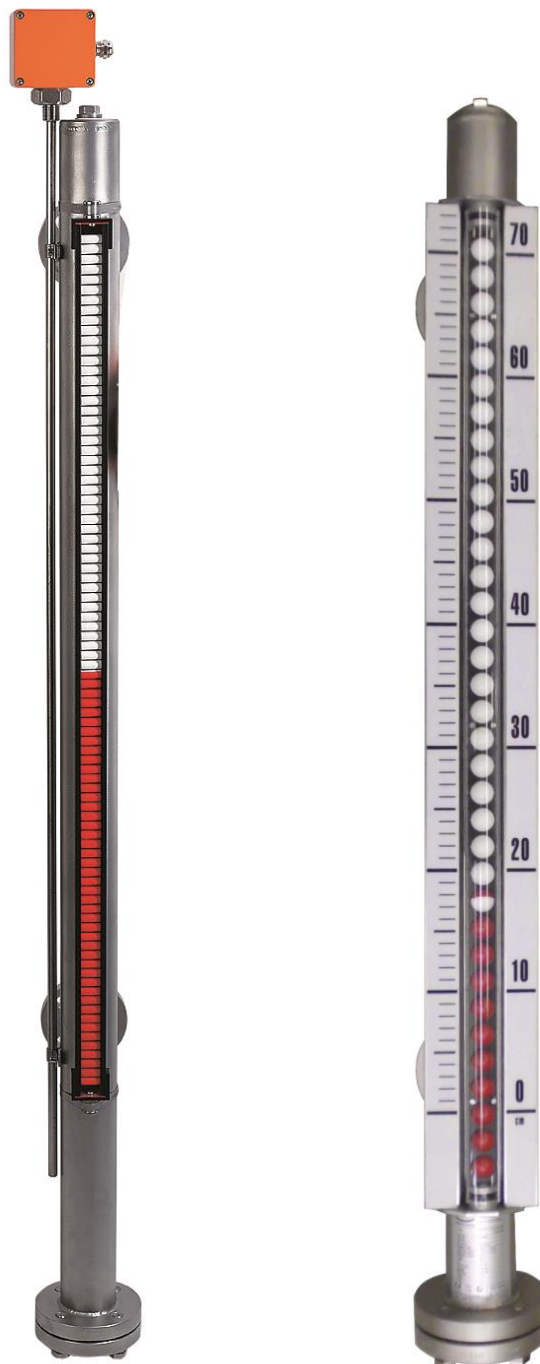




Magnetgesteuerter Niveauanzeiger nach dem Schwimmerprinzip

MBSK

Montage- und Betriebsanleitung



Inhaltsverzeichnis

1	IDENTIFIKATION	3
1.1	Lieferant/Hersteller	3
1.2	Produkttyp	3
1.3	Produktname	3
1.4	Ausgabedatum	3
1.5	Version Nr.	3
2	BESTIMMUNGSGEMÄÙE VERWENDUNG	4
3	LIEFERUNGSKONTROLLE	4
3.1	Anlieferzustand.....	4
3.2	Überprüfen der Vollständigkeit der Sendung.....	5
3.3	Zwischenlagerung	5
3.4	Sicherheitshinweis Einsatzbedingungen	5
4	ARBEITSWEISE UND SYSTEMAUFBAU	5
4.1	Technische Merkmale.....	5
5	MONTAGE	6
5.1	Montage, Inbetriebnahme- und Bedienungspersonal.....	6
5.2	Überprüfung vor der Montage	6
5.2.1	Sicherheitshinweis Einbau	6
5.3	Einbau des Schwimmers	6
5.4	Druckprüfung.....	7
5.4.1	Festigkeitsprüfung.....	7
5.5	Anbau von Kontaktvorrichtungen.....	7
5.5.1	Sicherheitshinweis Verwendung von elektrischen Ausrüstungen.....	7
6	INBETRIEBNAHME	7
6.1	Instandhaltung, Wartung, Inspektion und Reinigung.....	7
6.2	Einhaltung der Auslegungsrandbedingungen.....	7
6.2.1	Sicherheitsmaßnahmen bei Instandhaltungsarbeiten	7
7	ZUSATZEINRICHTUNGEN	8
8	CE-KENNZEICHNUNG	8
9	NORMEN UND RICHTLINIEN, ZERTIFIKATE UND ZULASSUNGEN	8
10	RÜCKLIEFERUNG ZUR REPARATUR UND SERVICE	8
11	MAÙZEICHNUNG MBSK*** (STANDARD)	9
12	SCHWIMMER	10
13	VARIANTEN	11
14	DEKONTAMINIERUNGS-BESCHEINIGUNG ÜBER DIE GERÄTEREINIGUNG	12
15	VERTRIEBSSTELLE:	13
16	NOTIZEN	13

Einführung

Die Montage- und Betriebsanleitung dient als Hilfsmittel für die richtige Installation sowie den Betrieb und die Wartung des Gerätes. Lesen Sie diese Anleitung sorgfältig durch, bevor Sie das Gerät installieren und in Betrieb nehmen. Sonderausführungen und Spezialanwendungen sind nicht beinhaltet.

Alle Geräte sind vor der Auslieferung sorgfältig auf Bestellkonformität und Funktionsfähigkeit überprüft. Machen Sie bitte bei der Anlieferung eine Sichtkontrolle, um eventuelle Schäden, die beim Versand entstanden sind, zu erkennen. Sollten Sie Mängel erkannt haben, so wenden Sie sich bitte an unser Stammhaus in Köln oder an den für Sie zuständigen Vertriebsaußendienst (siehe Telefonverzeichnis im Internet). Neben der Fehlerbeschreibung benötigen wir den Gerätetyp und die Seriennummer der Lieferung. Heinrichs Messtechnik kann keine Garantie übernehmen für eigene Reparaturversuche, die ohne vorherige Information durchgeführt wurden.

Im Reklamationsfall sind uns, wenn nicht anders abgesprochen, die beanstandeten Teile zur Überprüfung zu Verfügung zu stellen.

1 Identifikation

1.1 Lieferant/Hersteller

Heinrichs Messtechnik GmbH
Robert-Perthel-Str. 9 · D-50739 Köln
Phone +49 (221) 49708 - 0
Fax +49 (221) 49708 - 178
Internet: <http://www.heinrichs.eu/>
E-Mail: <mailto:info@heinrichs.eu>

1.2 Produkttyp

Füllstandmessgerät nach dem Schwimmerprinzip mit magnetischer Messwertübertragung und örtlicher Anzeige des Füllstandes.

1.3 Produktname

MBSK-K*****

1.4 Ausgabedatum

17.10.2019

1.5 Version Nr.

19.01
Datei: MBSK_BA_19.01_de

2 Bestimmungsgemäße Verwendung

Heinrichs Messtechnik magnetgesteuerte Niveaustandanzeiger sind Messgeräte und entsprechend zu behandeln. Die Kenntnis der gesetzlichen Bestimmungen, Unfallverhütungsvorschriften und Regeln der Technik über die Einbaubedingungen und den Betrieb von Niveaustandanzeigern setzen wir voraus. Besondere Sorgfalt ist bei der Montage zu beachten.

Der Niveaustandanzeiger dient ausschließlich dem Anzeigen eines mit dem zugehörigen Behälter korrespondierenden Füllstandes. Zusätzlich können außen an der Messarmatur Regeleinrichtungen wie Magnetschalter oder Fernanzeigen installiert werden.

Die Verantwortung über die bestimmungsgemäße Ausführung gem. Bestellangaben übernimmt der Hersteller. Die Verantwortung über die bestimmungsgemäße Montage und Verwendung übernimmt der Betreiber.

Wenn nicht anders vereinbart, ist der Füllstandanzeiger ausgelegt auf statische Betriebsbedingungen im Rahmen der im Auftrag bestätigten Druck-/ Temperatur-Grenzwerte. Dynamische Beanspruchung ist zulässig gem. AD-S1, Pkt. 1.4. Betriebsweisen gem. AD-S1, Pkt. 1.5 sind nur zulässig, wenn der Betreiber die dazu notwendige Freigabe schriftlich von uns bekommen hat.

Im Falle zu erwartender Vibrationen, etwa durch Pumpen, Kompressoren, hat der Betreiber für ausreichende Schwingungsdämpfung zu sorgen.

Der Betreiber stellt sicher, dass exotherme Reaktionen oder spontane Gasphasenbildung des Mediums ausgeschlossen sind.



Nur Geräte mit Ex-Kennzeichnung dürfen im explosionsgefährdeten betrieben werden.

Beim Einsatz im Ex-Bereich ist zusätzlich zu dieser Anleitung die Ex-Zusatzanleitung des MBSK zu beachten.



3 Lieferungskontrolle

3.1 Anlieferzustand

Das Gerät wird in teilmontierten Zustand angeliefert. Es besteht aus:

1. einem Schwimmergefäß
2. einer Anzeigevorrichtung (montiert)
3. einem Schwimmer
4. einer Montageanweisung
5. Übertragungsgestänge (Sonderausführung)

und sofern zusätzlich bestellt:

6. Kontaktvorrichtungen
7. Fernanzeigen
8. Absperr-, Entleer-, Entlüftungsventilen

Die Niveaustandanzeiger MBSK-Typen M01, M02, M03, N03, N04, N06, N07, N10 der Firma Heinrichs Messtechnik GmbH sind wie im folgenden Beispiel gekennzeichnet.

Die MBSK-Typen A03, A04, A07, A10 sind mit einem Ex Typenschild gekennzeichnet (siehe Ex Zusatzbetriebsanleitung).

  0036	
KOBOLD Group www.heinrichs.eu	
Type	MBSK-03-F15-RP-0-Y-0
Tag No.	170404
Serial No.	070475 D
Flanges / Connection	DN 15 / PN 16
Material	1,4571
Max.Press.	16 bar
Max.Temp.	+120°C
S.G.	0,8
Dim L	2000mm
PED	1G

3.2 Überprüfen der Vollständigkeit der Sendung

Die Vollständigkeit der Sendung ist **beim Auspacken** zu überprüfen. Sofern nicht ausdrücklich vereinbart, geht das Transportrisiko zu Lasten des Bestellers. Eventuelle Transportschäden sind sofort geltend zu machen.

3.3 Zwischenlagerung

Findet nach der Anlieferung nicht unmittelbar die Montage statt, muss der Anzeiger derart gelagert werden, dass keine negativen Einflüsse einwirken können. Wir empfehlen einen trockenen Lagerort bei Temperaturen nicht unter 0°C ohne zusätzlich darauf gestapelte andere Gegenstände.

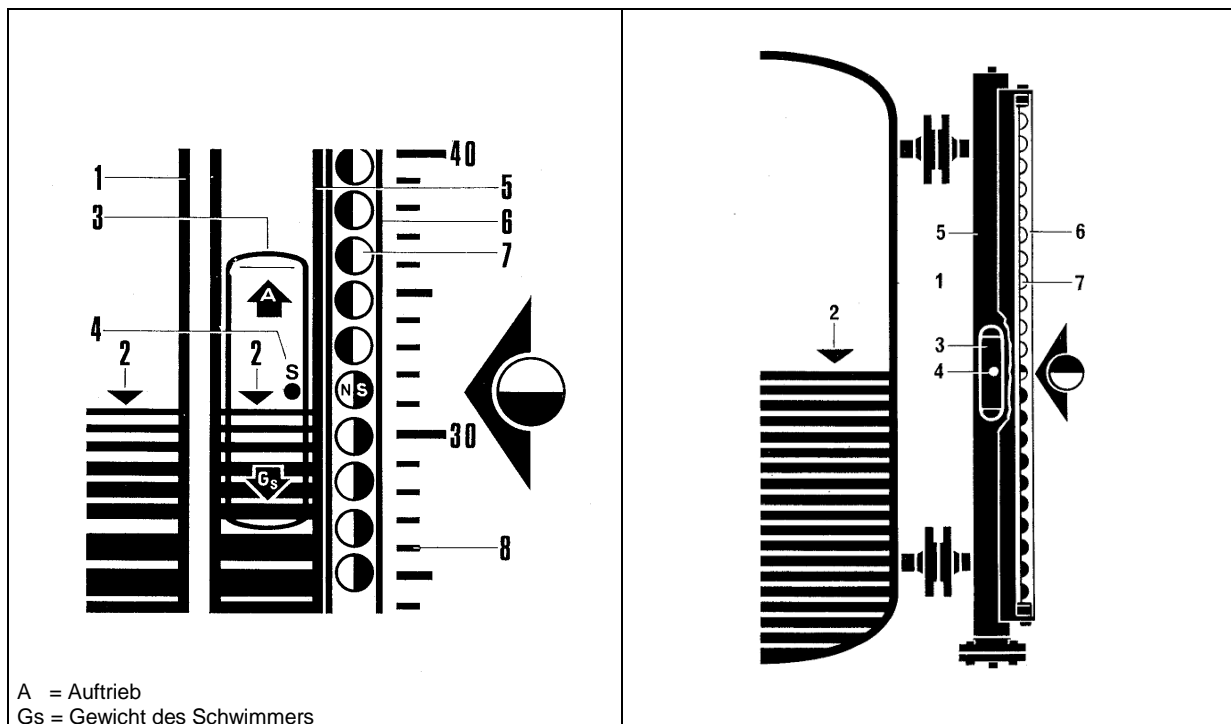
3.4 Sicherheitshinweis Einsatzbedingungen

Vor weiteren Schritten hat der Betreiber zu prüfen, ob die bei der Bestellung vereinbarten Einsatzbedingungen weiterhin gelten und das Gerät für den vorgesehenen Zweck geeignet ist. Besonders gilt dies für die Merkmale Druck, Temperatur Medium.

4 Arbeitsweise und Systemaufbau

In dem druckbeständigen Gehäuserohr (5) des Messgerätes, das als kommunizierendes Gefäß am Behälter (1) angebaut wird, befindet sich ein druckfester bzw. druckentlasteter Schwimmer (3). Durch die Auftriebskraft „A“ folgt er dem Flüssigkeitsstand (2) im Behälter oder Gehäuserohr. Die Höhenstellung des Schwimmers dient als Maß für den Flüssigkeitsstand. Sie wird durch das im Schwimmer eingekapselte Magnetsystem (4) entkupplungssicher auf die im Anzeigerohr (6) horizontal drehbar gelagerten rot- und weißfarbigen Anzeigekugeln mit eingekapseltem Folgemagnet (7) übertragen. Die Magnetpolung im Schwimmer ist so konzipiert, dass die Folgemagnete (7) auch bei Drehbewegungen des Schwimmers oder schnellem Ansteigen oder Absinken des Niveaus entkupplungssicher anknüpfen.

Die Säule der auf „rot“ gestellten Anzeigekugeln ist ein Maß für den Niveaustand im Behälter und wird auf einer gut sichtbaren Großskala (8) in Zentimeter und Dezimeter abgelesen.



4.1 Technische Merkmale

Einfache, robuste und wartungsfreie Ausführung mit hoher Betriebssicherheit.

Ausführung mit Kugel-Anzeigeleiste:

Großskala aus Kunststoff auf Edelstahl-U-Profilen mit Zentimeter und Dezimeter Einteilung. Bei Messstofftemperaturen >150°C und < -20°C wird die Skala aus Edelstahl gefertigt.

Bei Betriebstemperaturen bis 80°C ist das Schutzrohr der Kugelanzeige aus Plexiglas, über 80°C aus Borosilikatglas gefertigt.

Ausführung mit Rollen-Anzeigeleiste:

Lieferung mit oder ohne Skala. Skala aus Kunststoff auf Aluminium-Träger mit Zentimeter Einteilung. Bei Messstofftemperaturen >120°C und <20°C graviert.

Bei Betriebstemperaturen bis 120°C sind die Rollen aus PP, über 120°C aus Keramik gefertigt.

Das Messsystem ist weitestgehend gegen Schmutz unempfindlich durch den freischwebenden Schwimmer.
Die Viskosität des Messstoffes darf 200 mm²/s nicht überschreiten.

5 Montage

Grundsätzlich sind die in Ihrem Land geltenden Bestimmungen und Vorschriften zu beachten.
Das Gerät muss senkrecht an den Behälter angebaut werden, da sonst Fehlmessungen auftreten können.

Zum Reinigen und zum Zweck der Schwimmerkontrolle ist es vorteilhaft, zwischen Behälter und Füllstandmessgerät geeignete Absperrventile anzuordnen, die gegen unbeabsichtigtes Schließen gesichert sein müssen.

Es ist ausreichender Abstand des Gehäuserohres von Magneten, Magnetfeldern, ferritischen Teilen wie Stahlrohre, Halterungen usw. einzuhalten, um eine gegenseitige Beeinflussung auf das Magnetanzeigesystem zu vermeiden.

5.1 Montage, Inbetriebnahme- und Bedienungspersonal

Nur ausgebildetes Fachpersonal, das vom Anlagenbetreiber autorisiert wurde, darf Montage, elektrische Installationen, Inbetriebnahme, Wartungsarbeiten und Bedienung durchführen. Sie müssen die Bedienungsanweisung gelesen und verstanden haben und deren Anweisung befolgen.

5.2 Überprüfung vor der Montage

Die Mittenabstände der Anschlüsse der Anzeiger werden im Herstellerwerk mit einer Toleranz von ± 1 mm bis 2 000 mm Länge und darüber hinaus von ± 2 mm ausgeführt. Die **Anschlussmaße** am Behälter sind **vor der Montage** des Gerätes bauseitig zu prüfen. Insbesondere ist darauf zu achten, dass die Anschlussflansche an Behälter rechtwinklig aufgeschweißt sind. Mechanische Spannungen auf das Armaturenrohr sind zu vermeiden.

Den Bodenflansch am Bypassrohr abnehmen und den Schwimmer mit der Bezeichnung „TOP“ nach oben in das Bypassrohr des Anzeigers einführen. Den Bodenflansch unter einlegen der Dichtung wieder verschließen.
Das Schwimmergefäß wird nun direkt am Behälter oder an den Absperrventilen montiert. Die Flansch-Schrauben sind gleichmäßig über Kreuz mit einem Drehmomentschlüssel festzuziehen. Die max. Anzugs-Drehmomente siehe Tabelle unter Punkt 5.3.

5.2.1 Sicherheitshinweis Einbau

Der Anzeiger soll axial mit Hilfe von Textil-Hebebändern und nicht ruckartig angehoben werden. Maßnahmen zum Schutz der Anzeigeleiste und eventuell montierter Schalter oder Fernanzeigen sind zu treffen.
Der Betreiber hat für die geeignete Auswahl der Flanschdichtungen und -materialien zu sorgen. Das Anzugsdrehmoment der Schrauben entspricht den im Rohrleitungsbau üblichen Werten. Der Anzeiger ist spannungsfrei einzubauen.
Die Anschlussstutzen des Anzeigers sind in der Lage, im statischen Belastungsfall das Gerät zusätzlich zur Druckbelastung zu tragen. Sind Zusatzlasten zu erwarten, empfehlen wir zusätzliche Kraftableitung mittels Aufhängungen o. ä.



Wir empfehlen grundsätzlich den Einbau von Absperrventilen! Vor der Montage sind die Staubverschlüsse aus den Öffnungen der Ventile bzw. des Anzeigers zu entfernen.



Durch geeignete, bauseitig durchzuführende Maßnahmen ist sicherzustellen, dass Erschütterungen und /oder Schwingungen (bei Außenanlage Wind beachten!) nicht auf das Gerät übertragen werden. Sollten Halterungen oder Unterstützungen für notwendig erachtet werden, so ist eine Rückfrage bei den Sachverständigen von Heinrichs Messtechnik von Vorteil. Alle Maßnahmen, die bauseitig ausgeführt werden, dürfen die Funktionsfähigkeit des Magnetanzeigers nicht beeinträchtigen.
Keine magnetisierbaren Teile am oder in unmittelbarer Nähe des Anzeigers verwenden!

5.3 Einbau des Schwimmers



Der Schwimmer ist aus dünnwandigem Material gefertigt und daher mit der erforderlichen Sorgfalt zu behandeln.

MBSK für seitliche Montage

Der Schwimmer wird in der Regel von unten in das Gerät eingebracht. In besonderen Fällen kann der Einbau von oben erforderlich sein. Dies muss vorher bekannt sein.

MBSK für die Montage auf dem Tank

Bei diesen Geräten wird der Schwimmer vor Einbau mit dem Übertragungsgestänge des Magnetsystems verschraubt und dann entsprechend den örtlichen Gegebenheiten von oben oder unten in das Schwimmergefäß eingebracht.



Kennzeichnung des Schwimmers "**oben**" - "**top**" beachten! Der Betreiber hat zu kontrollieren, dass die Schwimmerdaten (Markierung) mindestens den Einsatzbedingungen entsprechen.

Der Schwimmer muss sauber sein und von Fremdkörpern, die das Magnetsystem angezogen hat, gereinigt werden.

Nach Kontrolle der Dichtung (falls erforderlich, austauschen) wird der Abschlussflansch wieder montiert.
Tabelle 1 beachten.

Tabelle 1 Schraubenanzugsdrehmomente

Typ	Schraubenmaß	Drehmoment Nm
MBSK Prozessanschluss	M 12	50 Nm
"	M 16	75 Nm
"	M 20	110 Nm
"	M 24	150 Nm
Stopfen	G 1/2, 1/2" NPT	80 Nm
"	G 5/8	100 Nm
"	G 3/4, 3/4" NPT	120 Nm

5.4 Druckprüfung



Für die Prüfungen und den Betrieb sind grundsätzlich die Angaben auf dem Typenschild maßgebend!

5.4.1 Festigkeitsprüfung

Jedes Gerät wird im Werk einer Druckprüfung unterzogen. Sollte bauseitig nochmals eine Festigkeitsprüfung (Systemdruckprüfung) erforderlich sein, so muss hierzu der Schwimmer ausgebaut werden.

Der Prüfdruck darf das **1,5-fache** des auf dem Typenschild angegebenen Nenndruckes nicht überschreiten.

5.5 Anbau von Kontaktvorrichtungen

Elektrische Kontaktvorrichtungen werden gegenüber der Anzeigevorrichtung um 90° versetzt in Höhe der gewünschten Schaltpunkte mittels der mitgelieferten Halterungen befestigt.

Zu beachten:

- Richtigen Kontakt für Maximalen- bzw. Minimalen Grenzwert an die richtige Stelle montieren
- Kontaktvorrichtung initialisieren

Weitere Informationen für die Montage der Schalter sind der Montage- und Betriebsanleitung für den gewählten Schaltertyp zu entnehmen.

5.5.1 Sicherheitshinweis Verwendung von elektrischen Ausrüstungen

Bei Verwendung von elektrischen Kontaktvorrichtungen und Fernanzeigen hat der Betreiber die Einhaltung aller zutreffenden Vorschriften sicherzustellen.

6 Inbetriebnahme

Auf der in das Schwimmergefäß eintretenden Flüssigkeit schwimmt der Schwimmer auf. Das Magnetsystem dreht die Anzeigekugeln um, so dass deren rote Kugelhälfte sichtbar wird. Nach dem Ausgleich der Flüssigkeitsstände im Behälter und Schwimmergefäß zeigen die roten Kugeln den aktuellen Flüssigkeitsstand an.

Sofern der Anzeiger entsprechend unseren Empfehlungen mit Absperrventilen ausgerüstet ist, wird wie folgt verfahren:

- Entleer- und Entlüftungsventile schließen
- **Absperrventil** am **oberen** Anzeigeranschlussstutzen (Gas- bzw. Dampf) **langsam öffnen**.
- **Absperrventil** am **unteren** Anzeigeranschlussstutzen (Flüssigkeit) **langsam öffnen**.



Diese Reihenfolge ist unbedingt zu beachten, da sonst der Schwimmer beschädigt werden kann.

6.1 Instandhaltung, Wartung, Inspektion und Reinigung

Zur Instandhaltung sind ausschließlich von uns empfohlene Ersatzteile zu verwenden. Reparaturen müssen mit uns schriftlich abgestimmt werden, da sonst unsere Gewährleistung und Verantwortlichkeit erlischt.

Grundsätzlich ist eine Wartung nicht notwendig.

Bei zu erwartender Ansammlung von Schlamm und Schwebstoffen im unteren Anzeiger-Standrohr hat der Betreiber zur Erhaltung der Schwimmerfunktion in von ihm festzulegenden Intervallen die Reinigung des Standrohres vorzunehmen. Der Betreiber hat für die Einhaltung der für seine Anlage geforderten Inspektionsintervalle zu sorgen.

6.2 Einhaltung der Auslegungsrandbedingungen

Während der gesamten Betriebszeit dürfen die Auslegungsrandbedingungen gemäß Lieferauftrag nicht überschritten werden. Beim Wechsel des vorgesehenen Mediums hat der Betreiber zu prüfen, ob das Material des Gerätes sowie der Dichtungen weiterhin geeignet ist.

6.2.1 Sicherheitsmaßnahmen bei Instandhaltungsarbeiten

Bei Instandhaltungsarbeiten darf kein unbeabsichtigter Druckausgleich sowie Leckagen auftreten. Arbeiten dürfen erst nach vollständigem Druckausgleich erfolgen.

Entsprechende Sicherheits- und Umweltschutzmaßnahmen müssen eingehalten werden.

7 Zusatzeinrichtungen

Außen an der Flüssigkeitsstandanzeige können zusätzlich elektrische Sensoren (Grenzwertgeber und/oder kontinuierliche Fernanzeigen) befestigt werden. Beim Einsatz im explosionsgefährdeten Bereich müssen diese eine eigene EG-Baumusterprüfbescheinigung besitzen.

Die Montage und Justierung am Gerät ist der Betriebsanleitung des verwendeten Sensors zu entnehmen.

8 CE-Kennzeichnung

Das Messsystem erfüllt, soweit zutreffend, die Anforderungen der EU-Richtlinien 2014/68/EU (Druckgeräterichtlinie) und der Ex-Richtlinie 2014/34/EU.

Heinrichs Messtechnik bestätigt die Konformität mit den Richtlinien durch die Anbringung des CE-Zeichens.

9 Normen und Richtlinien, Zertifikate und Zulassungen

DIN-EN 9001 zertifiziert

Gemäß AD Richtlinien HPO Zulassung (TRB200/TRD201)

TÜV Zulassung für Schweißanforderung nach DIN-EN 729-2

Richtlinie 2014/68/EU (Druckgeräterichtlinie)

AD 2000-Regelwerk

Bei Ex-Ausführung:

Richtlinie 2014/34/EU (Ex-Richtlinie)

EN 13463-1 Nicht-elektrische Geräte für den Einsatz in explosionsgefährdeten Bereichen (Grundlagen Anforderungen)

EN 13463-5 Nicht-elektrische Geräte für den Einsatz in explosionsgefährdeten Bereichen (Schutz durch sichere Bauweise)

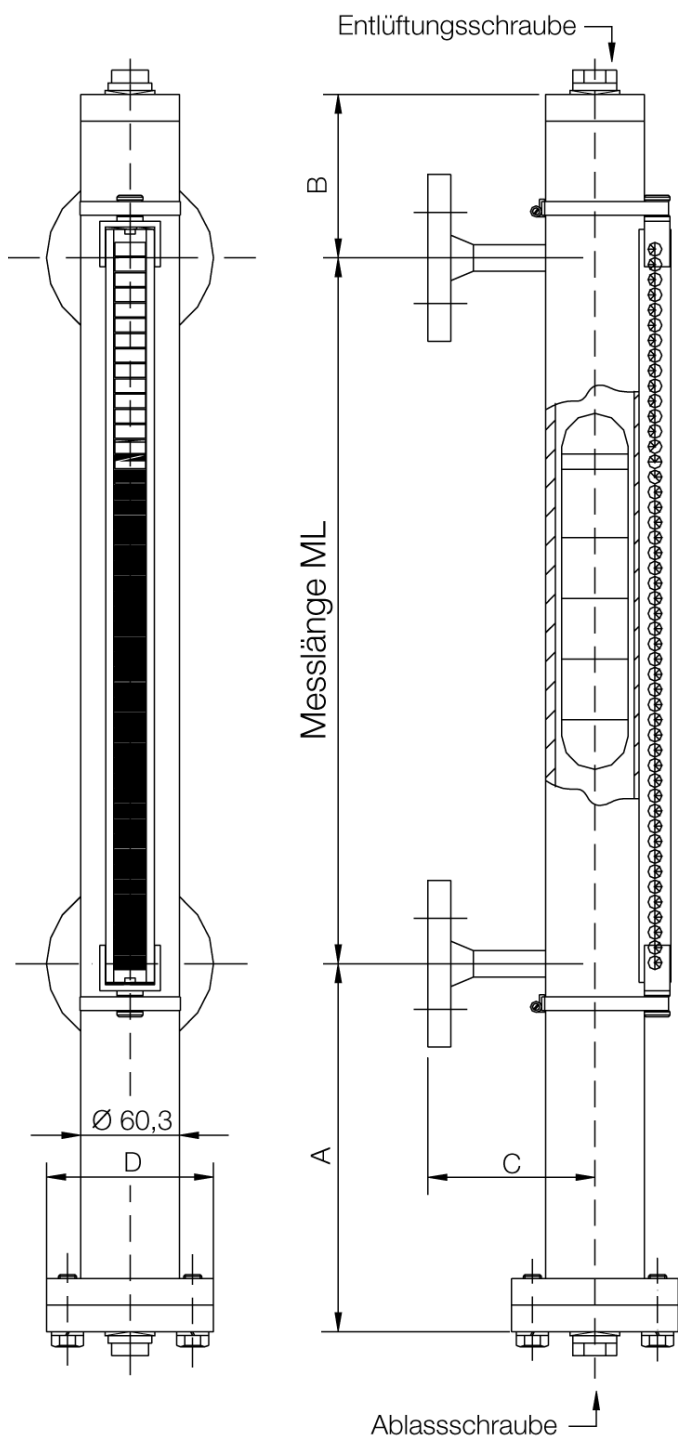
10 Rücklieferung zur Reparatur und Service

Hinweis: Nach dem gültigen Abfallgesetz ist der Besitzer/Auftraggeber für die Entsorgung von Sonderabfällen und Gefahrenstoffen verantwortlich. Aus diesem Grund müssen alle an uns zur Reparatur angelieferten Geräte frei sein von jeglichen Gefahrenstoffen. Dieses bezieht sich auch auf eventuelle Hohlräume und Spalten in den Geräten.

Im Reparaturfall ist der vorgenannte Punkt schriftlich zu bestätigen (siehe Formblatt unter Punkt 14).

Sollten sich nach Rücklieferung trotzdem noch Gefahrenstoffe im oder am Gerät befinden, ist die Fa. Heinrichs Messtechnik berechtigt diese auf Kosten des Auftraggebers ohne Rückfragen zu entsorgen.

11 Maßzeichnung MBSK*** (Standard)



N10 und A10 nur ohne Entlüftungsschraube und ohne Ablassschraube lieferbar.

Maße anderer Ausführungen auf Anfrage!

MBSK-M01 (PN6)-M02 (PN167150 lbs)-M03 (PN40/300 lbs), max. 200°C

Typ	Maße [mm]				Abstandsmaß A [mm] bei Mediumsdichte [kg/m ³] ≥					
	Ø	B	C	D	800	1000				
M01	40	45	*	80	290	185				
M02	40	45	*	80	290	185				
M03	40	45	*	80	290	185				

*abhängig vom Prozessanschluss

Max. Messlänge: 3000 mm

O-Ring (Bodenflansch: NBR 70 (-20 ... +100°C), PTFE (-20 ... +120°C), FPM (-15... +200°C), Silikon (-60... +200°C), andere Materialien als Option

Maximal zulässiger Druck

Typ	-10...+50°C	< 100°C	< 150°C	< 200°C
M01	5,6 bar	5,1 bar	4,7 bar	4,4 bar
M02	14,9 bar	13,5 bar	12,5 bar	11,7 bar
M03	37,3 bar	33,8 bar	31,3 bar	29,3 bar

MBSK-N03 (PN16/150 lbs)-N04 (PN40/300 lbs)-N07 (PN63/600 lbs), N10(PN100/1500 lbs), max. 400°C**MBSK-A03 (PN16/150 lbs)-A04 (PN40/300 lbs)-A07 (PN63/600 lbs), A10(PN100/1500 lbs), max. 400°C**

Typ	Maße [mm]				Abstandsmaß A [mm] bei Mediumsdichte [kg/m ³] ≥					
	Ø	B	C	D	540	600	700	800	900	1000
N03	60,3	130	110	115	320	320	320	320	320	210
N04	60,3	130	110	115	410	410	320	320	320	210
N07	60,3	130	150	180	410	410	320	320	320	210
N10	60,3	130	150	195	-	700*	410**	320	320	210

*800 bei Gerät mit Temperaturabschirmung, **450 bei Gerät mit Temperaturabschirmung

Verkürzter Unterstand C auf Anfrage.

Bis 6000 mm einteilig, darüber 2- oder mehrteilig.

Flachdichtung (Bodenflansch) N03,N04,N07,A03,A04,A07: ≤ 120°C aus PTFE, > 120°C aus Klinger SIL

Flachdichtung (Bodenflansch) N10,A10: Graphit mit Einlage


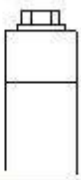
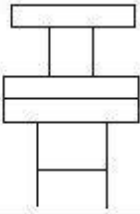
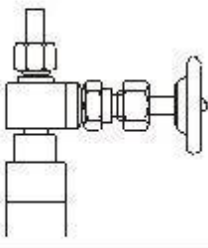
12 Schwimmer

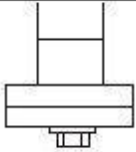
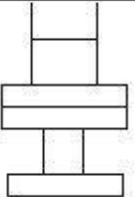
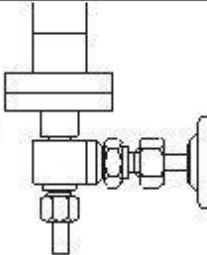
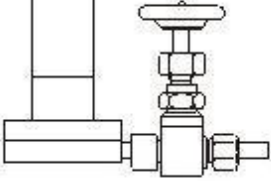
Der Schwimmer wird in geschlossener Bauweise aus Titan gefertigt.

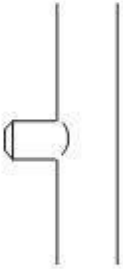


Der Schwimmer ist bei Lieferung in der Regel nicht montiert.

Andere Schwimmer-Materialien und spezielle Tarierungen auf Anfrage !

13 Varianten

Entlüftung			
			
Kappe	Verschlusschraube	Flanschstutzen	Ventil

Ablass			
			
Verschlusschraube	Flanschstutzen	Ventil	Ventil seitlich

Anschlussstutzen		
		
Anschweißstutzen	Gewindestutzen	Flansch

14 Dekontaminierungs-Bescheinigung über die Gerätereinigung

Firma:

Ort:

Abteilung:

Name:

Tel.-Nr.:

Der beiliegende Füllstandanzeiger

Typ MBSK.....

wurde mit dem Messstoff.....

betrieben.

Da dieser Messstoff wassergefährdend / giftig / ätzend / brennbar ist,

haben wir

- alle Hohlräume des Gerätes auf Freiheit von diesen Stoffen geprüft *
- alle Hohlräume des Gerätes gespült und neutralisiert *

* Nicht zutreffendes streichen.

Wir bestätigen, dass bei dieser Rücklieferung keine Gefahr für Menschen und Umwelt durch Messstoffreste ausgeht.

Datum:

Unterschrift:

Stempel

