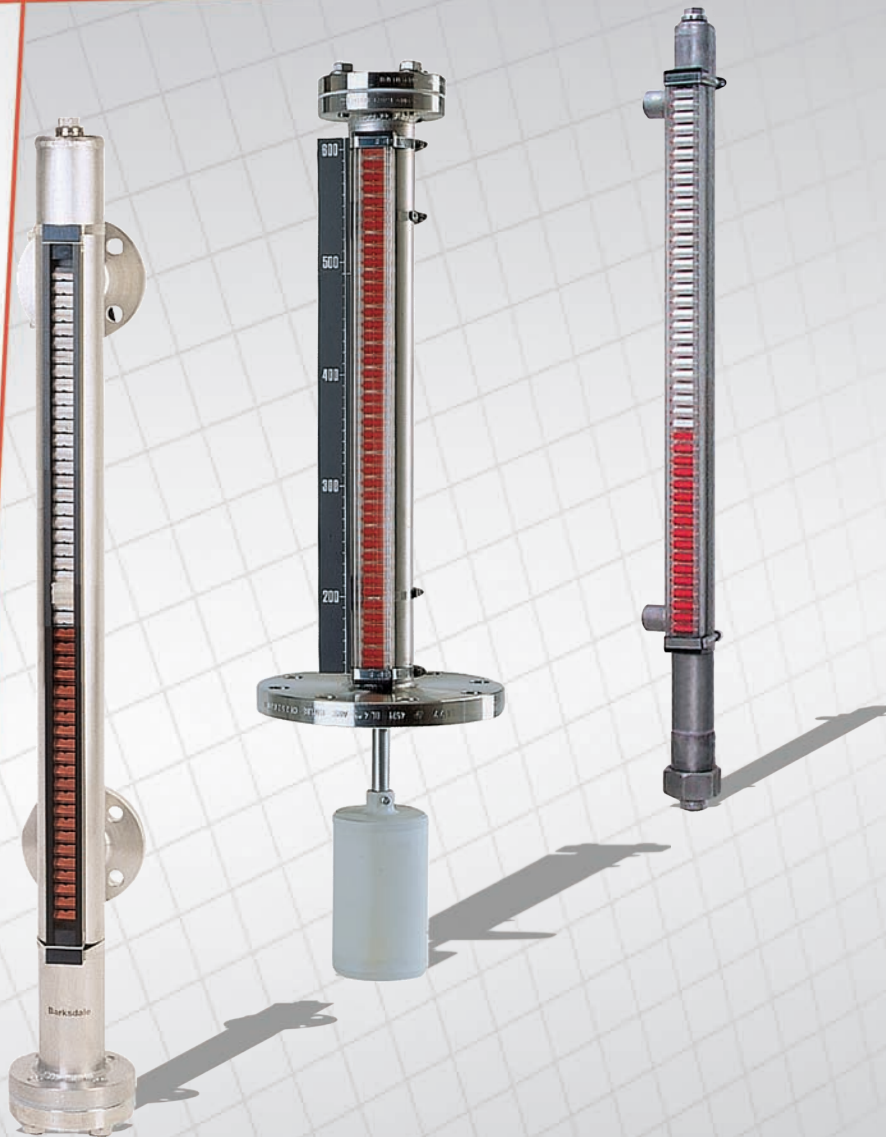


Niveau Niveau



► Bypass

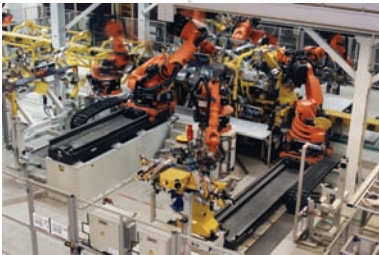
Niveauanzeiger

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

Barksdale – Prozesse umfassend beherrschen

Unser Programm umfasst den gesamten Bereich der mechanischen und elektronischen Überwachung von Druck, Temperatur, Niveau und Durchfluss für flüssige und gasförmige Medien. Der hohe Standard und die Funktionssicherheit sind ideale Voraussetzungen für anspruchsvolle Messaufgaben auch unter extremen Betriebsbedingungen. Getreu unserem Motto „Control every move“ entwickeln wir marktgerechte Lösungen für die Bereiche Hydraulik, Nutzfahrzeuge und industrielle Ausrüstungen mit den Schwerpunkten:

- ▶ Mobil- und Stationärhydraulik
- ▶ Luftfederungssysteme für Anhänger, LKW und Busse
- ▶ Schiffsbautechnik
- ▶ Erdöl- und Erdgasgewinnung



Druck

Elektronische Druckaufnehmer
Elektronische Druckschalter
Mechanische Druckschalter



Niveau

Schwimmerschalter
Kontinuierliche Tankfüllstandmessung TLI
Pegelsonden
Bypass Niveaumanzeiger



Durchfluss

Strömungswächter
Strömungssensoren



Temperatur

Elektronische Temperaturschalter
Elektronische Temperatursensoren
Mechanische Temperaturschalter



Ventile

Absperrventile
Wegeventile
Luftfederungsventile

Bypass Niveauanzeiger	4
Einführung	4
Übersicht	10
Typ BNA-S21/S22	14
Typ BNA-S31/S32	15
Typ BNA-S35/S36	16
Typ BNA-S41/S42	17
Typ BNA-S45/S46	18
Typ BNA-S51/S52	19
Typ BNA-U102	20
Typ BNA-U301/U401/U701	21
Typ BNA-K301/K401/K701 Typ BNA-K302.0/K402.0/K702.0	22
Typ BNA-K302.1/K402.1/K702.1	23
Typ BNA-K303/K403/K703	23
Grenzwertschalter	24
Typ GK03	24
Schwimmer	25
Typ VA.../TT.../BN.../PVC.../PP.../PVDF...	25
Messwertgeber	26
Typ XM/XMi	26
Typ XT/XTi	27
Elektronische Anzeigeräte	28
Typ UAS 3 - V3	28
Bypass Niveauanzeiger	30
Zubehör	30
Bestellcode	31

Funktionsprinzip

Barksdale Bypass Niveauanzeiger (BNA) bieten den Komfort eines Schauglases ohne Glasbruchgefahr. Bei dieser Art von Füllstandanzeigern entfällt der Schauglaseffekt, es können auch glasklare, farblose Flüssigkeiten problemlos angezeigt werden. Auch bei erheblichen Vibrationen entsteht keine Fehlanzeige, da jede einzelne Anzeigeplatte einen eigenen Permanent-Stabmagneten enthält.

Der Bypass Niveauanzeiger besteht aus einem druckfesten Bypassgefäß mit seitlichen Anschlüssen oder einem Prozessanschluss, der oben und unten mit dem Behälter verbunden wird. An diesem Bypassgefäß wird außen, vom Medium getrennt, die Anzeigeschiene mit zwei Edelstahlbändern befestigt.

Der im Messrohr befindliche Schwimmer folgt der Flüssigkeitsoberfläche und überträgt seine Bewegung berührungslos auf die außen angebrachte Anzeigeschiene. Durch diese Bauweise ist die Anzeige vom Messraum druckfest getrennt.

Die zuverlässigen, unfallsicheren und wartungsfreien Bypass-Niveauanzeiger gibt es standardmässig für Betriebsdrücke bis 64 bar und Betriebstemperaturen bis 320 °C.

Für besondere Prozessanforderungen gibt es Sonderwerkstoffe, Isolierungen, Mantelheizungen, Prüfungen sowie eine breite Zubehörpalette.

Bei Bedarf bauen wir Bypass Niveauanzeiger mit einer Gesamtlänge von sechs Metern in einem Stück. Wir empfehlen jedoch, geteilte Versionen mit Teillängen von 2 m oder maximal 2,9 m, da diese

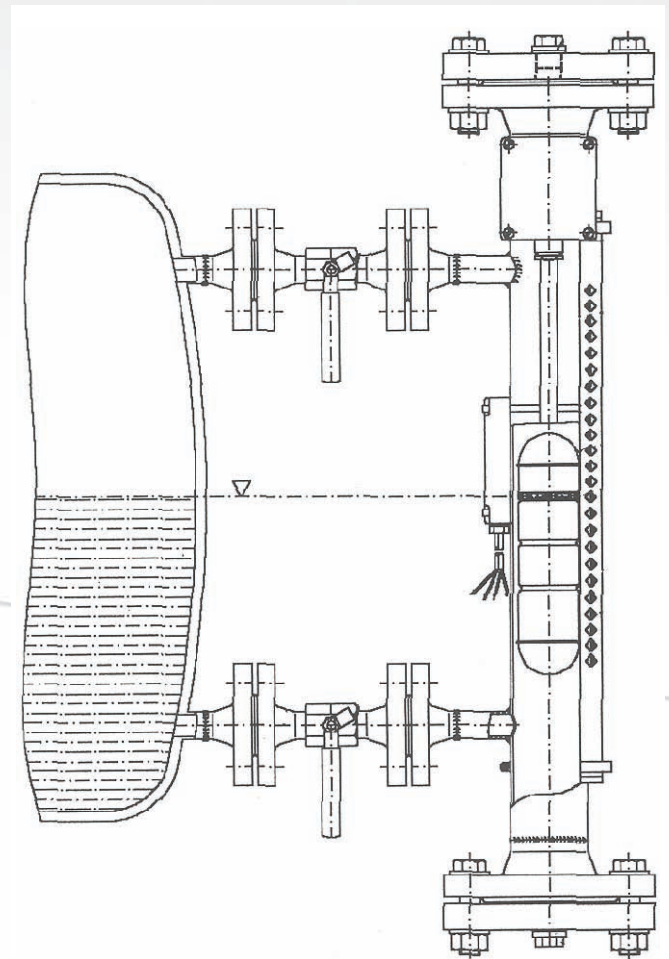
- wesentlich handlicher sind,
- in Faltkartons verpackt werden können (und damit auch die Transportkosten erheblich reduzieren) und
- sich vor Ort in der Anlage einfach zusammenbauen lassen.

Hinweis:

Konstruktionsbedingt ist die Anzeigeschiene bei den Zwischenflanschen kurz unterbrochen. Die Teilung sollte man nicht an der Stelle planen, an der eine genaue Anzeige oder ein Grenzwertschalter notwendig ist.

Materialien

Die Bypassgefässe und die Schwimmer können aus Edelstahl-Werkstoff (1.4571), Titan, PVC, PP, und PVDF hergestellt werden. Bei besonders aggressiven Medien kann der Edelstahl-Bypass Niveauanzeiger auch mit einer vakuumfesten PTFE-Beschichtung ausgekleidet werden. Bypass Niveauanzeiger in Werkstoff 1.4571, Sonderwerkstoffe wie z. B. Hastelloy C4 auf Anfrage.



Index: A

Technische Änderungen vorbehalten.

Anzeigeklappen

Die quadratischen Anzeigeklappen bieten eine optimale Ablesemöglichkeit des Flüssigkeitsniveaus. Jede der zweifarbig Klappen ist mit einem Stabmagneten bestückt und wird durch den im Schwimmer befindlichen Ringmagneten entsprechend der Niveauänderung im Behälter um 180° gedreht.

Bei extremer Beanspruchung und bei Erschütterung verändern die einzelnen Anzeigeklappen nicht ihre Lage. Selbst bei sehr schnellen Niveauänderungen hat sich dieses Anzeigesystem in vielen Anwendungsfällen sehr gut bewährt.

Anzeigeschiene

Bypass Niveauanzeiger können mit einer Makrolon- oder Aluminiumanzeigeschiene geliefert werden.

Makrolon-Anzeigeschienen sind unempfindlich gegen Bruch. Die glasklare Anzeigeschiene mit den zweifarbig (rot/weiß) im Spritzgussverfahren hergestellten Klappen sind weitgehend gegen UV-Strahlung und aggressive Atmosphäre beständig.

An den Enden ist die Anzeigeschiene durch Makrolonabschlusskappen geschlossen. Die komplette Anzeigeschiene kann über den gesamten Umfang des Bypassgefäßes jederzeit in der besten Ableseposition montiert werden. Makrolonanzeigeschienen sind bis zu einer Umgebungstemperatur von max. 120 °C verwendbar (Mediumtemperatur max. 150 °C). Aluminium-Anzeigeschienen sind mit rot/silber eloxierten (bis 200 °C) oder rot/weiß lackierten (bis 350 °C) Aluminiumklappen bestückt und mit einer Glasscheibe abgedeckt.

Aluminiumanzeigeschienen sind bis zu einer Mediumtemperatur von 350 °C einsetzbar.

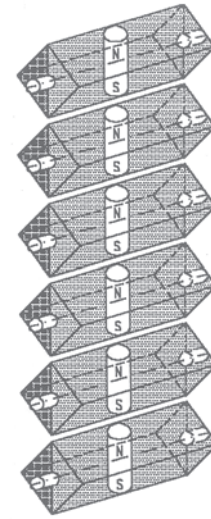
Beide Anzeigeschienen haben eine Auflösung von 12,5 mm. Auf 1 m Anzeigelänge sind 80 Anzeigeklappen untergebracht, was einer Anzeigegenauigkeit von 1,25% entspricht. Die Anzeigeschiene wird mit zwei Edelstahlbändern an dem Bypass befestigt.

Um eine seitliche Anzeige zu erhalten, kann die Schiene durch Lösen der Bänder bis zu 90° nach links oder rechts gedreht werden (nicht bei Ausführungen mit Doppelrohr).

Anzeigeklappen, die sich durch eventuelle Fremdbeeinflussung in der falschen Stellung befinden, nehmen bei der nächsten Niveauänderung automatisch wieder die richtige Anzeigestellung ein.

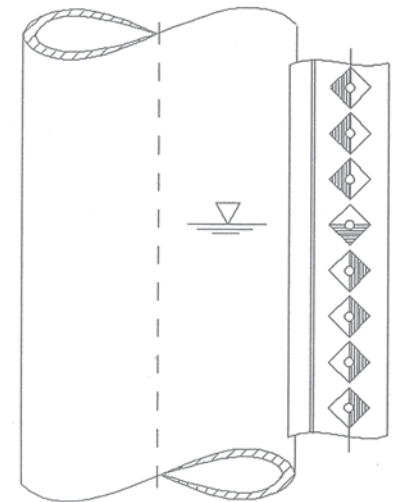
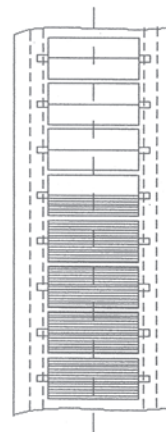
Index: A

Technische Änderungen vorbehalten.



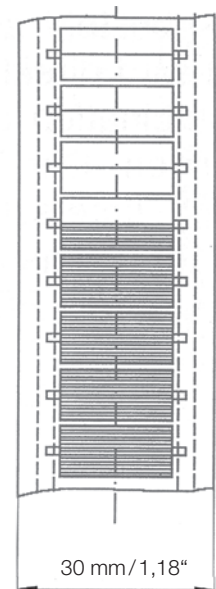
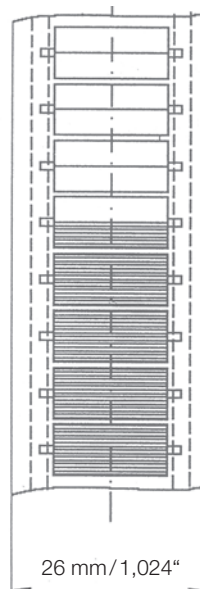
Vorderansicht

Seitenansicht



Makrolon

Aluminium



26 mm / 1,024"

30 mm / 1,18"

Schwimmer

Der mit Spezialmagneten bestückte Schwimmer kann sich im Bypass-Rohr frei drehen und auf und ab bewegen.

Die Schwimmerversionen in 1. 4571 VA Stahl sind bis 150 °C einsetzbar, die Titan-Ausführungen bis 320 °C.

Die VA50/15 und TT50/15 Schwimmer bieten außerdem die Möglichkeit, das Gewicht des Schwimmers genau an die Dichte (g) des Mediums anzupassen und auf diese Weise die Anzeige genau auf die Füllhöhe oder Trennschichthöhe anzugleichen.

Für Drücke über 40 bar wird der Schwimmer mit einem Druckausgleich versehen, so dass der Druck im Schwimmer immer dem in der Bypass-Kammer gleicht.

Fällt die Temperatur der Flüssigkeit in der Bypass-Kammer unter die des Dampfes oder Gases und bildet sich dadurch Kondensat, sammelt ein Röhrchen mit $\varnothing 6$ mm im Schwimmer dieses Kondensat und scheidet es beim nächsten kleinen Druckabfall (100 mbar) automatisch aus dem Schwimmer zurück in die Bypass-Kammer ab.

Befestigungslaschen

In der Standardausführung werden nur Bypass Niveauanzeiger mit Prozessanschlüssen oben und unten und mit einer oder mehreren Befestigungslaschen geliefert; für die Ausführungen mit seitlichen Anschlüssen müssen diese Befestigungslaschen ausdrücklich bestellt werden.

Bei der BNA-S2... und BNA-K... Serie sind diese Laschen mit Edelstahlbändern am Rohr befestigt und können bei der Montage justiert werden, bei allen anderen Ausführungen sind die Laschen verschweißt.

Ohne Angaben wird das Maß LB1 für alle Bypass Niveauanzeiger $L_0 < 1000$ mm auf 300 mm festgelegt. Für Gesamtlängen bis 2000 mm ist $LB_1 = 300$ mm und $LB_2 = L_0 - 400$ mm.

Für Gesamtlängen < 2000 mm ist in der Mitte zwischen LB_1 und LB_2 eine dritte Befestigungslasche vorgesehen.

$LB_{\text{Mitte}} = (LB_2 - LB_1)$.

Wenn das Bypass-Rohr in der Mitte geteilt wird, gibt es unterhalb der Teilung eine Befestigungslasche auf 200 mm und oberhalb auf 100 mm der Trennmitte.

Als Messpunkt für alle Maße wird die Unterkante der Befestigungslasche festgelegt.

Werden andere Abmessungen verlangt, müssen diese ausdrücklich bei der Bestellung erwähnt werden.

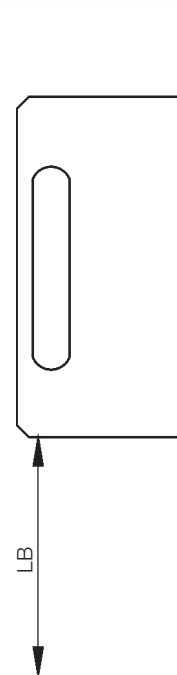
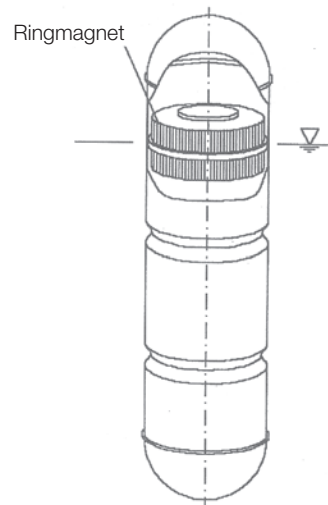
Heizband/Heizmantel

Für Medien, die nicht abkühlen dürfen, liefern wir elektrische Mantelheizungen in Form von Heizbändern oder Doppelkammerröhren für Dampf- oder Heißwasserbeheizung.

Die elektrischen Heizbänder können auch mit Thermostaten geliefert werden.

Eine Ex-Bereich Version ist ebenfalls erhältlich.

Wir empfehlen, diese Heizungen mit einer Isolation zu bestellen oder eine Isolation der Bypass Niveauanzeiger im Rahmen der Isolation der Gesamtanlage vorzusehen.



Index: A

Technische Änderungen vorbehalten.

Isolation

Index: A

Bei höheren Temperaturen und um mögliche Verbrennungen bei der Berührung des Rohres zu vermeiden, bieten wir eine Glasband-Isolierung an.

Temperaturbereich: $-40\text{ °C} \dots +400\text{ °C}$

Bei Mediumtemperaturen unter 0 °C empfehlen wir eine Armaflex-Isolierung, damit Umgebungfeuchtigkeit nicht am Rohr anfriert und die Anzeige eisfrei bleibt.

Temperaturbereich: $-40\text{ °C} \dots +105\text{ °C}$.

Schutzschlauch

Für Anwendungen im Freien oder bei starker Schmutz- oder Staubentwicklung empfehlen wir, einen Schutzschlauch für die Anzeigeschiene zu bestellen.

Dieser transparente Schrumpfschlauch aus Polyolefin weist auch gute Beständigkeit gegen Oeldämpfe, Dämpfe und Gase in der Chemie auf und vermindert Vereisung und Raureifbildung.

Zur Reinigung kann der Schlauch mit Wasser oder Dampf abgespritzt werden; es sind keine Lösemittel zu verwenden.

Temperaturbereich: $-55\text{ °C} \dots +135\text{ °C}$.

Grenzwerte

Es gibt zwei verschiedene Versionen von Grenzwertschaltern:

- GK 03, optional in EEx ia
- GK HT1 (Hochtemperatursausführung)

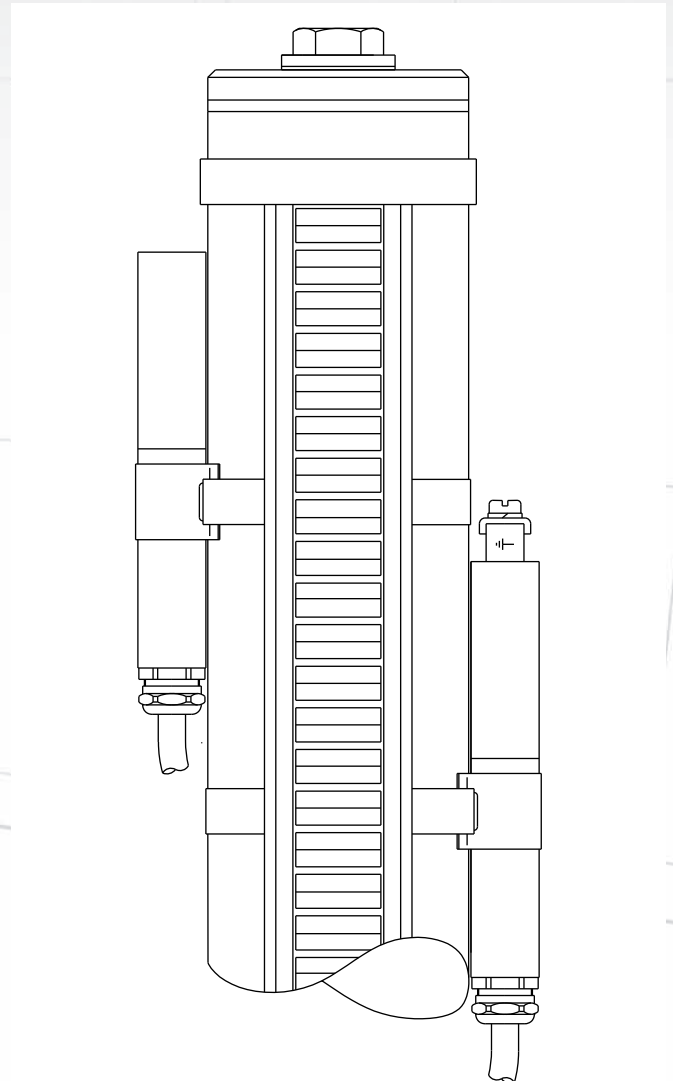
Außer der HT1-Ausführung, die mit einem Mikroschalter ausgerüstet ist, sind alle anderen GK-Schalter mit bi-stabilen Reedschaltern ausgestattet und können frei mittels Klemmbändern an der gewünschten Stelle am Rohr befestigt werden.

Das Magnetsystem im Schwimmer schaltet den Kontakt beim Passieren des Schalters jeweils um und ermöglicht eine beliebige Anordnung von vielen Schaltern ohne gegenseitige Beeinflussung.

Werden größere Schaltleistungen benötigt als der Reedkontakt es zulässt (60 VA und 30 VA für EEX), müssen geeignete Kontaktschutzrelais verwendet werden.

Wenn eine feste Positionierung der Grenzwerte wegen vielfach zu ändernden Prozessvorgaben nicht in Frage kommt, empfehlen wir unsere Messwertgeber mit $4 \dots 20\text{ mA}$ Ausgang und separatem Grenzwertsignalgeber UAS 3 - V3 mit seinen vier sehr einfach zu ändernden Grenzwerten und vielen zusätzlichen Funktionen.

Technische Änderungen vorbehalten.



Messwertgeber

Alle Bypass Niveauanzeiger sind lieferbar mit einem Messwertgeber entweder als Potentiometer oder als Transmitter mit 4...20 mA Ausgang in 2-Leiter-Ausführung.

Ein Schwimmer mit integriertem Magnetsystem gleitet zuverlässig mit der Flüssigkeit auf und ab. Im Rohr des Messgebers 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.

Die XM und XMi sind als einfache Spannungsteiler (Potentiometer) ausgelegt, wobei der XMi die eigensichere Ausführung ist.

Die XT und XTi Ausführungen sind die Zweidraht-Transmitter mit 4...20 mA Ausgang, wobei der XTi die eigensichere Ausführung ist.

Für z. B. Trennschichtmessungen kann das Ausgangssignal auch invertiert sein (20...4 mA).

Sicherheitsschaltfunktion

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

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

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

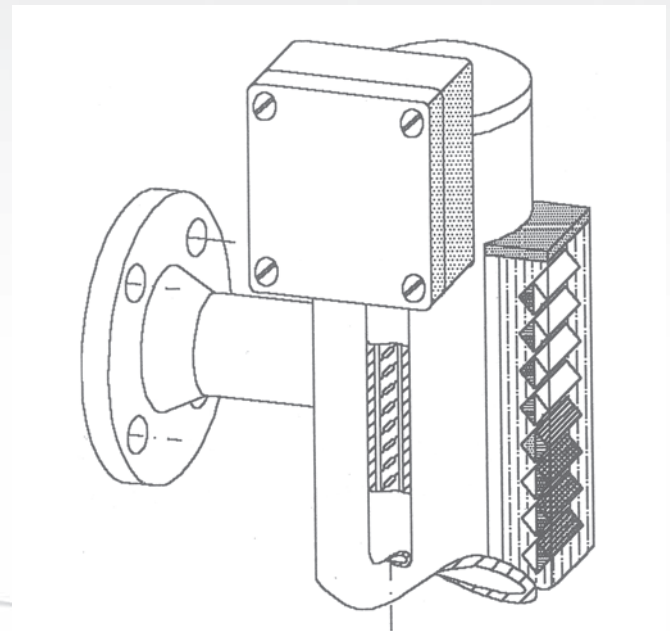
$$\pm \frac{(\text{Raster} : 2)}{\text{Messlänge Lm}} \times 100 \%$$

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

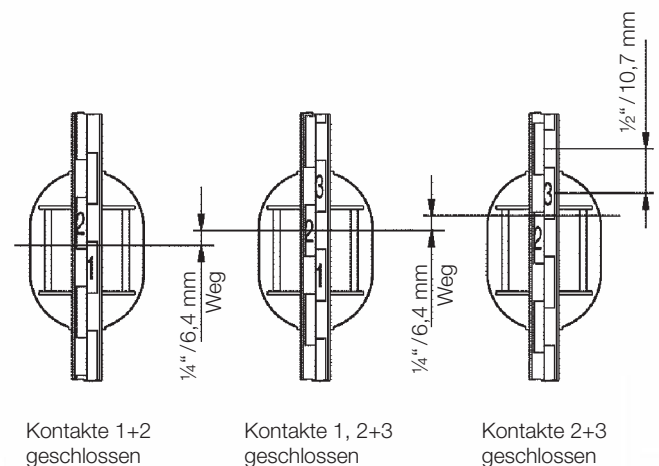
Sonderwünsche

Dieser Katalog beinhaltet lediglich die Standardprodukte und die Standardoptionen, es gibt jedoch noch mehr Möglichkeiten, die hier nicht alle aufgezählt werden können.

Sprechen Sie uns an - wir beraten Sie gerne!



Index: A



Technische Änderungen vorbehalten.

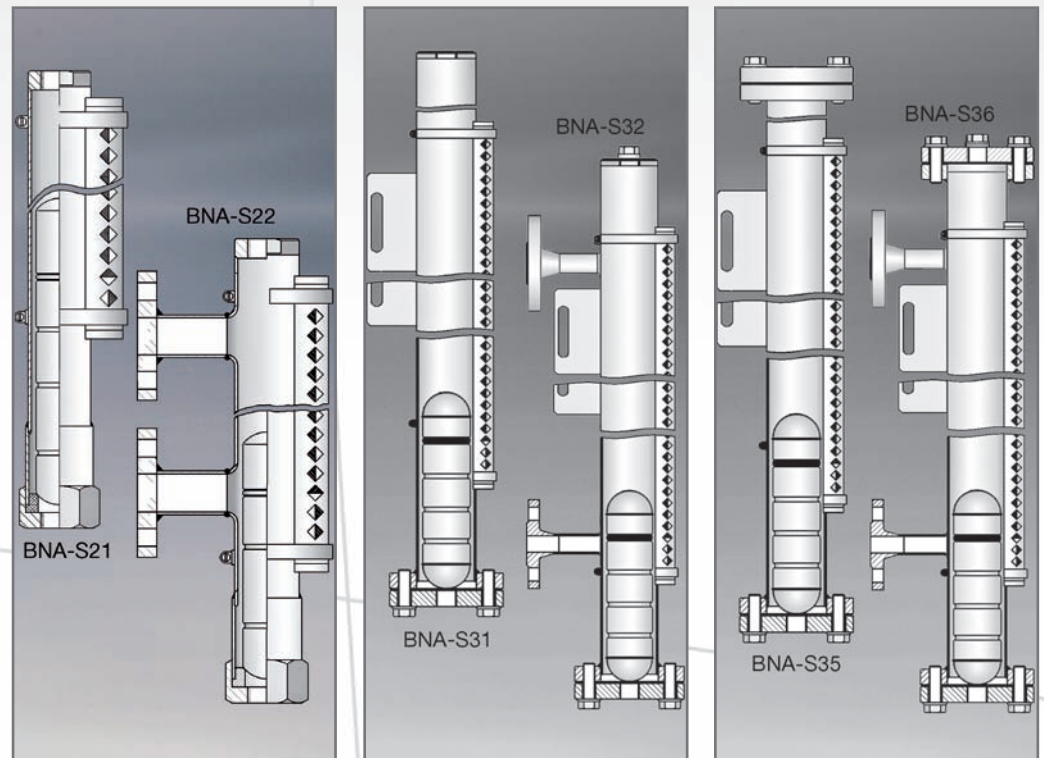
Niveau

Bypass Niveauanzeiger

Einführung

Index: A

Technische Änderungen vorbehalten.

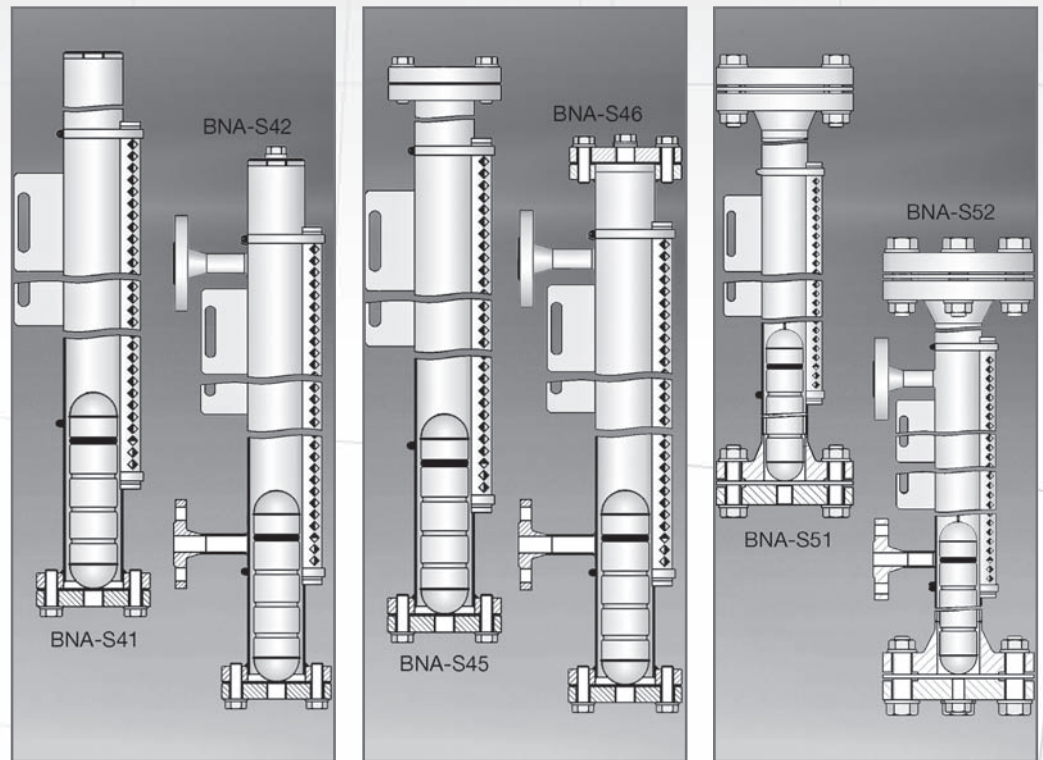


Index: A

Modell	BNA-21 / BNA-22	BNA-31 / BNA-32	BNA-35 / BNA-36
Messbereiche:	LM max. 3000 mm einteilig, mehrteilig auch länger, max. LM auf Anfrage	LM max. 6000 mm einteilig, mehrteilig auch länger, max. LM auf Anfrage	LM max. 6000 mm einteilig, mehrteilig auch länger, max. LM auf Anfrage
Anzeigeschiene:	Makrolon (Polycarbonat) klar, mit weiss/roten Anzeigeklap-pen	Makrolon (Polycarbonat) klar, mit weiss/roten Anzeigeklap-pen	Makrolon (Polycarbonat) klar, mit weiss/roten Anzeigeklap-pen
Prozessanschluss: (ohne Adapter)	BNA-S21: oben und unten G½ BNA-S22: seitliche Anschlüsse	BNA-S31: oben und unten G½ BNA-S32: seitliche Anschlüsse	BNA-S35: oben und unten G½ BNA-S36: seitliche Anschlüsse
Standrohr:	Edelstahl 1. 4571 (SS 316 Ti) PN 25, ø40x1 mm	Edelstahl 1. 4571 (SS 316 Ti) PN 16, ø60,3x2 mm	Edelstahl 1. 4571 (SS 316 Ti) PN 16, ø60,3x2 mm
Schwimmer: Standard: min. Dichte: max. Temperatur:	VA 30/02, (SS 316Ti) 1.4571 0,85 g/cm³ 150 °C	PN 25: VA 50/10 in 1.4571 0,62 g/cm³ 150 °C	PN 25: VA 50/10 in 1. 4571 0,62 g/cm³ 150 °C
Max. zulässiger Druck:	16 bar	16 bar	16 bar
Max. zulässige Temperatur:	150 °C mediumabhängig	150 °C mediumabhängig	150 °C mediumabhängig
Optionen:	Titan-/Buna-N Schwimmer	Alu-Anzeigeschiene, Titan-Schwimmer, Spezial-Anschlüsse	Alu-Anzeigeschiene, Titan-Schwimmer, Spezial-Anschlüsse
Zulassung:	Schiffbauzulassung	Schiffbauzulassung	Schiffbauzulassung

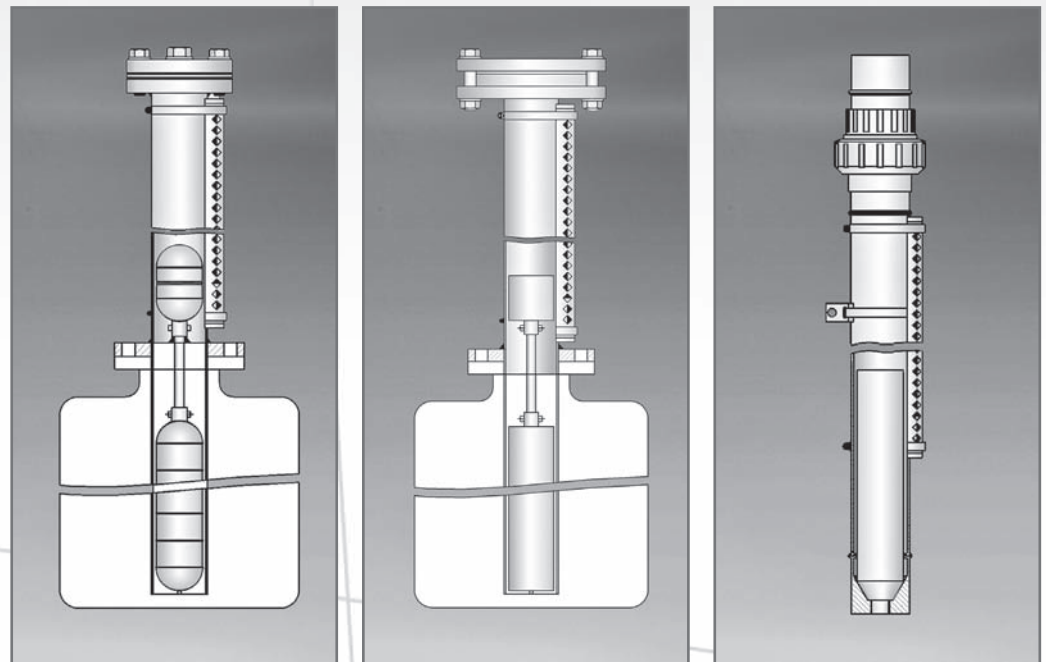
Technische Änderungen vorbehalten.

Index: A



Modell	BNA-41 / BNA-42	BNA-45 / BNA-46	BNA-51 / BNA-52
Messbereiche:	LM max. 6000 mm einteilig, mehrteilig auch länger, max. LM auf Anfrage	LM max. 6000 mm einteilig, mehrteilig auch länger, max. LM auf Anfrage	LM max. 6000 mm einteilig, mehrteilig auch länger, max. LM auf Anfrage
Anzeigeschiene:	Makrolon (Polycarbonat) klar, mit weiss/roten Anzeigeklap-pen	Makrolon (Polycarbonat) klar, mit weiss/roten Anzeigeklap-pen	Makrolon (Polycarbonat) klar, mit weiss/roten Anzeigeklap-pen
Prozessanschluss: (ohne Adapter)	BNA-S41: oben und unten G½ BNA-S42: seitliche Anschlüsse	BNA-S45: oben und unten G½ BNA-S46: seitliche Anschlüsse	BNA-S51: oben und unten G½ BNA-S52: seitliche Anschlüsse
Standrohr:	Edelstahl 1.4571 (SS 316 Ti) PN 40, ø60,3x2 mm	Edelstahl 1.4571 (SS 316 Ti) PN 40, ø60,3x2 mm	Edelstahl 1.4571 (SS 316 Ti) PN 64, ø60,3x2 mm
Schwimmer: Standard: min. Dichte: max. Temperatur:	PN 40: TT 50/10 in Titan 0,56 g/cm³ 320 °C	PN 40: TT 50/10 in Titan 0,56 g/cm³ 320 °C	TT 50/20-VAE (belüftet) in 1.4571 0,65 g/cm³ 150 °C
Max. zulässiger Druck:	40 bar	40 bar	64 bar
Max. zulässige Temperatur:	320 °C mediumabhängig	320 °C mediumabhängig	150 °C mediumabhängig
Optionen:	Alu-Anzeigeschiene, Titan-Schwimmer, Spezial-Anschlüsse	Alu-Anzeigeschiene, Titan-Schwimmer, Spezial-Anschlüsse	Alu-Anzeigeschiene, Titan-Schwimmer, Spezial-Anschlüsse
Zulassung:	Schiffbauzulassung	Schiffbauzulassung	Schiffbauzulassung

Technische Änderungen vorbehalten.

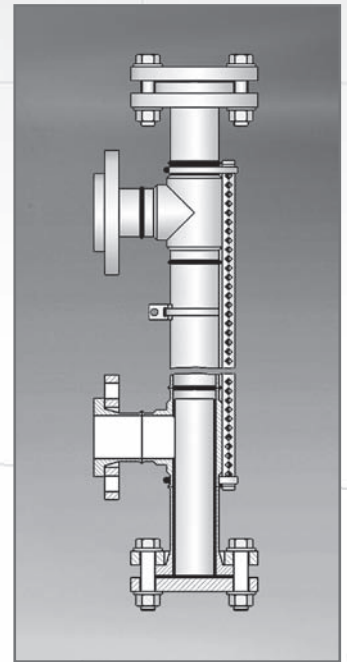
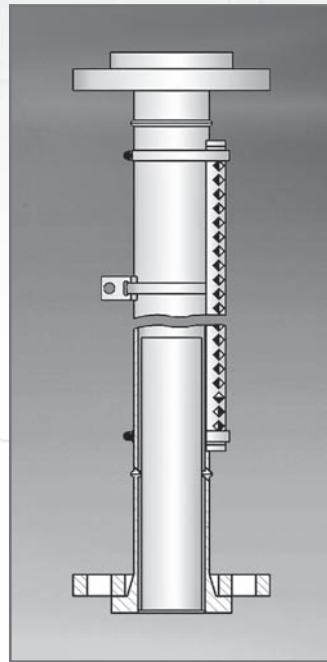
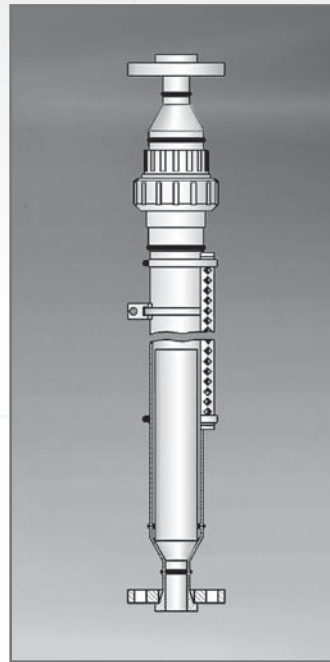


Index: A

Modell	BNA-U102	BNA-U301/U401/U701	BNA-K301/K401/K701
Messbereiche:	LM abhängig von der Auftriebskraft des Schwimmers und diese wiederum von der Dichte des Mediums (g), max. LM auf Anfrage	LM abhängig von der Auftriebskraft des Schwimmers und diese wiederum von der Dichte des Mediums (g)	LM einteilig max. 3000 mm, mehrteilig auf Anfrage
Anzeigeschiene:	Makrolon (Polycarbonat) klar, mit weiss/roten Anzeigeklap-pen	Makrolon (Polycarbonat) klar, mit weiss/roten Anzeigeklap-pen	Makrolon (Polycarbonat) klar, mit weiss/roten Anzeigeklap-pen
Prozessanschluss: (ohne Adapter)	VA Flansch DIN 2527 DN 65/ PN 16 LM max. 4500 mm	Flansch DN 65	mit Anschlussgewinde
Standrohr:	Edelstahl 1. 4571 (SS 316 Ti) ø60,3x2 mm	ø 63x3 mm, aus Kunststoff	ø63x3 mm, aus Kunststoff
Schwimmer:	TT 50/300 mit ABS Rohr, min. Dichte: 0,6 g/cm ³	PVC 300, LM 1000 mm, min. Dichte: 0,7 g/cm ³ PVC 300, LM 2000 mm, min. Dichte: 0,8 g/cm ³ PVC 400, LM 2000 mm, min. Dichte: 0,67 g/cm ³ PP 300, LM 4000 mm, min. Dichte: 0,8 g/cm ³ PP 400, LM 4000 mm, min. Dichte: 0,67 g/cm ³	PVC 50/10, min. Dichte: 0,54 g/cm ³ PVDF 50/10, min. Dichte: 0,66 g/cm ³ PP 50/10, min. Dichte: 0,45 g/cm ³
Max. zulässiger Druck:	16 bar	BNA-U301: 2,5 bar BNA-U401: 6,0 bar BNA-U701: 2,5 bar	BNA-K301: 2,5 bar BNA-K401: 6,0 bar BNA-K701: 2,5 bar
Max. zulässige Temperatur:	150 °C mediumabhängig	BNA-U301: 60 °C BNA-U401: 140 °C BNA-U701: 80 °C	BNA-K301: 60 °C BNA-K401: 140 °C BNA-K701: 80 °C
Optionen:	Schwimmer, Anschlüsse	Schwimmer, Anschlüsse	Spezial-Anschlüsse
Zulassung:	---	---	---

Technische Änderungen vorbehalten.

Index: A



Modell	BNA-K302.0/402.0/702.0	BNA-K302.1/402.1/702.1	BNA-K303/K403/K703
Messbereiche:	LM einteilig max. 3000 mm, mehrteilig auf Anfrage	LM einteilig max. 3000 mm, mehrteilig auf Anfrage	LM einteilig max. 3000 mm, mehrteilig auf Anfrage
Anzeigeschiene:	Makrolon (Polycarbonat) klar, mit weiss/roten Anzeigeklap-pen	Makrolon (Polycarbonat) klar, mit weiss/roten Anzeigeklap-pen	Makrolon (Polycarbonat) klar, mit weiss/roten Anzeigeklap-pen
Prozessanschluss: (ohne Adapter)	mit Flanschen DN 15 bis DN 32	lose Flansche und Bundbuch-sen oben DIN 8063/PN10, oben und unten DN 50	lose Flansche und Bundbuch-sen oben DIN 8063/PN10, oben und unten DN 50, seitlich DN 15 bis DN 50
Standrohr:	ø63x3 mm, aus Kunststoff	ø63x3 mm, aus Kunststoff	ø63x3 mm, aus Kunststoff
Schwimmer:	PVC 50/10 min. Dichte: 0,54 g/cm ³ PVDF 50/10 min. Dichte: 0,66 g/cm ³ PP 50/10 min. Dichte: 0,45 g/cm ³	PVC 50/10 min. Dichte: 0,54 g/cm ³ PVDF 50/10 min. Dichte: 0,66 g/cm ³ PP 50/10 min. Dichte: 0,45 g/cm ³	PVC 50/10 min. Dichte: 0,54 g/cm ³ PVDF 50/10 min. Dichte: 0,66 g/cm ³ PP 50/10 min. Dichte: 0,45 g/cm ³
Max. zulässiger Druck:	BNA-K302.0: 2,5 bar BNA-K402.0: 6,0 bar BNA-K702.0: 2,5 bar	BNA-K302.1: 2,5 bar BNA-K402.1: 6,0 bar BNA-K702.1: 2,5 bar	BNA-K301: 2,5 bar BNA-K401: 6,0 bar BNA-K701: 2,5 bar
Max. zulässige Temperatur:	BNA-K302.0:60 °C BNA-K402.0:140 °C BNA-K702.0:80 °C	BNA-K302.1:60 °C BNA-K402.1:140 °C BNA-K702.1:80 °C	BNA-K301: 60 °C BNA-K401: 140 °C BNA-K701: 80 °C
Optionen:	Spezial-Anschlüsse	Spezial-Anschlüsse	Spezial-Anschlüsse
Zulassung:	---	---	---

Technische Änderungen vorbehalten.

Der Mini-Bypass Niveauanzeiger ist die „leichte“ Version im Programm für Messlängen bis 3000 mm, Mediumtemperaturen bis 150 °C und Drücke bis max. 16 bar.

Merkmale

Diese leichte Version ist sehr kompakt, besonders geeignet als Alternative zum Peilglas und durch viele serienmäßige Anwendungen entsprechend preiswert.

Messbereiche

LM max. 3000 mm einteilig, mehrteilig auch länger, max. LM auf Anfrage

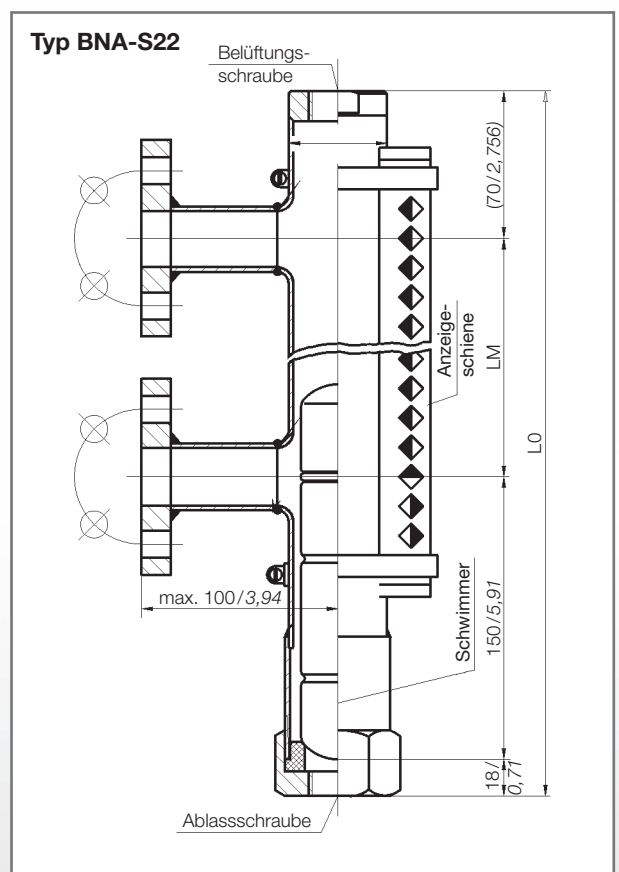
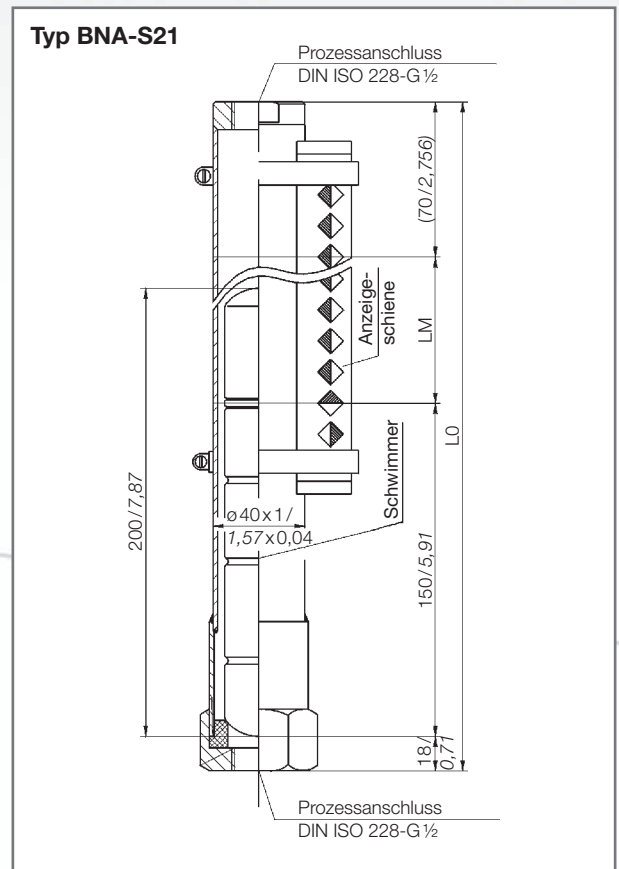
Einsatzbereiche

Tanks, bei denen konstruktiv bedingt eine Innentank-Messung nicht erfolgen kann, z. B. Schiffsbau, Klärwerke

Technische Daten

Standrohr:	Edelstahl 1.4571 (SS 316 Ti) PN 16, $\varnothing = 40 \times 1$ mm
Schwimmer: Standard	VA 30/02: 1.4571 (SS 316Ti), max. 16 bar und 150 °C, min. Dichte: 0,85 g/cm ³
Option:	TT 30/02: in Titan, PN 25, min. Dichte: 0,85 g/cm ³ , max. Temperatur: 150 °C Buna N: BN 32/100, PN 10, min. Dichte: 0,62 g/cm ³ , max. Temperatur: 90 °C
Prüfdruck:	1,5 x Betriebsdruck
Prozessanschluss:	BNA-S21 Anschluss oben und unten: R 1 1/4" mit Sechskantkappe für Service, G 1/2 unten und oben mit Stopfen BNA-S22 seitliche Anschlüsse: Gewinde R 1/2" oder Flansche in: DIN DN 15, 20, 25 oder ANSI 1/2", 3/4", 1", NPT: 1/2"
Anzeigeschiene:	Makrolon (Polycarbonat) klar, mit weiß/roten Anzeigeklappen, bis 150 °C mediumabhängig
Zubehör:	Grenzwerte, Messwertgeber, Skala, Isolierung, Prüfungen / Zeugnisse

Abmessungen (in mm/inch)



Bypass Niveauanzeiger

Typ BNA-S35/S36

Der Bypass Niveauanzeiger ist erhältlich für Messlängen bis 6000 mm, einteilig, Mediumtemperatur bis max. 150 °C und Drücke bis max. 16 bar.

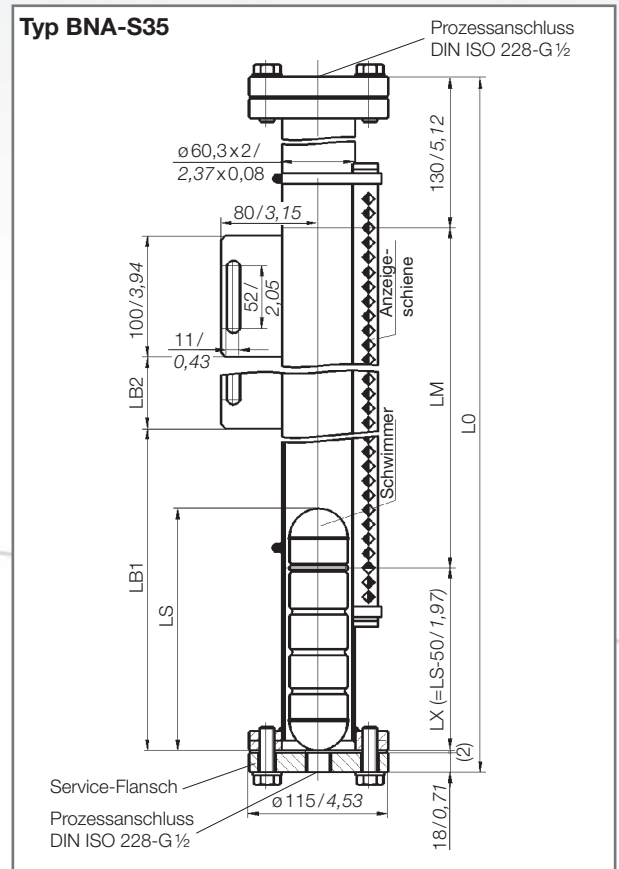
Einsatzbereiche

Tanks, bei denen konstruktiv bedingt eine Innentank-Messung nicht erfolgen kann, z. B. Schiffbau, Klärwerke

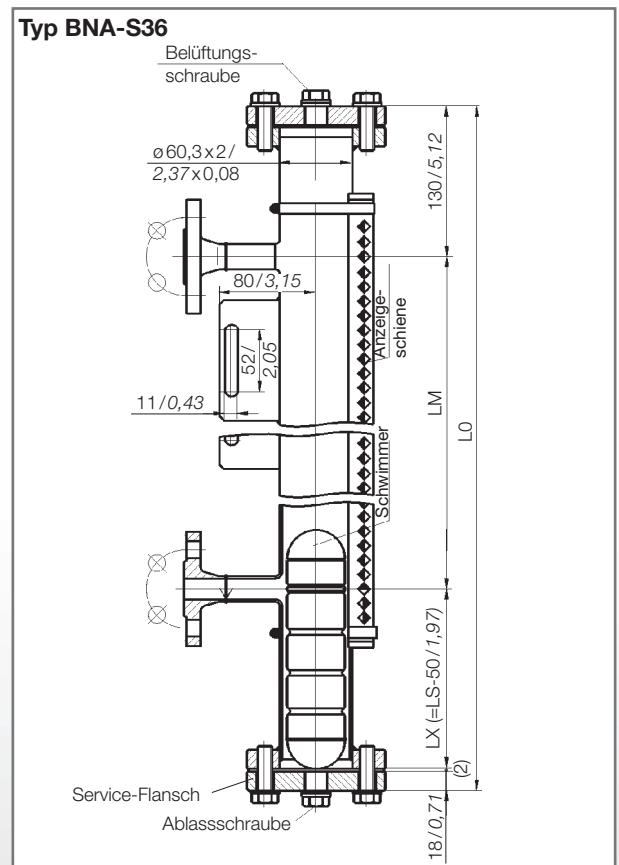
Technische Daten

Standrohr:	Edelstahl 1.4571 (SS 316 Ti) PN 16, $\phi = 60,3 \times 2$ mm
Schwimmer: Standard	VA 50/10 in 1.4571, min. Dichte: 0,62 g/cm ³ , max. Temperatur: 150 °C mediumabhängig
Option:	VA 50/15 in 1.4571, mit M4 Stopfen min. Dichte: 0,63 g/cm ³ , max. Temperatur: 150 °C mediumabhängig TT 50/10 in Titan, min. Dichte: 0,56 g/cm ³ , max. Temperatur: 320 °C mediumabhängig TT 50/15 in Titan, mit M4 Stopfen min. Dichte: 0,57 g/cm ³ , max. Temperatur: 320 °C mediumabhängig
Prüfdruck:	1,5 x Betriebsdruck
Prozessanschlüsse:	BNA-S35 Anschluss oben und unten: oben G $\frac{1}{2}$ ", unten Service-Flansch $\frac{1}{2}$ " BNA-S36 Seitliche Anschlüsse: Gewinde R $\frac{1}{2}$ " , R $\frac{3}{4}$ " , 1" , oder Flansche in: DIN DN 15, 20, 25, 32, 40, 50 oder ANSI $\frac{1}{2}$ " , $\frac{3}{4}$ " , 1" , 1 $\frac{1}{2}$ " , 2" , NPT: $\frac{1}{2}$ " , $\frac{3}{4}$ " , 1"
Option:	Statt G $\frac{1}{2}$ " , oben und unten $\frac{1}{2}$ " NPT oder Flanschanschlüsse mittels Vorschweißflanschen.
Anzeigeschiene: Standard:	Makrolon (Polycarbonat) klar, mit weiß/roten Anzeigeklappen, bis 150 °C mediumabhängig
Option:	Aluminium, schwarz eloxiert, Klappen silber/rot lackiert, bis max. 350 °C - A2
Zubehör:	Grenzwerte, Messwertgeber, Skala, Isolierung, Prüfungen / Zeugnisse

Abmessungen (in mm/inch)



Index: B



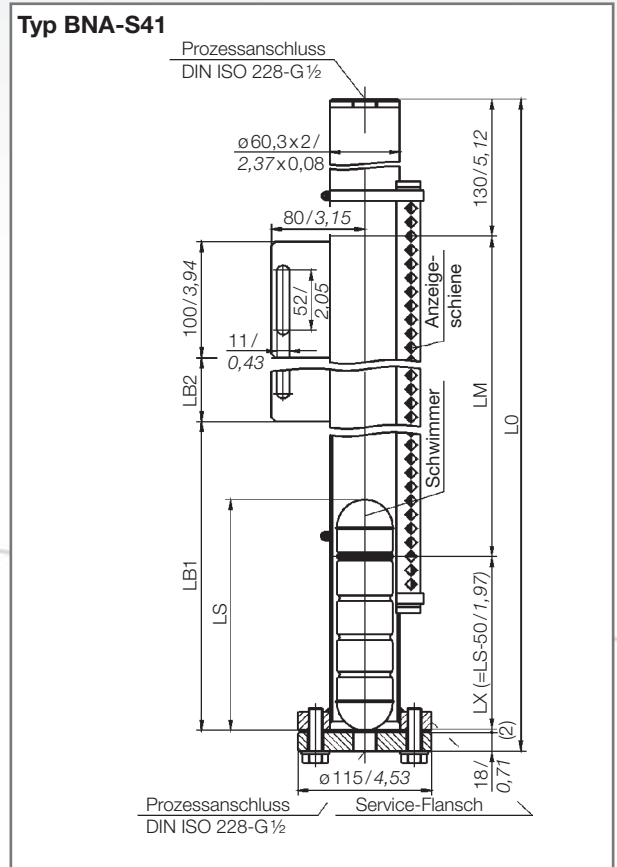
Technische Änderungen vorbehalten.

Der Bypass Niveauanzeiger ist erhältlich für Messlängen bis 5700 mm, einteilig, Mediumtemperatur bis max. 320 °C und Drücke bis max. 40 bar.

Einsatzbereiche

Tanks, bei denen konstruktiv bedingt eine Innentank-Messung nicht erfolgen kann, z. B. Schiffbau, Klärwerke

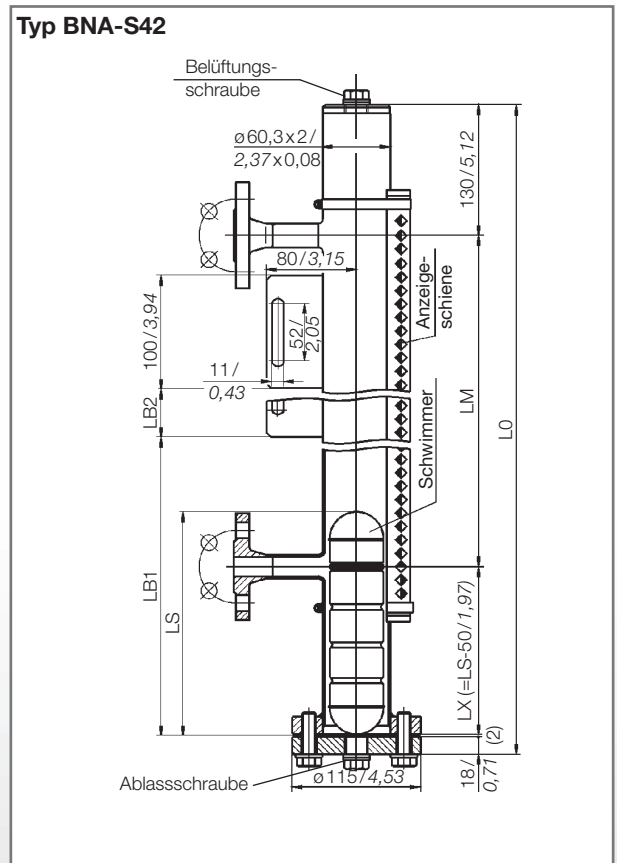
Abmessungen (in mm/inch)



Index: B

Technische Daten

Standrohr:	Edelstahl 1.4571 (SS 316 Ti) PN 16, $\varnothing = 60,3 \times 2$ mm
Schwimmer: Standard	TT 50/10 in Titan, min. Dichte: 0,56 g/cm ³ , max. Temperatur: 320 °C mediumabhängig
Option:	TT 50/15 in Titan, mit M4 Stopfen min. Dichte: 0,57 g/cm ³ , max. Temperatur: 320 °C mediumabhängig
Prüfdruck:	1,5 x Betriebsdruck
Prozessanschlüsse:	BNA-S41 Anschluss oben und unten: oben G $\frac{1}{2}$, unten Service-Flansch $\frac{1}{2}$ " BNA-S42 Seitliche Anschlüsse: Gewinde R $\frac{1}{2}$ " , R $\frac{3}{4}$ " , 1" , oder Flansche in: DIN DN 15, 20, 25, 32, 40, 50 oder ANSI $\frac{1}{2}$ " , $\frac{3}{4}$ " , 1" , 1 $\frac{1}{2}$ " , 2" , NPT: $\frac{1}{2}$ " , $\frac{3}{4}$ " , 1"
Option:	Statt G $\frac{1}{2}$, oben und unten $\frac{1}{2}$ " NPT oder Flanschanschlüsse mittels Vorschweissflanschen
Anzeigeschiene: Standard:	Makrolon (Polycarbonat) klar, mit weiß/roten Anzeigeklappen, bis 150 °C mediumabhängig
Option:	Aluminium, schwarz eloxiert, Klappen silber/rot lackiert, bis max. 350 °C - A2
Zubehör:	Grenzwerte, Messwertgeber, Skala, Isolierung, Prüfungen/Zugnisse



Technische Änderungen vorbehalten.

Bypass Niveauanzeiger

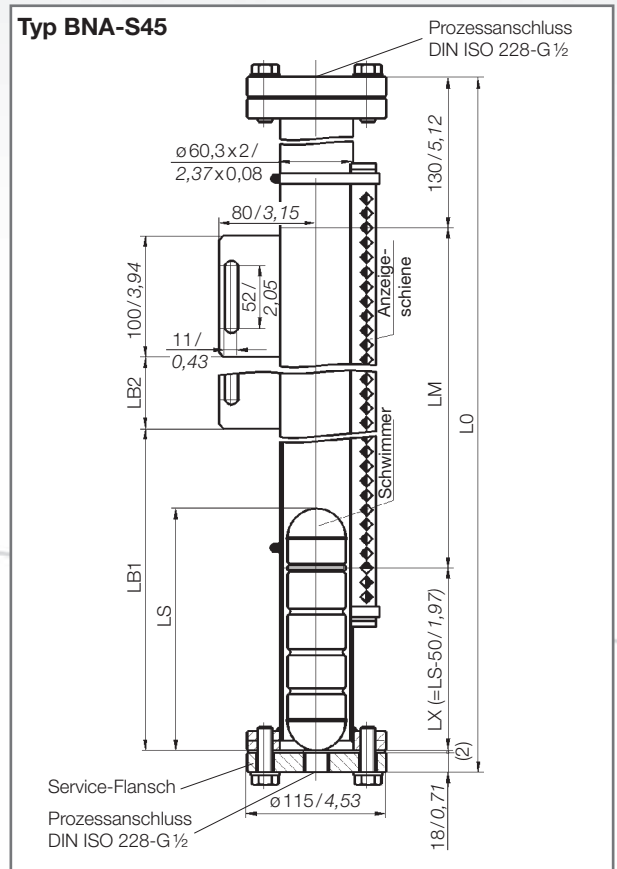
Typ BNA-S45/S46

Der Bypass Niveauanzeiger ist erhältlich für Messlängen bis 5700 mm, einteilig, Mediumtemperatur bis max. 320 °C und Drücke bis max. 40 bar.

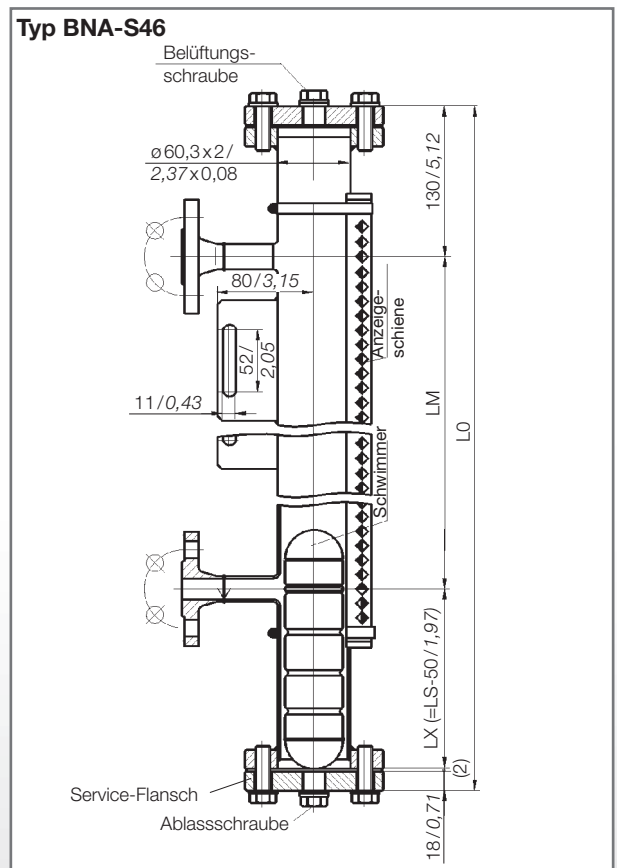
Einsatzbereiche

Tanks, bei denen konstruktiv bedingt eine Innentank-Messung nicht erfolgen kann, z. B. Schiffbau, Klärwerke

Abmessungen (in mm/inch)



Index: A



Technische Änderungen vorbehalten.

Technische Daten

Standrohr:	Edelstahl 1.4571 (SS 316 Ti) PN 40, $\varnothing = 60,3 \times 2$ mm
Schwimmer: Standard	TT 50/10 in Titan, min. Dichte: 0,56 g/cm ³ , max. Temperatur: 320 °C mediumabhängig
Option:	TT 50/15 in Titan, mit M4 Stopfen min. Dichte: 0,57 g/cm ³ , max. Temperatur: 320 °C mediumabhängig
Prüfdruck:	1,5 x Betriebsdruck
Prozessanschlüsse:	BNA-S45 Anschluss oben und unten: oben G $\frac{1}{2}$ ", unten Service-Flansch $\frac{1}{2}$ " BNA-S46 Seitliche Anschlüsse: Gewinde R $\frac{1}{2}$ " , R $\frac{3}{4}$ " , 1" , oder Flansche in: DIN DN 15, 20, 25, 32, 40, 50 oder ANSI $\frac{1}{2}$ " , $\frac{3}{4}$ " , 1" , 1 $\frac{1}{2}$ " , 2" , NPT: $\frac{1}{2}$ " , $\frac{3}{4}$ " , 1"
Option:	Statt G $\frac{1}{2}$ ", oben und unten $\frac{1}{2}$ " NPT oder Flanschanschlüsse mittels Vorschweißflanschen.
Anzeigeschiene: Standard:	Makrolon (Polycarbonat) klar, mit weiß/roten Anzeigeklappen, bis 150 °C mediumabhängig
Option:	Aluminium, schwarz eloxiert, Klappen silber/rot lackiert, bis max. 350°C - A2
Zubehör:	Grenzwerte, Messwertgeber, Skala, Isolierung, Prüfungen/Zugnisse

Bypass Niveauanzeiger

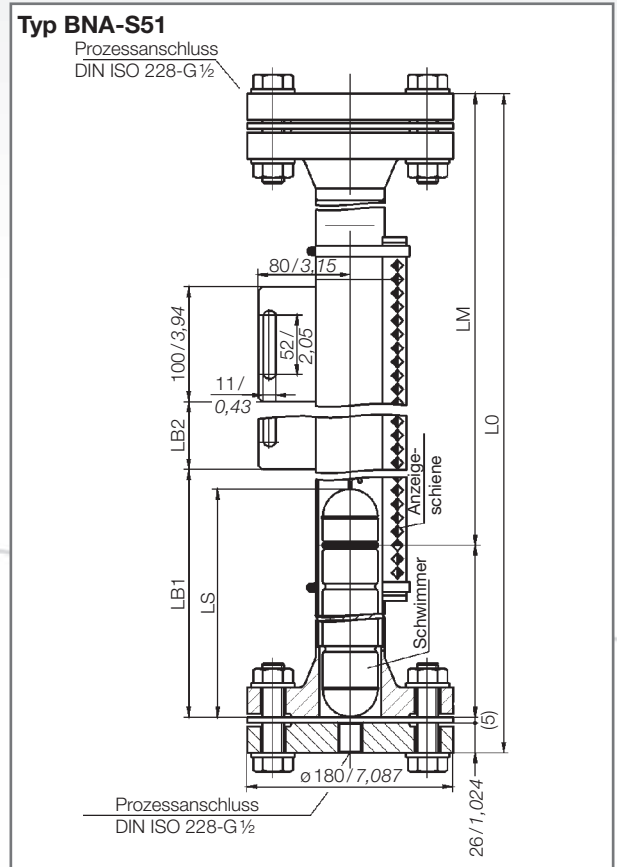
Typ BNA-S51/S52

Der Bypass Niveauanzeiger ist erhältlich für Messlängen bis 5700 mm, einteilig, Mediumtemperatur bis max. 150 °C und Drücke bis max. 64 bar.

Einsatzbereiche

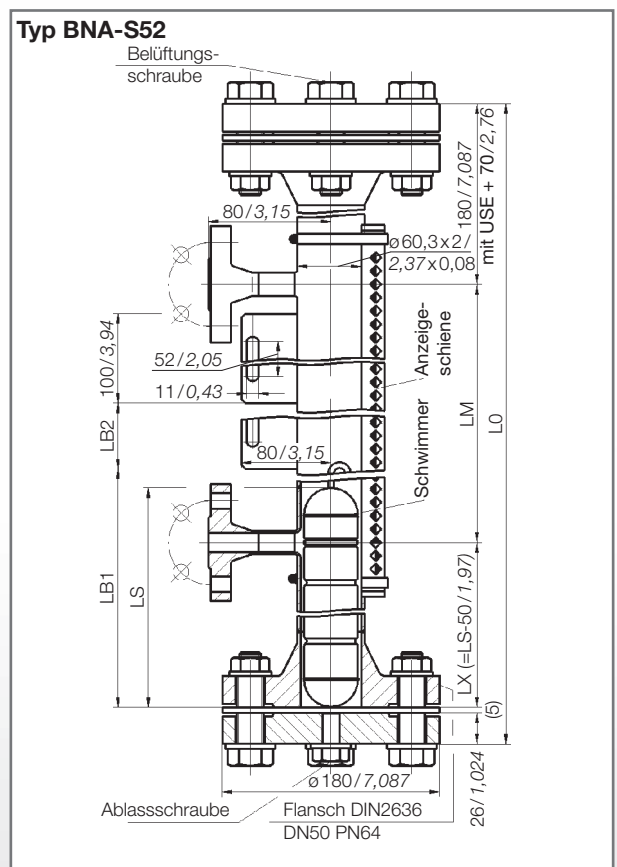
Tanks, bei denen konstruktiv bedingt eine Innentank-Messung nicht erfolgen kann, z. B. Schiffbau, Klärwerke

Abmessungen (in mm/inch)



Technische Daten

Standrohr:	Edelstahl 1.4571 (SS 316 Ti) PN 64, $\phi = 60,3 \times 2$ mm
Schwimmer: Standard:	TT 50/20-VAE (belüftet) in 1.4571, min. Dichte: 0,65 g/cm ³ , max. Temperatur: 320 °C mediumabhängig
Prüfdruck:	1,5 x Betriebsdruck
Prozessanschlüsse:	BNA-S51 Anschluss oben und unten mit Vorschweißflanschen DIN 2636 und Blindflanschen DN 50 PN 64: G 1/2 BNA-S52 Seitliche Anschlüsse: Flansche in: DIN DN 15, 25, 32, 40 oder 50 oder ANSI 1/2", 3/4", 1", 1 1/2", 2", NPT: 1/2", 3/4", 1" Option: Statt G 1/2, oben und unten 1/2" NPT oder Flanschanschlüsse mittels Vorschweißflansche
Anzeigeschiene: Standard:	Makrolon (Polycarbonat) klar, mit weiß/roten Anzeigeclappen, bis 150 °C mediumabhängig
Option:	Aluminium, schwarz eloxiert, Clappen silber/rot lackiert, bis max. 350 °C - A2
Zubehör:	Grenzwerte, Messwertgeber, Skala, Isolierung, Prüfungen/Zeugnisse



Die Messlänge des Bypass Niveauanzeigers ist abhängig von der Auftriebskraft des Schwimmers und diese wiederum von der Dichte des Mediums (g), max. LM auf Anfrage, einteilig, Mediumtemperatur bis max. 150 °C und Drücke bis max. 16 bar.

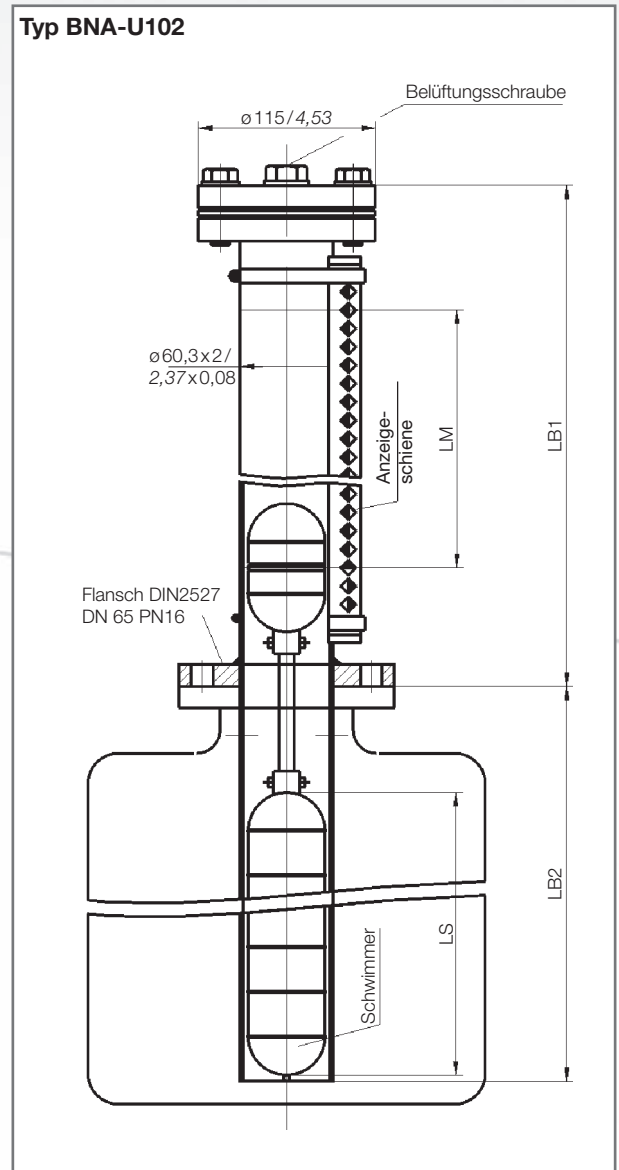
Einsatzbereiche

Tanks, bei denen konstruktiv bedingt eine Innentank-Messung nicht erfolgen kann, z. B. Schiffbau, Klärwerke; Für Übertank-Montage

Technische Daten

Standrohr:	Edelstahl 1.4571 (SS 316 Ti) PN 16, $\phi = 60,3 \times 2$ mm
Schwimmer: Standard:	TT 50-300 , LM max. 4500 / 1,0 g/cm ³
Option:	weitere Schwimmer auf Anfrage
Prüfdruck:	1,5 x Betriebsdruck
Prozessanschlüsse: Standard:	mit VA-Flansch DIN 2527 DN 65 PN 16
Option:	Sonder- (größere) Flanschanschlüsse oder U102 in geteilter Ausführung (zur Vereinfachung von Transport und Einbau) sind möglich.
Anzeigeschiene:	Makrolon (Polycarbonat) klar, mit weiß/roten Anzeigeklappen, bis 150 °C mediumabhängig
Zubehör:	Grenzwerte, Messwertgeber, Elektronische Messwertgeber, Isolierung, Prüfungen/Zeugnisse
Bestellangaben: Typ: Medium: Messlänge: Einbauangaben:	BNA-U102 Dichte des Mediums [g/cm ³] LM [mm] Abstand von Ende Standrohr bis zur Flanschunterseite (LB2). Weitere Angaben oder Zeichnung mit geplanter Einbaugeometrie sind hilfreich.
Option und Zubehör:	Auf Anfrage

Abmessungen (in mm/inch)



Index: B

Technische Änderungen vorbehalten.

Die Messlänge des Kunststoff-Bypass Niveauanzeigers ist abhängig von der Auftriebskraft des Schwimmers und diese wiederum von der Dichte des Mediums (g), max. LM auf Anfrage, einteilig.

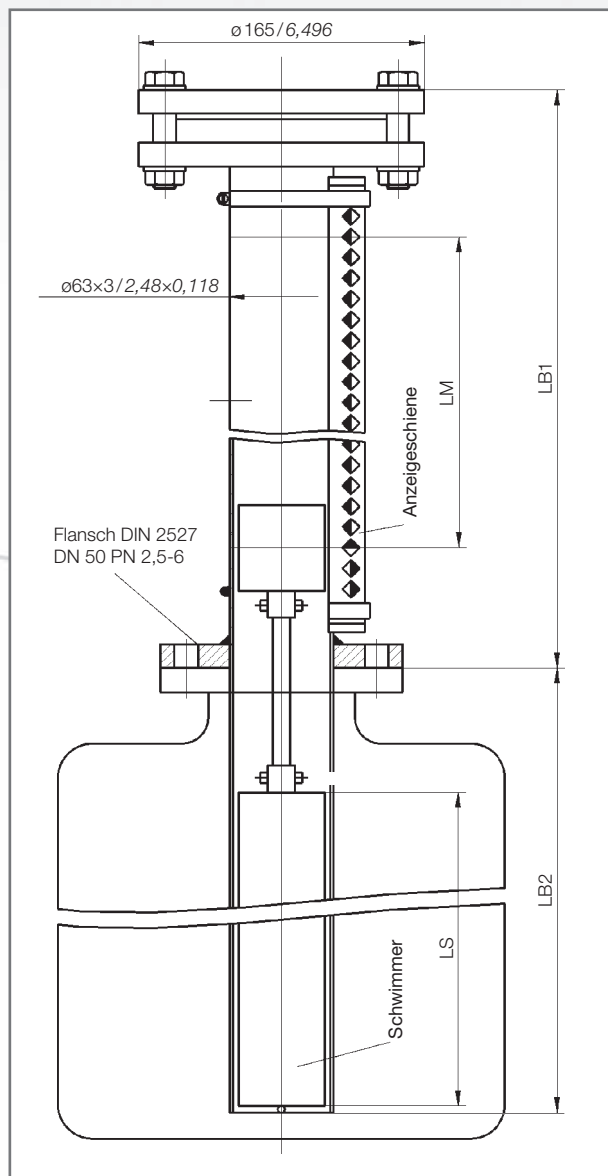
Einsatzbereiche

Tanks, bei denen konstruktiv bedingt eine Innentank-Messung nicht erfolgen kann, z. B. Schiffbau, Klärwerke

Technische Daten

Standrohr:	ø63x3 mm				
Material:	PVC	PVDF	PP		
Nenndruck [bar]:	2,5	6,0	2,5		
max. Temp. [°C]:	60	140	80		
Schwimmer:	PVC 300	PVC 300	PVC 400	PP 300	PP 400
LM [mm]:	1000	2000	2000	4000	4000
Min. Dichte [g/cm³]:	0,70	0,80	0,67	0,80	0,67
Option:	Weitere Schwimmer auf Anfrage				
Prüfdruck:	1,5 x Betriebsdruck				
Prozessanschlüsse:	Standard: Flansch DN 50				
Option:	Sonder- (größere) Flanschanschlüsse oder in geteilter Ausführung (zur Vereinfachung von Transport und Einbau) sind möglich.				
Anzeigeschiene:	Standard: Makrolon (Polycarbonat) klar, mit weiß/roten Anzeigeklappen, bis 150 °C mediumabhängig				
Abmessungen:	LB2 = LB1+200 mm, LB2 wird bestimmt durch LM, der Tankgeometrie und die Dichte des Mediums				
Zubehör:	Grenzwerte, Messwertgeber, Elektronische Messwertgeber, Isolierung, Prüfungen/ Zeugnisse				
Bestellangaben:	Typ: BNA-U301, BNA-U401 oder BNA-U701 Medium: Dichte des Mediums [g/cm³] Messlänge: LM [mm] Einbauangaben: Abstand von Flansch Standrohr bis zur Flanschunterseite (LB2). Weitere Angaben oder Zeichnung mit geplanter Einbaugeometrie sind hilfreich.				
Option und Zubehör:	Auf Anfrage				

Abmessungen (in mm/inch)



Index: B

Technische Änderungen vorbehalten.

Bypass Niveauanzeiger

Typ BNA-K301/K401/K701
Typ BNA-K302.0/K402.0/K702.0

Der Kunststoff-Bypass Niveauanzeiger ist erhältlich für Messlängen bis 3000 mm, einteilig (meherteilig LM auf Anfrage).

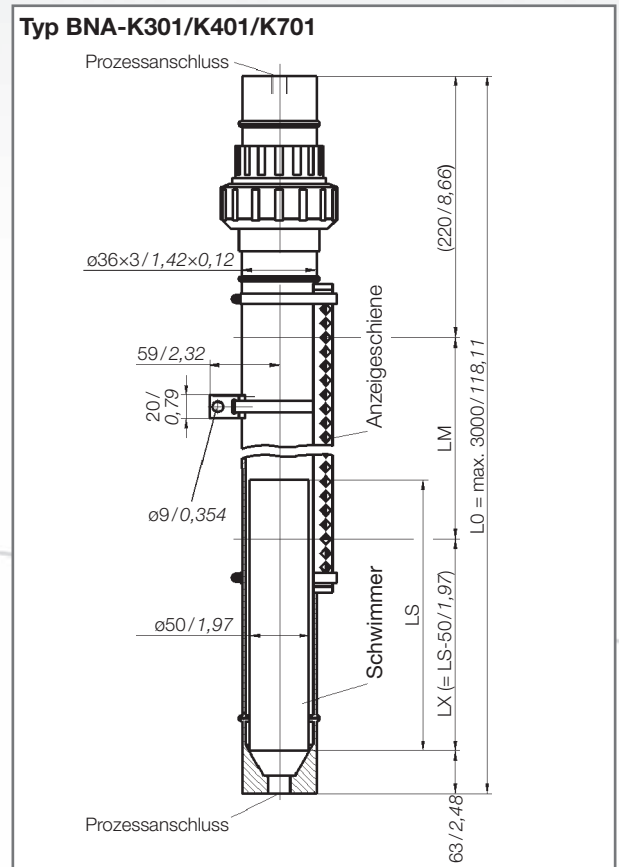
Einsatzbereiche

Tanks, bei denen konstruktiv bedingt eine Innentank-Messung nicht erfolgen kann, z. B. Schiffbau, Klärwerke

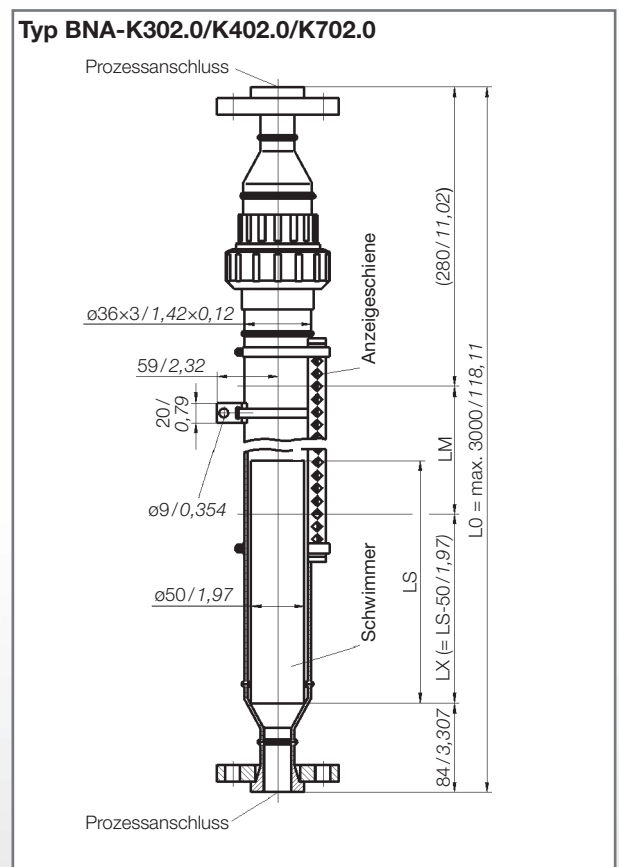
Technische Daten

Standrohr:	ø 63 x 3 mm
Material:	PVC PVDF PP
Nenndruck [bar]:	2,5 6,0 2,5
max. Temp. [°C]:	60 140 80
Schwimmer:	
Standard:	PVC 50/10 min. Dichte: 0,54 g/cm ³
	PVDF 50/10 min. Dichte: 0,66 g/cm ³
	PP 50/10 min. Dichte: 0,45 g/cm ³
Hinweis:	Die Standardschwimmer sind relativ leicht, werden jedoch bei der Herstellung mit Gewicht belastet. Dadurch tauchen sie weiter in das Medium ein und zeigen den Füllstand genau an. Die Dichte des Mediums muss bei der Bestellung angegeben werden.
Prüfdruck:	1,5 x Betriebsdruck
Prozessanschlüsse:	
Standard:	Anschluss oben und unten: G ¹ / ₂ , G ³ / ₄ , G 1 oder Flansche DN 15 bis DN 32 oder ANSI ¹ / ₂ " , ³ / ₄ " , 1" , 1 ¹ / ₄ "
Option:	Sondergewinde, Klebe- oder Schweißverbindungen auf Anfrage
Anzeigeschiene:	
Standard:	Makrolon (Polycarbonat) klar, mit weiß / roten Anzeigeklapfen
Zubehör:	Grenzwerte, Messwertgeber, Elektronische Messwertgeber, Isolierung, Prüfungen / Zeugnisse

Abmessungen (in mm/inch)



Index: A



Technische Änderungen vorbehalten.

Grenzwertschalter für Bypass Niveauanzeiger

Merkmale / Funktionsbeschreibung

Alle GK-Schalter sind mit bi-stabilen Reedschaltern ausgestattet und können mittels Klemmbändern frei an der gewünschten Stelle am Rohr eines magnetgesteuerten Niveauanzeigers befestigt werden. Der Kabelaustritt soll jedoch immer nach unten zeigen.

Das Magnetsystem im Schwimmer schaltet beim Passieren des Schalters den Kontakt jeweils um und ermöglicht so eine beliebige Anordnung von vielen Schaltern an der Rohroberfläche ohne gegenseitige Beeinträchtigung. Die Schalterstellung ist vor der Inbetriebnahme zu prüfen und kann mittels Ringmagneten oder der Schwimmer korrigiert werden.

Der Rückschaltwert des Schalters (Hysterese) ist abhängig vom Abstand zum Magnetsystem im Schwimmer und am geringsten, wenn der Schalter direkt neben der Anzeige angebracht ist.

Einsatzbereiche

Erfassung von Grenzwerten an magnetisch gesteuerten Füllstandanzeigern

Technische Daten

Gehäuse: GK03/GK03L/GK03-EXI:	1.4305 und M16 x 1,5 Kabelverschraubung
Kabel: GK03: GK03-EXI: GK03L:	Silikon 3x0,5 mm ² oder PVC 3x0,34 mm ² , Länge 1, 3 oder 5 m PVC 3x0,34 mm ² , Länge 1, 3 oder 5 m PVC 4x0,55 mm ² , Länge 2 m andere Länge oder Ausführung auf Anfrage
Schutzart:	IP 65
Schaltleistung: GK03: GK03-EXI: GK03L:	220 V AC/1,0 A/60 VA, 220 V DC/1,0 A/40 W 28 V/50 mA 24 V DC/1,0 A/40 W
Temperaturbereich: GK03: GK03-EXI: GK03L:	-55 °C...+140 °C -40 °C...+75 °C -10 °C...+80 °C
Option: GK03:	Erdungsklemme (bei GK03-EXI inklusive)
Zulassungen: GK03-EXI:	ISSeP08ATEX016X Ex II G Ex ia IIC T6 Ex II 1GD Ex iaD 2D T100

Werden größere Schaltleistungen benötigt als der Reedkontakt es zulässt, müssen geeignete Kontaktschutzrelais verwendet werden.

Wenn eine feste Positionierung der Grenzwerte wegen vielfach zu ändernden Prozessvorgaben nicht im Frage kommt, empfehlen wir unsere Messwertgeber mit 4...20 mA Ausgang und separatem Grenzwertsignalgeber UAS 3 mit seinen vier sehr einfach zu ändernden Grenzwerten und zahlreichen zusätzlichen Funktionen.

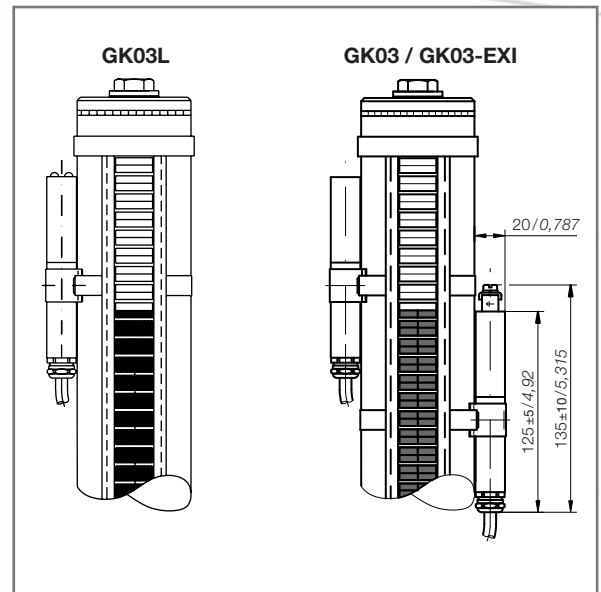
Bestellnummern

Bestell-Nr.	Grenzwertschalter
0303-031	GK03 1 m PVC-Kabel
0303-028	GK03 1 m Si-Kabel
0303-032	GK03 3 m PVC-Kabel
0303-029	GK03 3 m Si-Kabel
0303-033	GK03 5 m PVC-Kabel
0303-030	GK03 5 m Si-Kabel
0303-035	GK03-EXI 1 m PVC-Kabel
0303-027	GK03-EXI 3 m Si-Kabel
0303-036	GK03-EXI 5 m PVC-Kabel
0303-038	GK03L-EXI 2 m PVC-Kabel

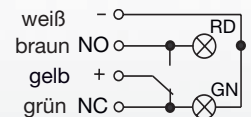
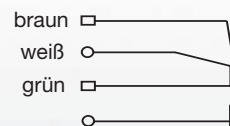


Index: B

Abmessungen (in mm/inch)



Schaltplan (Leerer Tank)



RD (rote LED) = voll
GN (grüne LED) = leer

Bild 1: Schema GK03/GK03-EXI

Bild 2: Schema GK03L

Technische Änderungen vorbehalten.

Die nachfolgend aufgeführten Standardschwimmer sind leichter, kürzer und universeller und ersetzen alle bisher gebaute Versionen.

Bei den ../15 Ausführungen (mit M4 Stopfen) kann die optimale Eintauchtiefe von 150 mm mittels Quarzsand- oder Bleischrot-Füllung genau auf die spezifische Dichte des Mediums getrimmt werden.

Das benötigte Gesamtgewicht des Schwimmers errechnet sich mit der Formel:

$$283 \times \gamma \text{ (Dichte) des Mediums} = \text{Gewicht in g}$$

Die ../20 Ausführungen sind belüftete Schwimmer mit automatischer Kondensatentleerung (VAE) für Drücke über 40 bar.

Typ	Material	LS [mm]	P max [bar]	T max [°C]	Gewicht [g]	Volumen [cm ³]	γ min ** [g/cm ³]	Extras
VA 50/10	1.4571	200	25	150	205	360	0,62	---
VA 50/15	1.4571	200	25	150	207	360	0,63	Mit M4 Stopfen
TT 50/10	Titan	200	40	320	202	360	0,56	---
TT 50/15	Titan	200	40	320	202	360	0,57	Mit M4 Stopfen
TT 50/20	Titan	200	VAE	320	210	360	0,60	Mit VAE Rohr
VA 30/02	1.4571	200	16	150	104	141	0,85	Nur BNA-S21/S22
TT 30/02	Titan	200	25	150	102	141	0,85	Nur BNA-S21/S22
TT 30/03	Titan	200	40	320	103	141	0,86	Nur BNA-S21/S22
BN 32/100	Buna N	100	10	90	48	80	0,62	Oel bis 110 °C (nur BNA-S21/S22)
PVC 50/10	PVC	200	2,5	60	205	393	0,54	Dichte angeben*
PP 50/10	PP	200	2,5	80	175	393	0,45	Dichte angeben*
PVDF 50/10	PVDF	200	6,0	140	253	393	0,66	Dichte angeben*

* Die Kunststoffschwimmer sind mit dem neuen Magnetsystem relativ leicht. Um das Schwimmergewicht an das Medium anzupassen, muss die Dichte (γ) bei der Bestellung angegeben werden.

** Die min. Dichte bezieht sich auf eine Eintauchtiefe des Schwimmers von 175 mm (oder 87,5%). Die ideale Eintauchtiefe bei den 200er Schwimmern liegt bei 150 mm, jedoch ist eine Eintauchtiefe von 175 mm für die meisten Anwendungen völlig ausreichend. Nur bei sehr klebrigen oder verschmutzten Medien wäre ein "Restauftrieb" von nur 25 mm nicht zu empfehlen.

Für Medien mit sehr geringer Dichte, wie z. B. einige Kohlenwasserstoffe, stehen Sonderschwimmer zur Verfügung.

Höchstzulässige Drücke

Bei höheren Temperaturen müssen Abstriche bei der Druckbeständigkeit des Bypass-Rohres berücksichtigt werden.

In der DIN 2413 sind die höchstzulässigen Drücke für Edelstahlrohre mit Werkstoffnummer 1.4571 angegeben und ergeben mit den Festigkeitswerten, der zulässigen 1% Dehngrenze gemäß DIN 17440 und einem Sicherheitswert von 1,5 die folgende Tabelle:

Außen- ϕ [mm]	Wandstärke [mm]	20 °C [bar]	100 °C [bar]	150 °C [bar]	200 °C [bar]	250 °C [bar]	300 °C [bar]	350 °C [bar]	400 °C [bar]
60,3	2,00	83	70	64	58	54	52	49	46
60,3	2,77	115	87	90	81	76	71	68	65
60,3	2,90	121	101	94	85	79	75	71	68

Bei Kunststoffrohren ist die Druckfestigkeit (in Abhängigkeit der Temperatur) gemäss folgender Tabelle:

Mediumtemp.	-40 °C	-20 °C	0 °C	20 °C	40 °C	60 °C	80 °C	100 °C	120 °C	140 °C
max. Betriebsdruck	[bar]	[bar]	[bar]	[bar]	[bar]	[bar]	[bar]	[bar]	[bar]	[bar]
PVDF	10	10	10	10	10,0	8,6	6,5	4,6	3	2
PP	---	10	10	10	8,2	5,0	2,5	---	---	---
PVC	---	---	6	6	6,0	1,0	---	---	---	---

Messwertgeber für Bypass Niveauanzeiger

Merkmale / Funktionsbeschreibung

Die Messkette ist in ein Schutzrohr eingebaut und wird mittels Befestigungsschellen an der Schwimmerkammer befestigt. Der Einbau kann auch nachträglich erfolgen. Ein Aluminium-Anschlusskasten mit Reihenklemmen ermöglicht den direkten Kabelanschluss. Die maximale Abweichung beträgt ± 1 mm und durch das 6,4 mm Raster (R12) gibt es zwei Schaltschritte pro Anzeigeklappe.

Technische Daten

Zwei Versionen sind lieferbar:

XM - Standardausführung

XMi - EEx i für eigensichere Anwendungen

XM mit einer Messkette bis zu 100 kOhm Gesamtwiderstand.

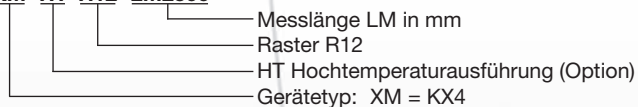
XMi wie XM, jedoch mit externen Erdungsschrauben und blauer Kabelverschraubung.

Schutzrohr:	1.4571, $\varnothing 13$ mm
Anschlusskasten:	KX4, KLS, Aluminium, 75x80x50 mm, Schutzart IP65, mit Schraubklemmen
Messlänge (LM):	Ist normalerweise wie LM der Anzeigeschiene. Als Ersatzteil muss die LM bei der Bestellung angegeben werden!
Gesamtlänge (L0):	XM: Messlänge (LM) + 158 mm, jedoch LM + 175 mm für die Hochtemperaturausführung bis 150 °C Mediumtemperatur XMi: ist Messlänge (LM) + 158 mm
Temperaturbereich:	XM: -10 °C...+90 °C, -50 °C...+150 °C für die Hochtemperaturlösung XMi: T1...T4 bis 100 °C, T5 bis 65 °C, T6 bis 50 °C
Hinweis für XMi:	Eigensicher nur in Zusammenhang mit bescheinigtem Stromkreis mit maximaler Leerlaufspannung (U _i) 24 V. Gesamtlänge (L0) max. 6000 mm gemäß Zulassung.

Bestellcode

Bestellnummernbeispiel für XM:

XM-HT-R12-LM2500

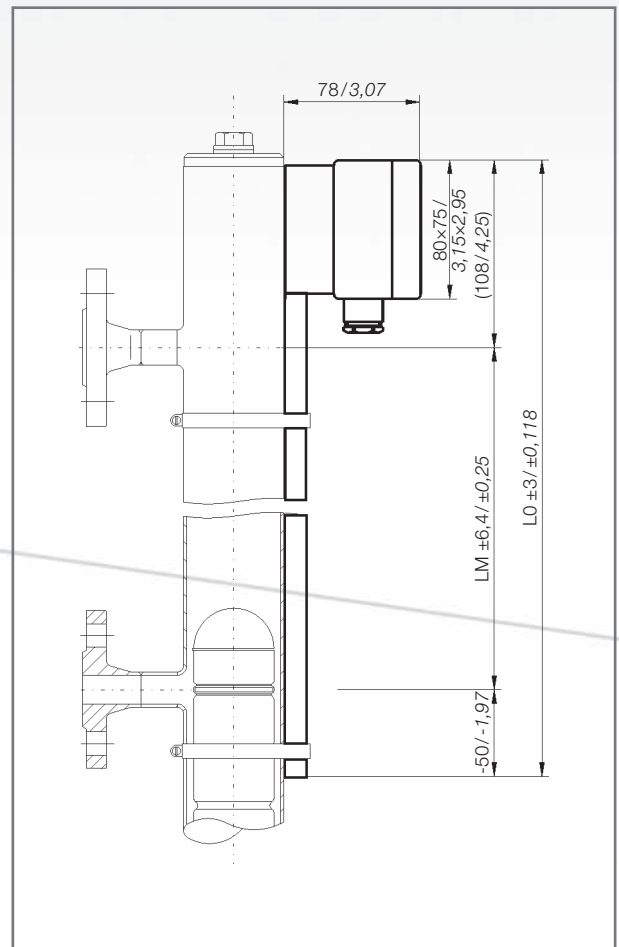


Bestellnummernbeispiel für XMi:

XMi-R12-LM2500

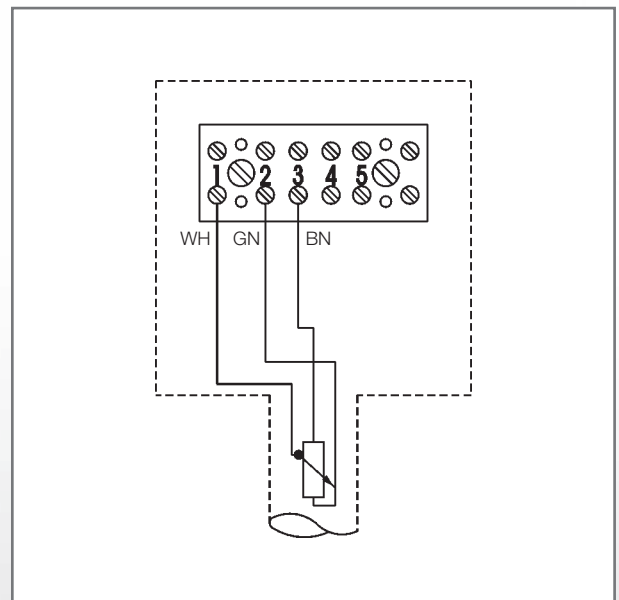


Abmessungen (in mm/inch)



Index: A

Anschlussbelegung KX4



Technische Änderungen vorbehalten.

Messwertgeber für Bypass Niveauanzeiger

Merkmale / Funktionsbeschreibung

Das Messprinzip und die Ausführung dieser Baureihe gleicht der XM-Serie, jedoch ist die XT-Serie mit einem 2-Leiter-Transmitter Baustein ausgerüstet (anstelle von einfachen Anschlussklemmen im KLS Anschlusskasten). Dieser Transmitterbaustein (Messwertumformer) setzt den Widerstandswert um in einen Stromausgang von 4...20 mA. Für z. B. Trennschichtmessungen kann das Ausgangssignal auch invertiert sein (20...4 mA). Als Option ist eine Ausführung mit Linearisierung der Tankinhaltskurve erhältlich.

Technische Daten

Zwei Versionen sind lieferbar:

XT - Standardausführung

XTi - EEx i für eigensichere Anwendungen

Messwertgeber **XT** mit Typ MU3L, Drahtbruchüberwachung mit selektiver Fehlererkennung und selektiver Ausgangssteuerung (Namur NE43) 3,5 mA oder 23 mA, Verpolungsschutz.

Messwertgeber **XTi** mit Typ MUEX, eigensicherer Transmitterbaustein mit ATEX-Zulassung EEx ia IIC T1...T6, Verpolungsschutz und Fehlererkennung mit selektiver Ausgangssteuerung (Namur NE 43) 3,5 mA oder 23 mA.

Versorgungsspannung:	
XT:	8...35 VDC, max. 10% Restwelligkeit
XTi:	8...24 VDC, max. 10% Restwelligkeit
Ausgang:	4...20 mA, verpolungssicher
Bürde:	max. 700 Ohm bei 24 V
Ansprechzeit:	0,33 sec
Genauigkeit:	max. $\pm 0,2\%$ v. M. E.
Temperaturbereich:	
XT:	-40 °C...+85 °C -50 °C...+150 °C für die Hochtemperatursausführung
XTi:	T1...T4: -40 °C...+85 °C T5 und T6: -40 °C...+60 °C
Hinweis:	Wenn im Auftrag nicht ausdrücklich anders gewünscht, ist die Konfiguration der selektiven Ausgangssteuerung bei Fehlererkennung $\leq 3,5$ mA.

Bestellcode

Bestellnummernbeispiel für XT:

XT-HT-R12-LM2500

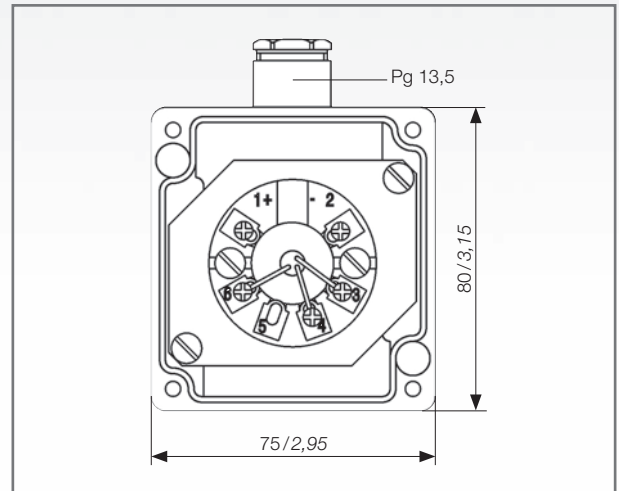
Messlänge LM in mm
 Raster R12
 HT Hochtemperatursausführung (Option)
 Gerätetyp: XT = KLS
 (inkl. Messwertumformer)

Bestellnummernbeispiel für XTi:

XTi-R12-LM2500

Messlänge LM in mm
 Raster R12
 Gerätetyp: XTi = KLS
 (inkl. Messwertumformer)

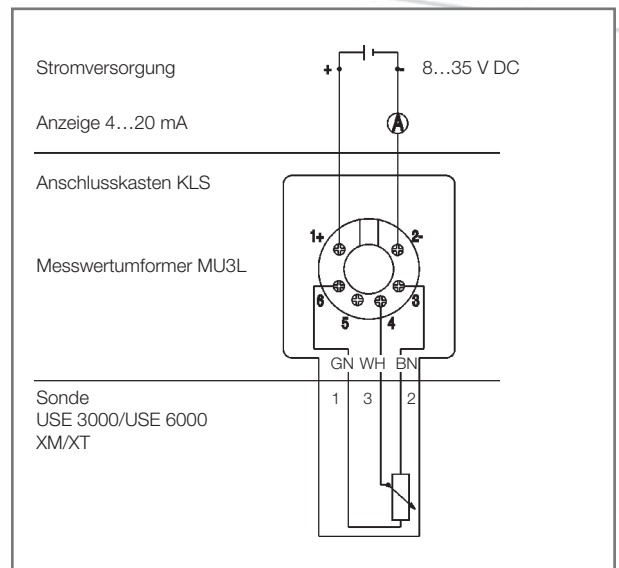
Abmessungen (in mm/inch)



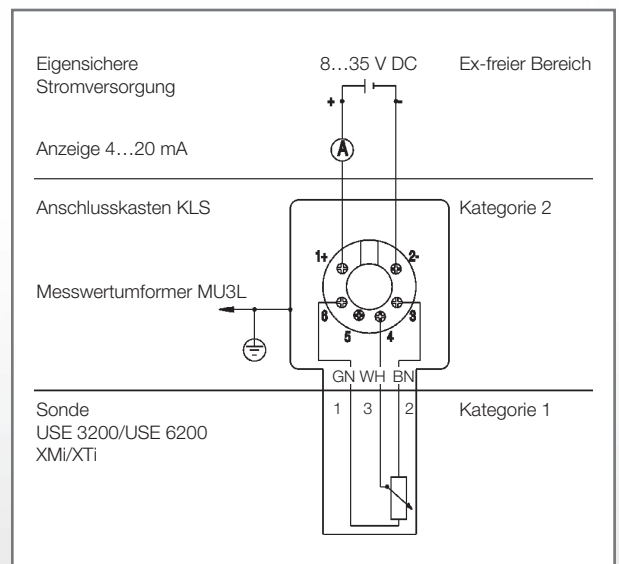
Index: B

Anschlussschema

Sonden mit Transmitter - Nicht-Ex-Anwendung



Sonden mit Transmitter - Ex-Anwendung



Technische Änderungen vorbehalten.

Elektronischer Messwertschalter für alle physikalischen Größen mit Digitalanzeige, 4 Schaltausgängen und 1 Analogausgang.
Kennlinienabweichung 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 (1000/s)

Anzeigebereich

frei skalierbar: -9999...+9999

Einsatzbereiche

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

Technische Daten

Messprinzip:	OP-Messverstärker mit 12 Bit A/D-Wandlung
Werkstoffe:	
Elektronikgehäuse:	Aluminiumguss G AL SI 12
Gehäusedichtung:	CR
Tastatur:	Polyester
Bedienelemente:	Folientastatur mit fühlbaren Druckpunkten
Schutzart:	IP65
Schutzklasse:	I
Abmessungen:	100x135x80 mm (BxHxT)
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, siehe UTS3
Kennlinienabweichung:	<±0,2% v. M. E. bei 25 °C
Messwerterfassung:	
Auflösung:	12 Bit (4096 Schritte je Messspanne)
Abtastrate:	1000/s
Betriebsanzeige:	8-stellige 17-Segment-LCD-Anzeige, Ziffernhöhe 12 mm, grün
Bargraph:	20-Segment für aktuellen Wert
Richtungspfeile:	letzte Wertänderungen
Anzeigebereich:	-9999...+9999
Anzeigerate:	4/s
Anzeigeeinheit:	alle technischen Maßeinheiten
Sensoranschluss:	Gerätestecker 3-polig, DIN EN 175 301-803-A (vorm. DIN 43650), inkl. Kupplungsdose
Elektrischer Anschluss:	14-polige Schraubklemme für 1,5 mm ² AWG14, steckbar



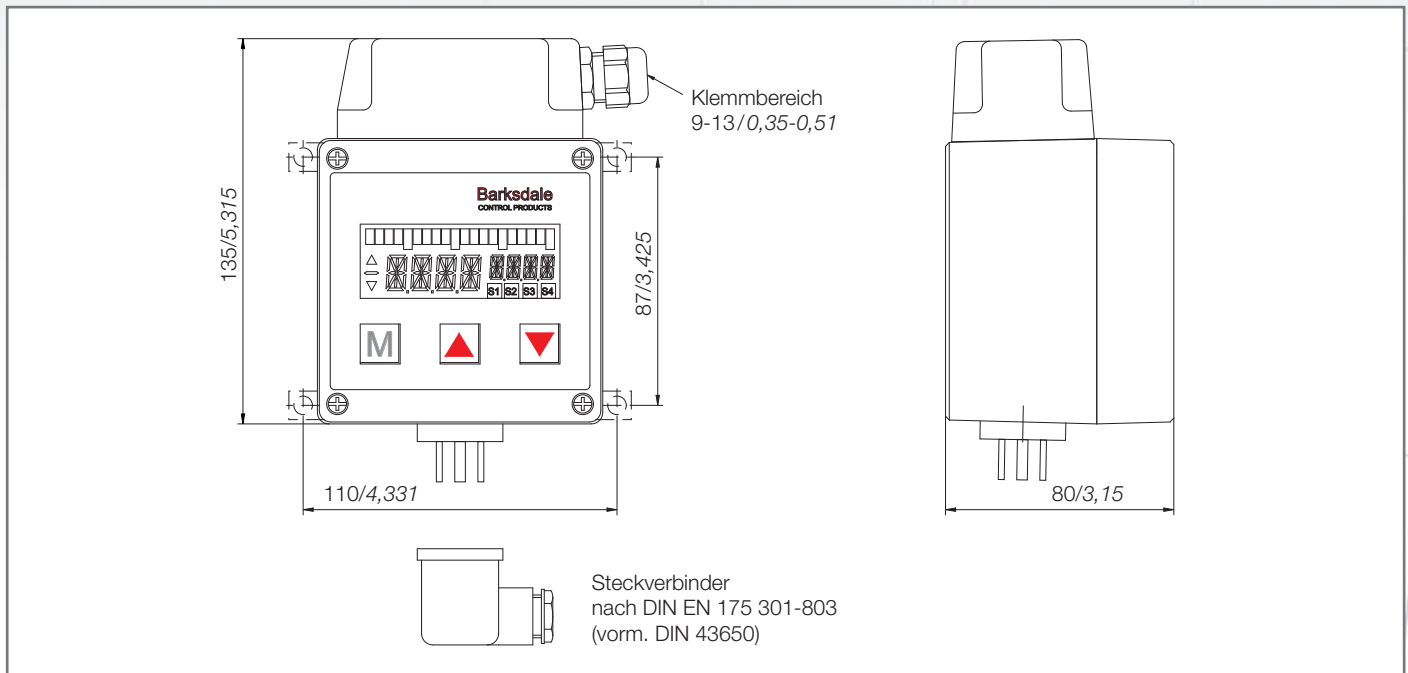
Index: A

Kabelverschraubung:	
Standard:	1 x PG13,5 seitlich
Option:	2 x PG13,5 oben
Temperatureinfluss:	<0,05 % v. M. E. /10K
Kompensierter Bereich:	-10 °C...+70 °C
Wiederholgenauigkeit:	≤ ±0,01 % v. M. E.
Temperaturbereich:	
Elektronik:	-10 °C...+70 °C
Lagerung:	-30 °C...+80 °C
Versorgungsspannung:	18...32 V DC, verpolungssicher (SELV, PELV)
Stromaufnahme:	ca. 350 mA bei Ub = 24 V DC (ohne Last)
Analogausgang:	
Stromausgang:	4...20 mA
Bürde:	max. RI = (Ub-12 V)/20 mA RI = 600 Ohm bei Ub = 24 V DC
Bürdeneinfluss:	0,3 % /100 Ohm
Aktualisierungsrate:	1 ms
Spannungsausgang:	0...10 V DC
Belastung:	max. 10 mA
Einstellbereich:	25 %...100 % v. M. E.
4x 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
Schalhäufigkeit:	max. 20/s
Verzögerungszeit:	0,0...9,9 s; einstellbar
Prellzeit:	1 ms
Statusanzeige:	S1...S4 auf LCD-Anzeige
Zubehör:	Befestigungsquerträger, Schwingungsdämpfer
Zulassung:	cULus: file no. E248549

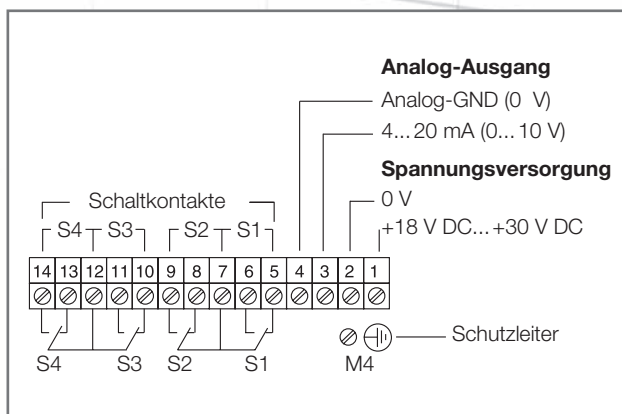
Technische Änderungen vorbehalten.

Abmessungen (in mm / inch)

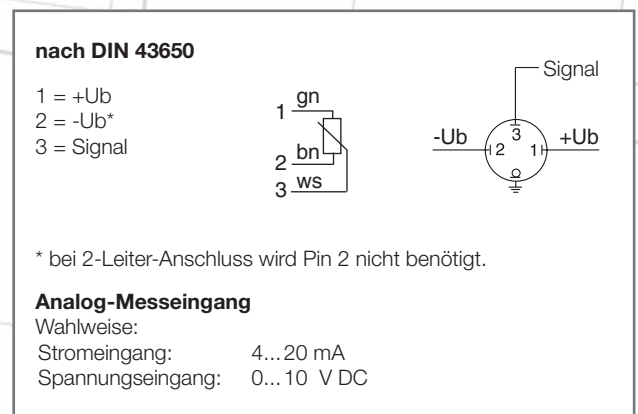
Index: A



Elektronisches Anschlussschema



Sensoranschluss



Bestellnummern

Technische Änderungen vorbehalten.

Grenzwertgeber mit 4 Relais, 1 Eingang und Multifunktionsdisplay		
Analogeingang	Analogausgang	Bestell-Nr.
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

Zubehör

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

Skala

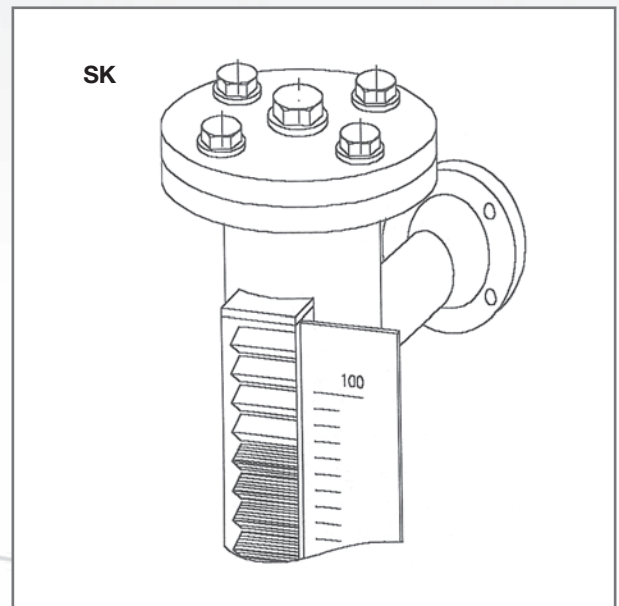
Alle Bypass Niveauanzeiger können mit einer Skala geliefert werden, die direkt neben der Anzeigeschiene angebracht wird. Diese Skala wird gemäß Kundenanforderungen gefertigt. Somit ist jede beliebige Einteilung und Maßseinheit möglich.

Das Basismaterial ist Aluminium.

Für Anwendungen bis 150 °C wird die Skala aufgeklebt, für über 150 °C Applikationen werden die Skalen graviert.

Für ein Angebot benötigen wir:

- ▶ Masseinheit,
- ▶ Skalen-Anfangszahl und -Endzahl
- ▶ LM (Messlänge)
- ▶ Unterteilung: Zentimeter, Dezimeter oder Inch
- ▶ Eventuelle Sonderwünsche, z. B. nicht lineare Skaleneinteilung, gravierte Skalenmarkierung, Farbmarkierungen, Resopal, Kunststoffausführung, zusätzliche Texte usw.



Index: A

Isolierung

PO:	Für Anwendungen im Freien oder Einsätze, bei denen der Bypass Niveauanzeiger Kälte, Spritzwasser oder Staub ausgesetzt ist, empfehlen wir einen Poliolefin Schutzschlauch für die Anzeigeschiene. Temperaturbereich: -55...130 °C.
AR:	Armaflex Isolierung (ein Moosgummi mit glatter Oberfläche) ist geeignet als Kälte- und Wärmeschutz im Temperaturbereich von -40 °C...+105 °C.
GL:	Glasfaserband wird eingesetzt als Berührungsschutz zur Vermeidung von möglichen Verbrennungen, sollte das Medium über 60 °C heiß sein. Temperaturbereich: -40 °C...+500 °C.

Weitere Isolierungen wie z. B. aus Mineralwolle und Alublech sind - auch in sinnvoller Kombination mit elektrische Heizungen - auf Anfrage lieferbar.

Heizung/Heizmantel

EL:	Elektrische Heizungen in der Standardversion sind ausgelegt für einen Temperaturbereich von -30...65 °C und werden komplett mit Kapillarrohr-Thermostat an das Bypassrohr angebracht. Nennspannung: 230 V AC. Schutzklasse IP66.
ELX:	Elektrische Heizungen in EEx-d Version sind ausgelegt für einen Temperaturbereich von -30 °C...+65 °C und werden komplett mit Ex d Kapillarrohr-Thermostat an das Bypassrohr angebracht. Nennspannung: 230 V AC.
D:	Doppelrohre für Dampf- oder Wasserheizung sind eine gute Alternative für Anlagen, bei denen diese Hilfsmedien in unmittelbarer Umgebung vorhanden sind. Die Gesamtlänge L0 wird, je nach den gewünschten Prozessanschlüssen, geringfügig größer. Anschlüsse für Hilfsmedien sind erhältlich als Gewindestutzen R 1/2", R 3/4" oder DN 15, DN 25 Flanschen, seitlich oder rückseitig.

Prüfungen und Zeugnisse

- ▶ Röntgen-Durchstrahlungsprüfung der Schweissnähte
- ▶ Drucktest mit Protokollauswertung
- ▶ Werksbescheinigungen nach DIN 50049-2.1, 50049-2.2, oder 50049-3.1b
- ▶ TÜV Prüfung
- ▶ Sonderprüfzeugnisse

Detailliertere Angaben zu allen Zubehörkomponenten auf Anfrage.

Technische Änderungen vorbehalten.

Typ BNA-S21/S22

Index: A

Typ:	Geräteversion:
BNA-S21	PN 16, Anschlüsse G $\frac{1}{2}$ Innengewinde oben + unten, Anzeige Makrolon
BNA-S22	PN 16, Anschlüsse seitlich, Anzeige Makrolon

Seitliche Anschlüsse:

R $\frac{1}{2}$ "	Anschlussgewinde seitlich
R $\frac{1}{2}$ " NPT	Anschlussgewinde seitlich
R $\frac{3}{4}$ "	Anschlussgewinde seitlich
DN 15	Flansch nach DIN 2633 (Dichtleiste Form C)
DN 20	Flansch nach DIN 2527 (Dichtleiste Form C)
DN 25	Flansch nach DIN 2527 (baugleich wie oben), jedoch das Rohr bleibt 21,3 mm Außen \varnothing
$\frac{1}{2}$ "	Flansch nach ANSI B 16,5 150 lbs
$\frac{3}{4}$ "	Flansch nach ANSI B 16,5 150 lbs
1"	Flansch nach ANSI B 16,5 150 lbs, jedoch das Rohr bleibt 21,3 mm Außen \varnothing

Anzeigelänge [mm] (Beispiele):

2000/1	LM = 2000 mm/einteilig
3600/2	LM = 3600 mm/zweiteilig

Schwimmer:

VA 30/02	aus 1.4571, max. 16 bar/+150 °C, min. Dichte: 0,85 g/cm 3
TT 30/02	aus Titan, max. 25 bar/+150 °C, min. Dichte: 0,85 g/cm 3
BN 32/100	aus Buna N, max. 10 bar/+90 °C, min. Dichte: 0,62 g/cm 3

Anzeige:

MA	Makrolon = Standard, max. Temperatur: +150 °C
----	---

Isolation:

Hinweis: AR und PO sind beides auch zusammen möglich

AR	Armaflex, Moosgummi Isolation, Temperatur -40...105 °C
GL	Glasfaserband, Berührungsschutz, Temperatur -40...500 °C
PO	Poliolefin Schrumpfschlauch, Staub- und Nässeschutz für Anzeige

Grenzschalter:

Hinweis: Die Zahl vor dem ersten Buchstaben ergibt die gewünschte Menge.

1GK03	1 Grenzschalter GK03, Temperatur: -55 °C...+140 °C
-------	--

Fernanzeige:

XM	Fernanzeige, Spannungsteiler
XM _i	in Ex i, Spannungsteiler
TX	mit 4...20 mA
TX _i	mit 4...20 mA Ex i

BNA-S22 - DN 15 - 2600/1 - VA 30/02 - MA - AR - 1GK03 - XT_i (Beispiel)

Technische Änderungen vorbehalten.

Typ BNA-S31...S46

Typ:	Geräteversion:
BNA-S31	PN 16, G½ Anschluss oben + unten, Anzeige Makrolon, Service-Flansch nur unten
BNA-S32	PN 16, Anschluss seitlich, Anzeige Makrolon, Service-Flansch nur unten
BNA-S35	PN 16, G½ Anschluss oben + unten, Anzeige Makrolon, Service-Flansch oben und unten
BNA-S36	PN 16, Anschluss seitlich, Anzeige Makrolon, Service-Flansch oben und unten
BNA-S41	PN 40, G½ Anschluss oben + unten, Anzeige Makrolon, Service-Flansch nur unten
BNA-S42	PN 40, Anschluss seitlich, Anzeige Makrolon, Service-Flansch nur unten
BNA-S45	PN 40, G½ Anschluss oben + unten, Anzeige Makrolon, Service-Flansch oben und unten
BNA-S46	PN 40, Anschluss seitlich, Anzeige Makrolon, Service-Flansch oben und unten

Seitliche Anschlüsse:

R ½" od. R ½" NPT	Anschlussgewinde
R ¾" od. R ¾" NPT	Anschlussgewinde
R 1" od. R 1" NPT	Anschlussgewinde
DN 15	Flansch PN16/DIN 2633 oder PN 40/DIN 2635
DN 20	Flansch PN16/DIN 2633 oder PN 40/DIN 2635
DN 25	Flansch PN16/DIN 2633 oder PN 40/DIN 2635
DN 32	Flansch PN16/DIN 2633 oder PN 40/DIN 2635
DN 40	Flansch, wie oben, jedoch mit Reduzier-Konus erweitert von DN 32 auf DN 40
DN 50	Flansch, wie oben, jedoch mit Reduzier-Konus erweitert von DN 32 auf DN 50
½"	Flansch 150 lbs, 300 lbs ANSI B 16,5
¾"	Flansch 150 lbs, 300 lbs ANSI B 16,5
1"	Flansch 150 lbs, 300 lbs ANSI B 16,5
1 ¼"	Flansch 150 lbs, 300 lbs ANSI B 16,5
1 ½"	Flansch 150 lbs, 300 lbs ANSI B 16,5, jedoch mit Reduzier-Konus erweitert von DN 32 auf 1 ½"
2"	Flansch 150 lbs, 300 lbs ANSI B 16,5, jedoch mit Reduzier-Konus erweitert von DN 32 auf 2"

Anzeigelänge [mm] (Beispiele):

2000/1	LM = 2000 mm/einteilig
6000/2	LM = 6000 mm/zweiteilig

Schwimmer:

VA 50/10	aus 1.4571, max. 25 bar / +150 °C, min. Dichte: 0,62 g/cm³
VA 50/15	aus 1.4571, wie oben jedoch mit M4 Stopfen, Dichte: 0,63 g/cm³
TT 50/10	aus Titan, max. 40 bar / +320 °C, min. Dichte: 0,56 g/cm³
TT 50/15	aus Titan, wie oben jedoch mit M4 Stopfen, Dichte: 0,57 g/cm³

Anzeige:

MA	Makrolon = Standard, max. Temperatur: +150 °C
A2	Aluminium lackiert, max. Temperatur: +350 °C

Isolation:

Hinweis: AR und PO sind beides auch zusammen möglich

AR	Armaflex, Moosgummi Isolation, Temperatur -40...105 °C
GL	Glasfaserband, Berührungsschutz, Temperatur -40...500 °C
PO	Poliolefin Schrumpfschlauch, Staub- und Nässeschutz für Anzeige

Grenzschalter:

Hinweis: Die Zahl vor dem ersten Buchstaben ergibt die gewünschte Menge.

1GK03	1 Grenzscharter GK03, Temperatur: -55 °C...+140 °C
2GKHT1	2 Grenzscharter Hochtemperatur, Temperatur: -55 °C...+350 °C

Fernanzeige:

XM	Fernanzeige, Spannungsteiler
XM <i>i</i>	in Ex i , Spannungsteiler
TX	mit 4...20 mA
TX <i>i</i>	mit 4...20 mA Ex i

Skala:

SK	Skala*
----	--------

Heizung:

EL	Elektrische Heizung*
ELX	in Ex d *
D	Doppelrohr*

BNA-S32 - DN 25 - 2600/1 - VA 50/15 - MA - AR - 2GK03 - XT*i* - SK - EL (Beispiel)

* Weitere Spezifizierung und genaue Umschreibung ist notwendig.

Typ BNA-S51...S52

Index: A

Typ:	Geräteversion:
BNA-S51	PN 64, G½ Anschlüsse in DIN2527 DN 50 Blindflansch oben und unten, Anzeige Makrolon
BNA-S52	PN 64, Anschlüsse seitlich, DIN2527 DN 50 Blindflansch oben und unten, Anzeige Makrolon
Seitliche Anschlüsse:	
DN 15	Flansch DIN 2637 (bis DN 40 ist PN 64 = PN 100, ab DN 50 DIN 2636)
DN 20	Flansch DIN 2637
DN 25	Flansch DIN 2637
DN 32	Flansch DIN 2637
DN 40	Flansch, wie oben, jedoch mit Reduzier-Konus erweitert von DN 32 auf DN 40
DN 50	Flansch, wie oben, jedoch mit Reduzier-Konus erweitert von DN 32 auf DN 50
½"	Flansch 150 lbs, 300 lbs ANSI B 16,5
¾"	Flansch 150 lbs, 300 lbs ANSI B 16,5
1"	Flansch 150 lbs, 300 lbs ANSI B 16,5
1 ¼"	Flansch 150 lbs, 300 lbs ANSI B 16,5
1 ½"	Flansch 150 lbs, 300 lbs ANSI B 16,5 mit Reduzier-Konus erweitert von DN 32 auf DN 40
2"	Flansch 150 lbs, 300 lbs ANSI B 16,5 mit Reduzier-Konus erweitert von DN 32 auf DN 50
Anzeigelänge [mm] (Beispiele) :	
2000/1	LM = 2000 mm/einteilig
6600/2	LM = 6600 mm/zweiteilig
Schwimmer:	
VA 50/20	aus 1.4571, max. 25 bar/+150 °C, min. Dichte: 0,65 g/cm³
TT 50/20	aus Titan, max. 40 bar/+320 °C, min. Dichte: 0,60 g/cm³
Anzeige:	
MA	Makrolon = Standard, max. Temperatur: +150 °C
A2	Aluminium lackiert, max. Temperatur: +350 °C
Isolation:	
<i>Hinweis: AR und PO sind beides auch zusammen möglich</i>	
AR	Armaflex, Moosgummi Isolation, Temperatur -40...105 °C
GL	Glasfaserband, Berührungsschutz, Temperatur -40...500 °C
PO	Poliolefin Schrumpfschlauch, Staub- und Nässeschutz für Anzeige
Grenzschalter:	
<i>Hinweis: Die Zahl vor dem ersten Buchstaben ergibt die gewünschte Menge.</i>	
1GK03	1 Grenzschalter GK03, Temperatur: -55 °C...+140 °C
2GKHT1	2 Grenzschalter Hochtemperatur, Temperatur: -55 °C...+350 °C
Fernanzeige:	
XM	Fernanzeige, Spannungsteiler
XMi	in Ex i, Spannungsteiler
TX	mit 4...20 mA
TXi	mit 4...20 mA Ex i
Skala:	
SK	Skala*
Heizung:	
EL	Elektrische Heizung*
ELX	in EX d *
D	Doppelrohr*
BNA-S52	- DN 25 - 2600/1 - VA 50/20 - MA - AR - 2GK03 - XT<i>i</i> - SK - EL (Beispiel)

Technische Änderungen vorbehalten.

* Weitere Spezifizierung und genaue Umschreibung ist notwendig.

Typ BNA-K301/K401/701/K302.0/K402.0/K702.0

Typ:	Geräteversion:
BNA-K301	PVC mit Gewinde Anschluss oben + unten, Anzeige Makrolon, Service-Öffnung nur unten
BNA-K302.0	PVC mit Flansch Anschluss oben + unten, Anzeige Makrolon, Service-Öffnung nur unten
BNA-K401	PVDF mit Gewinde Anschluss oben + unten, Anzeige Makrolon, Service-Öffnung nur unten
BNA-K402.0	PVDF mit Flansch Anschluss oben + unten, Anzeige Makrolon, Service-Öffnung nur unten
BNA-K701	PP mit Gewinde Anschluss oben + unten, Anzeige Makrolon, Service-Öffnung nur unten
BNA-K702.0	PP mit Flansch Anschlss oben + unten, Anzeige Makrolon, Service-Öffnung nur unten

Seitliche Anschlüsse:

G ½"	Anschlussgewinde
G ¾"	Anschlussgewinde
G 1"	Anschlussgewinde
DN 15	Flansch PN16/DIN 2633
DN 20	Flansch PN16/DIN 2633
DN 25	Flansch PN16/DIN 2633
DN 32	Flansch PN16/DIN 2633
½"	Flansch 150 lbs, ANSI B 16,5
¾"	Flansch 150 lbs, ANSI B 16,5
1"	Flansch 150 lbs, ANSI B 16,5
1 ¼"	Flansch 150 lbs, ANSI B 16,5

Anzeigelänge [mm] (Beispiele):

2000/1	LM = 2000 mm/einteilig
3600/2	LM = 3600 mm/zweiteilig

Schwimmer:

PVC 50/10	max. 2,5 bar/+60 °C, min. Dichte: 0,54 g/cm ³
PP 50/10	max. 2,5 bar/+80 °C, min. Dichte: 0,45 g/cm ³
PVDF 50/10	max. 6,0 bar/+140 °C, min. Dichte: 0,66 g/cm ³

Hinweis: Bei der Bestellung bitte die Dichte des Mediums angeben, damit das Schwimmergewicht werkseitig an die Dichte des Mediums angepasst werden kann.

Isolation:

PO	Poliolefin Schrumpfschlauch, Staub- und Nässeschutz für Anzeige
----	---

Grenzschalter:

Hinweis: Die Zahl vor dem ersten Buchstaben ergibt die gewünschte Menge.

1GK03	1 Grenzschalter GK03, Temperatur: -55 °C...+140 °C
-------	--

Fernanzeige:

XM	Fernanzeige, Spannungsteiler
XM _i	in Ex i, Spannungsteiler
TX	mit 4...20 mA
TX _i	mit 4...20 mA Ex i

Skala:

SK	Skala*
----	--------

Heizung:

EL	Elektrische Heizung*
ELX	in EX d *

BNA-K701 - DN 25 - 2600/1 - PP 50/10 - PO - 2GK03 - XT_i - SK - EL (Beispiel)

* Weitere Spezifizierung und genaue Umschreibung ist notwendig.

Typ BNA-K302.1/K402.1/K702.1/K303/K403/K703

Index: A

Typ:	Geräteversion:
BNA-K302.1	PVC mit lose Flansch Anschl. DIN 8063 PN10 DN50 oben + unten, Anzeige Makrolon
BNA-K303	PVC mit lose Flansch Anschl. seitlich und Blindflansch DN 50 oben + unten, Anzeige Makrolon
BNA-K402.1	PVDF mit lose Flansch Anschl. DIN 8063 PN10 DN50 oben + unten, Anzeige Makrolon
BNA-K403	PVDF mit lose Flansch Anschl. seitlich und Blindflansch DN50 oben + unten, Anzeige Makrolon
BNA-K702.1	PP mit lose Flansch Anschl. DIN 8063 PN10 DN50 oben + unten, Anzeige Makrolon
BNA-K703	PP mit lose Flansch Anschl. seitlich und Blindflansch DN50 oben + unten, Anzeige Makrolon

Seitliche Anschlüsse:

DN 15	Flansch, lose mit Bundbuchse gemäß PN10/DIN 8063, reduziert von DN 50 T-Stück
DN 20	Flansch, lose mit Bundbuchse gemäß PN10/DIN 8063, reduziert von DN 50 T-Stück
DN 25	Flansch, lose mit Bundbuchse gemäß PN10/DIN 8063, reduziert von DN 50 T-Stück
DN 32	Flansch, lose mit Bundbuchse gemäß PN10/DIN 8063, reduziert von DN 50 T-Stück
DN 40	Flansch, lose mit Bundbuchse gemäß PN10/DIN 8063, reduziert von DN 50 T-Stück
DN 50	Flansch, lose mit Bundbuchse gemäß PN10/DIN 8063
½"	Flansch, lose mit Bundbuchse gemäß 150 lbs, reduziert von DN 50 T-Stück
¾"	Flansch, lose mit Bundbuchse gemäß 150 lbs, reduziert von DN 50 T-Stück
1"	Flansch, lose mit Bundbuchse gemäß 150 lbs, reduziert von DN 50 T-Stück
1 ¼"	Flansch, lose mit Bundbuchse gemäß 150 lbs, reduziert von DN 50 T-Stück
1 ½"	Flansch, lose mit Bundbuchse gemäß 150 lbs, reduziert von DN 50 T-Stück
2"	Flansch, lose mit Bundbuchse gemäß 150 lbs

Anzeigelänge [mm] (Beispiele):

2000/1	LM = 2000 mm/einteilig
3600/2	LM = 3600 mm/zweiteilig

Schwimmer:

PVC 50/10	max. 2,5 bar/+60 °C, min. Dichte: 0,54 g/cm ³
PP 50/10	max. 2,5 bar/+80 °C, min. Dichte: 0,45 g/cm ³
PVDF 50/10	max. 6,0 bar/+140 °C, min. Dichte: 0,66 g/cm ³

Hinweis: Bei der Bestellung bitte die Dichte des Mediums angeben, damit das Schwimmergewicht werkseitig an die Dichte des Mediums angepasst werden kann.

Isolation:

PO	Poliolenfin Schrumpfschlauch, Staub- und Nässeschutz für Anzeige
----	--

Grenzschalter:

Hinweis: Die Zahl vor dem ersten Buchstaben ergibt die gewünschte Menge.

1GK03	1 Grenzschalter GK03, Temperatur: -55 °C...+140 °C
-------	--

Fernanzeige:

XM	Fernanzeige, Spannungsteiler
XMi	in Ex i, Spannungsteiler
TX	mit 4...20 mA
TXi	mit 4...20 mA Ex i

Skala:

SK	Skala*
----	--------

Heizung:

EL	Elektrische Heizung*
ELX	in EX d *

BNA-K703 - DN 50 - 2600/1 - PP 50/10 - PO - 2GK03 - XT*i* - SK - EL (Beispiel)

* Weitere Spezifizierung und genaue Umschreibung ist notwendig.

Technische Änderungen vorbehalten.

Spezialisten

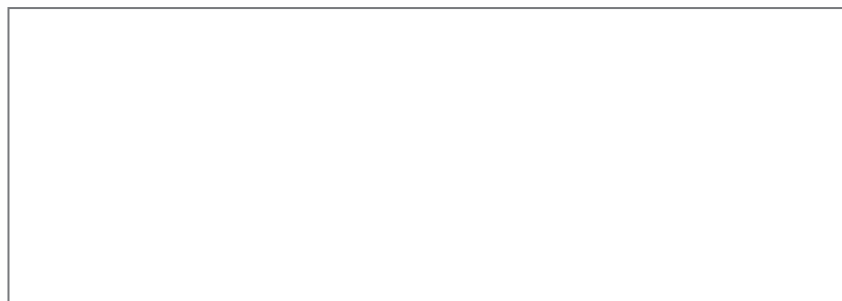
Spezialisten für die Überwachung von:

- ▶ Druck
- ▶ Temperatur
- ▶ Niveau
- ▶ Durchfluss

Unsere nahezu 60 jährige Erfahrung im Bereich der mechanischen und elektronischen Überwachung von flüssigen und gasförmigen Medien und das Wissen um die Kundenanforderungen haben zu einem breiten Produktsortiment mit vielfältigen Einsatzmöglichkeiten geführt. Die Vorteile, die Barksdale Ihnen bietet, sprechen für sich: Unser Qualitätsverständnis und unsere außergewöhnliche Kundenorientierung sind Grundsteine unseres Erfolges. Basierend auf unserer innovativen und marktorientierten Technologie in den Bereichen Druck, Temperatur, Niveau und Durchfluss bieten wir die passende Lösung.



Weltweit kundennah Weltweit kundennah



Barksdale Inc.

3211 Fruitland Avenue
Los Angeles, CA-90058-0843
U.S.A.
Phone: (323) 5 89 61-81
Fax: (323) 5 89 34-63
www.barksdale.com

Barksdale GmbH

Dorn-Assenheimer Straße 27
D-61203 Reichelsheim
Tel.: (+49) 0 6035 - 949(0)
Fax: (+49) 0 6035 - 949-111/-113
E-mail: info@barksdale.de
www.barksdale.de

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