strömungswächter
- Mechanische Temperaturschalter
- Elektronische Temperatursensoren
- Elektronische Temperaturschalter
- Scherschluss- / Luftfeder-Ventile

Bitte senden Sie mir die Barksdale Produkt-CD mit allen verfügbaren Informationen über die gesamte Produktpalette (PDF-Format).

Technische Änderungen vorbehalten.

Barksdale Tank-Füllstandanzeiger

12 / 04 TL I-DE 01/1



Neben den in diesem Katalog aufgeführten Tank-Füllstandanzeigern bietet unser Programm noch weitere Produkte für den Bereich Mess-, Steuer- und Regeltechnik zur Messung und Überwachung von:

 **Druck**

 **Temperatur**

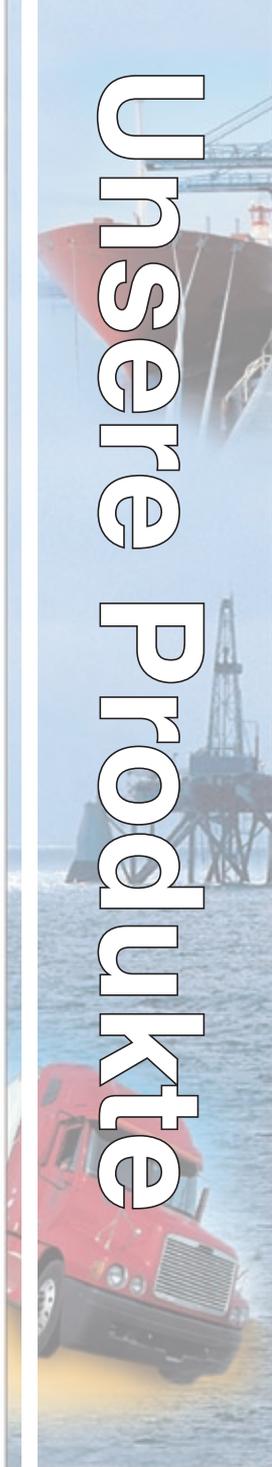
 **Niveau**

 **Durchfluss**

Wir sind sicher, auch für Ihre Messaufgabe die richtige Lösung bieten zu können.

Sprechen Sie mit uns.

Unsere Produkte



12 / 04 TLI DE 01/1

Barksdale Tank-Füllstandanzeiger

Technische Änderungen vorbehalten.

Ihr Ansprechpartner

Barksdale
CONTROL PRODUCTS

 Barksdale, Inc./Barksdale GmbH
A Subsidiary of Crane Co.

Barksdale GmbH
Dorn-Assenheimer Strasse 27
D-61203 Reichelsheim

Tel.: +49 - 60 35 - 9 49-0
Fax: +49 - 60 35 - 9 49-111 und 9 49-113
e-mail: info@barksdale.de
www.barksdale.de

Art.-Nr. 923-0866