Zertifiziertes QM-System
DIN EN ISO 9001
Zertifikat-Nr. 01017

Füllstandsmesser nach dem Verdrängerprinzip

für Flüssigkeiten

messen • kontrollieren • analysieren

BA

- Füllstandsmessung und Überwachung von Flüssigkeiten in Behältern
- Robuste Ausführung
- Übersichtliche 90°-Skala
- Messwertumformer mit HART® oder Profibus-PA® optional oder Fieldbus® optional

N2

Weitere KOBOLD-Gesellschaften befinden sich in folgenden Ländern:

ÄGYPTEN, AUSTRALIEN, BELGIEN, BULGARIEN, CHINA, FRANKREICH, GROSSBRITANNIEN, INDIEN, INDONESIEN, ITALIEN, KANADA, MALAYSIA, MEXIKO, NIEDERLANDE, ÖSTERREICH, PERU, POLEN, REPUBLIK KOREA, RUMÄNIEN, RUSSLAND, SCHWEIZ, SPANIEN, THAILAND, TSCHECHIEN, TÜRKEI, TUNESIEN, UNGARN, USA, VIETNAM

KOBOLD Messring GmbH
Nordring 22-24
D-65719 Hofheim/Ts.
Zentrale:
+49(0)6192 299-0
Vertrieb DE:
+49(0)6192 299-500
+49(0)6192 23398
info.de@kobold.com
www.kobold.com

1/02 - 2024

Beschreibung

Der KOBOLD-Füllstandsanzeiger Typ BA dient zur Füllstandsmessung von Flüssigkeiten in offenen oder unter Druck stehenden Behältern. Das Gerät arbeitet nach dem archimedischen Auftriebsprinzip. Der über eine Kette an einer Messfeder aufgehängte Verdrängerstab taucht in die Flüssigkeit ein und erfährt eine Auftriebskraft, die der Masse der verdrängten Flüssigkeit proportional ist. Jede Änderung des Stabgewichtes entspricht einer Längenänderung der Feder und ist somit ein Maß für die Füllhöhe. Die Längendehnung der Feder und somit der Messhub wird durch eine Magnetkupplung aus dem Messraum auf ein Anzeigeteil übertragen. In diesem Anzeigeteil befindet sich im einfachsten Falle eine Skala mit Zeiger zur Anzeige der Füllhöhe. Optional kann dieses Anzeigeteil mit elektrischen Messwertwandlern zur Fernanzeige oder mit Grenzwertschaltern ausgerüstet werden.

Kann das Gerät nicht von oben eingebaut werden, z. B. weil sich in dem Behälter ein Rührwerk befindet, steht zur seitlichen Montage ein spezielles Verdrängergefäß zur Verfügung. Der Auftrieb des Verdrängerstabes ist abhängig von der Messstoffdichte und muss daher für die zu messende Flüssigkeit ausgelegt werden.

Besonders wegen seiner Bauart ist der BA geeignet für Prozesse unter schwierigen und rauen Einsatzbedingungen. Zur Prozessüberwachung und Regelung sind die Geräte mit elektrischen Zusatzeinrichtungen lieferbar.

Weitere Vorteile:

- Große Auswahl an produktberührten Werkstoffen bzw. Auskleidungen
- Abrisssichere magnetische Messwertübertragung
- Schwallrohr für raue Einsatzbedingungen (optional)
- Ausführung für hohe Messstofftemperatur (optional)

Anwendungen

- Lagertanks
- Rührbehälter
- Wassertanks
- Behälter mit aggressiven Medien

Technische Daten

Messprinzip:	Verdrängerprinzip
Messgenauigkeit:	±5 mm vom Messwert ±0,2% mit Messwertumformer ES
Dichtebereich:	400...2 000 g/L
Prozesstemperatur:	-40 °C ... +250 °C
Umgebungstemperatur:	-40 °C ... +80 °C (Armatur) -40 °C ... +80 °C (Anzeigeteil ohne Kontakte) -40 °C ... +65 °C (Anzeigeteil mit Kontakte) -40 °C ... +70 °C (Messwertumformer)
Nenndruck:	PN 40, ASME Cl 150 / 300 (Standard)
Werkstoffe:	Armatur: Edelstahl, andere Werkstoffe auf Anfrage Anzeigeteil: Aluminium (einbrennlackiert), Edelstahl (optional)
Prozessanschluss:	DN 50 Flansch nach EN 1092, 2" Flansch nach ASME B16.5 andere Anschlussgrößen auf Anfrage
Elektrische Ausgänge:	induktive Grenzkontakte, Mikroschalter, andere auf Anfrage
Messwertumformer:	ES mit HART®-Protokoll, 4-20mA ES mit HART®-Protokoll, 4-20mA und 2 NAMUR-Kontakten ES mit Profibus-PA® andere auf Anfrage
Ausgänge:	passiv, galvanisch getrennt
Analog:	4-20 mA
Binär 1 und 2:	U_i = 30 V, I_i = 20mA, P_i =100 mW
Spannungsversorgung:	14-30 V_{DC}
Schutzart:	IP 65 (EN60529) Armatur IP 65 (EN60529) Anzeigeteil Aluminium IP 67 (EN60529) Anzeigeteil Edelstahl IP 20 (EN60529) Messwertumformer

Zertifikate und Zulassungen

Explosionsgefährdeter Bereich Kategorie 2
Kennzeichnung II 2 GD IIC TX
Tech. File Ref.: HM-BA-ATEX-13-0-X

Zulassung des zugehörigen ES-Umformers:

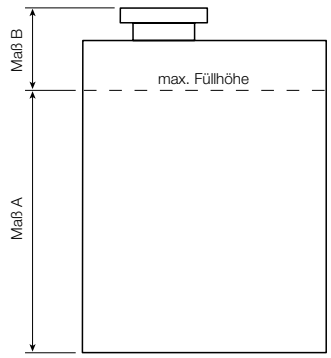
Explosionsschutz:	DMT 00 ATEX E 075
Zündschutzart:	Ex II 2G Ex ia IIC T6 Gb
CE-Kennzeichen:	Ex-Richtlinie 2014/34/EU

Bestelldaten (Bestellbeispiel: **BA-S0 XXXX 0 321B 0 S 0 1 1 0**)

Typ	Verdrängerstablänge* (= Messlänge) in mm	Verdrängerstab für Trennschicht-messung	Prozessanschluss**	Entlüftungs-stopfen
BA-S0 = Edelstahl, Kat. 2 **BA-XX** = Sondermaterial	**XXXX** = Typ 1 oder Typ 2 (je nach Berechnung durch das Auslegungsprogramm)	**0** = ohne **1** = mit (minimale Dichtedifferenz 150 g/L) **X** = Sonderversion	**321B** = DN50, PN40, Form B1 nach DIN EN 1092-1 **331B** = DN80, PN40, Form B1 nach DIN EN 1092-1 **335B** = DN100, PN16, Form B1 nach DIN EN 1092-1 **206R** = 2" Class 150 RF, ASME B16.5-2003 **208R** = 3" Class 150 RF, ASME B16.5-2003 **210R** = 4" Class 150 RF, ASME B16.5-2003 **226R** = 2" Class 300 RF, ASME B16.5-2003 **228R** = 3" Class 300 RF, ASME B16.5-2003 **230R** = 4" Class 300 RF, ASME B16.5-2003	**0** = ohne

Anzeigeteil	Ausführung Anzeigeteil	Skala	Elektrische Ausgänge***	Zubehör
S = Standard **E** = Edelstahlanzeigeteil	**0** = Standard **H** = 100 mm hochgezogen, mit Kühlronden, für die Behältermontage, max. 150 °C **K** = 100 mm hochgezogen und vorgezogen, mit Kühlronden, für die Behältermontage, max. 250 °C **V** = 100 mm vorgezogen, für die Bypassmontage, max. 250 °C **X** = Sonderversion	**1** = %-Skala (Wasser) **2** = MB-Skala (Wasser) **4** = %-Skala (Messstoff) **5** = MB-Skala (Messstoff) **X** = Sonderversion	**0** = ohne **1** = 1x induktiver Grenzkontakt **2** = 2x induktive Grenzkontakte **6** = elektrischer Messwertumformer ES, HART® Protokoll, 4-20 mA, EEx ia **7** = elektrischer Messwertumformer ES, HART® Protokoll, 4-20 mA, EEx ia, 2x Namur-Kontakte **9** = elektrischer Messwertumformer ES, Profibus-PA® **D** = 2 x Mikrowechsel-schalter **K** = elektrischer Messwertumformer ES, Fieldbus® Foundation	**0** = ohne **X** = mit (siehe separate Spezifikation)

* Bei der Angabe der Verdrängerstablänge bzw. der Messlänge (Maß A) bitte vier Stellen angeben. Nicht benötigteStellen mit Nullen auffüllen.
** Nennweiten in DN80, DN100, 3" und 4" auf Anfrage.
*** Andere elektrische Ausgänge auf Anfrage. Die Schaltwerte sind, außer bei dem Mikrowechselschalter, bei der Bestellung anzugeben und werden werkseitig eingestellt.

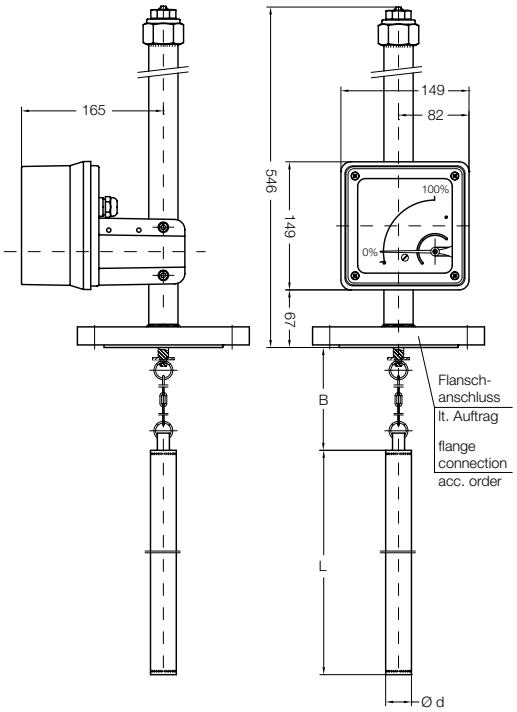
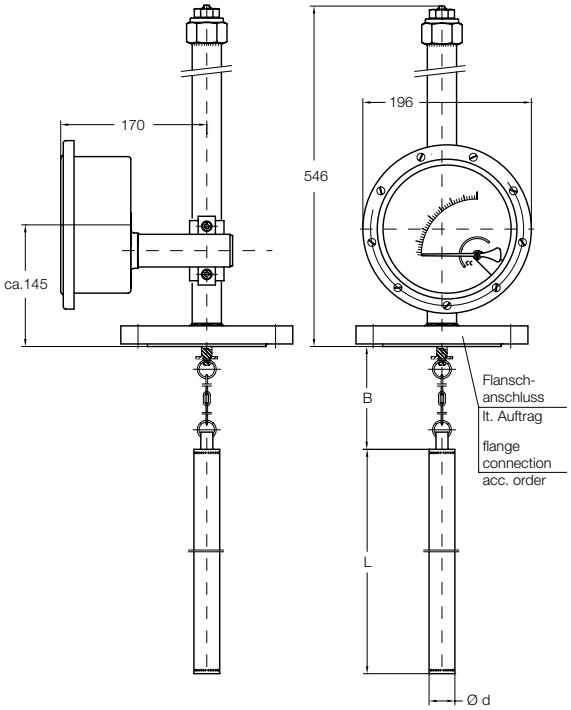


Für die Auslegung des Füllstandmessers Typ BA sind zusätzlich zu den in den Bestelldaten stehenden Spezifikationen folgende Angaben zwingend erforderlich:

- Abstandsmaß von Flüssigkeitsoberfläche bei maximaler Behälterfüllung bis zur Dichtfläche des Montageflansches (Maß B)
- Dichte des Mediums bei Betriebsbedingungen
- Minimale und maximale Betriebstemperatur
- Betriebsdruck
- Messlänge: Füllstand (Maß A)

Abmessungen [mm]

Anzeigeteil aus Aluminium



Anzeigeteil aus Edelstahl