Magnet-Niveauanzeiger VLI



WEKA®

WEKA

GLC CERTIFIED

Zertifiziert gemäss
ISO 9001:2008

Zertifiziert gemäss
PED 97/23/EG

ZELM Ex

Zertifiziert gemäss
ATEX 94/9/EG

Ein Unternehmen der ARCA FLOW Gruppe

Funktionsprinzip

Einpolige Ansteuerung
Das WEKA Funktionsprinzip mit einem horizontalen Stabmagneten gewährleistet eine eindeutige und betriebssichere Ansteuerung der Anzeigeschiene, der Schalter und des Messwertgebers – dies selbst bei grössten Wandstärken des Schwimmerstandrohrs.

Magnetführungsband
Vergleichbar einer Kompassnadel richtet sich der Schwimmer im Standrohr immer nach dem in der Anzeigeschiene integrierten und patentierten Magnetführungsband aus. Grösste Funktionsflexibilität ist vereinigt mit den Vorteilen der grossen Felddichte des Stabmagneten!

Magnetische Koppelung
In jedem Anzeigeflügel ist ein eigener Permanentmagnet integriert. Die Anzeigeflügel sind somit magnetisch gekoppelt und lagestabilisiert. Zusammen mit dem dämpfenden Feld des Magnetführungsbandes ist eine eindeutige Niveauanzeige auch unter erschwerten Betriebsbedingungen (zum Beispiel Niveauwechsel, Vibrationen) gewährleistet.

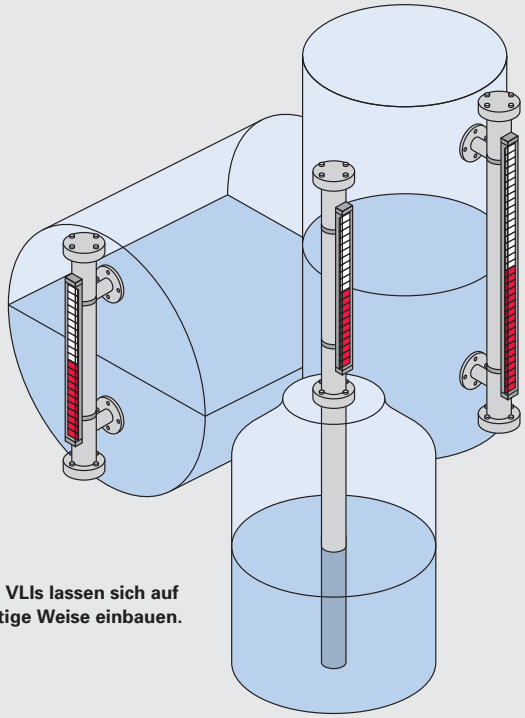
Temperaturstabil
Ausgesuchte Magnetwerkstoffe mit kleinster Degradierung der Feldstärke gewährleisten den Erhalt der Funktionsvorteile des WEKA Stabmagnet-Prinzips bis in höchste Betriebstemperaturen.

Kompakte Bauweise
Das geringe Gewicht des WEKA Stabmagnet-Prinzips gestattet eine leichte Bauweise der Schwimmer und somit eine äusserst kompakte, Material sparende und zeitgemässe Konstruktion für das Standrohr. Gewährleistet ist auch ein grösstmögliches Radialspiel zwischen Schwimmer und Standrohr – ein Vorteil bei stark verschmutzten oder hochviskosen Flüssigkeiten.

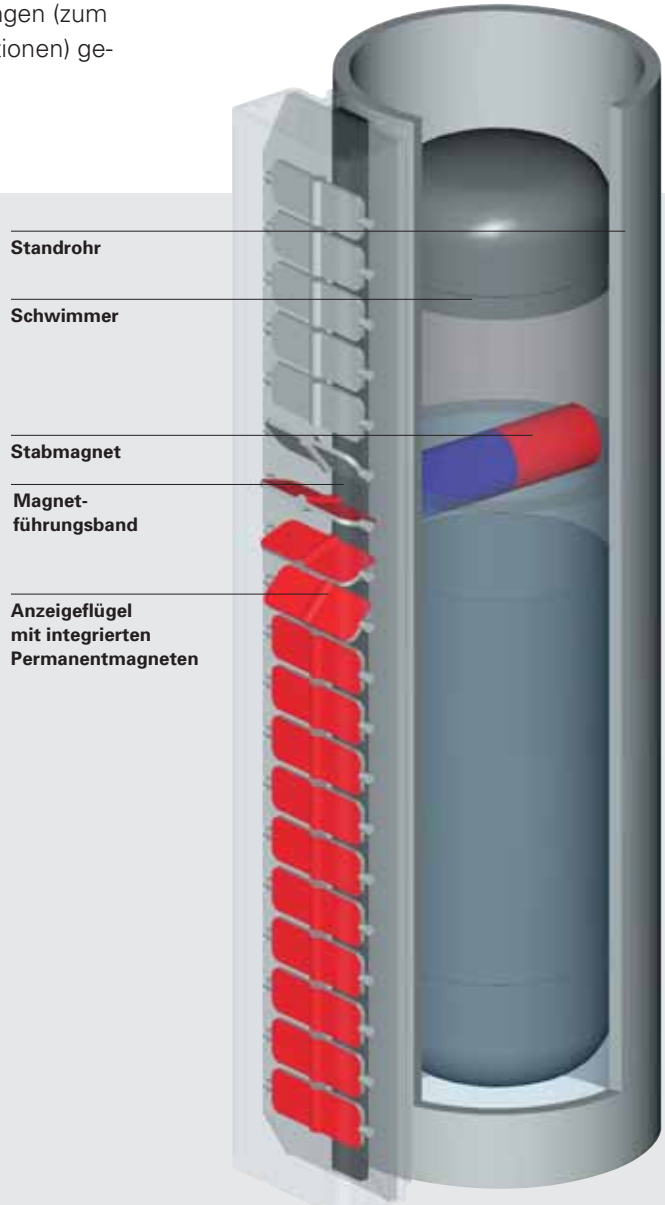
WEKA VLI (Magnet-Niveauanzeiger): Drei Funktionen in einem System!
- Niveau-Anzeige
- Niveau-Schalter
- Niveau-Transmitter



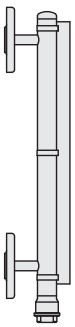
Verschiedene Schwimmertypen stehen für unterschiedliche Einsatzgebiete zur Verfügung.

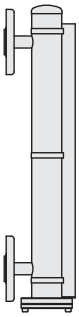


WEKA VLIs lassen sich auf vielfältige Weise einbauen.



VLI-Programm





Baureihe	Economy-Line	Economy-Line
Typ	**34000E**	**23614E**
Ausführungen	A, K	A, K
max. Betriebsüberdruck @ 20 °C	bis 6 bar	bis 6 bar
zulässige Betriebstemperatur	–40 bis +100 °C	–40 bis +100 °C
Standrohr	AD 33.7 mm	AD 53 mm
min. Dichte	> 0.6 g/cm³	> 0.8 g/cm³
empfohlene Viskosität der Flüssigkeit	max. 150 cSt	max. 600 cSt

Alle Angaben gelten für die Basisausführung

Modulares Baukastensystem

Das WEKA VLI (Visual Level Indicator) Programm ist in einem modularen Baukastensystem aufgebaut. So findet sich, basierend auf den vorgegebenen Betriebs- und Designparametern, für die verschiedenen Einsatzbedingungen und Anwendungsbereiche immer der ideale Gerätetyp. Dieser kann in seinem Aussehen bezüglich der Anschlüsse genau bestimmt werden. Innerhalb jeder Baureihe sind die Basisausführungen -A, -B, -K und -O erhältlich. Es lassen sich ebenso gemischte Versionen mit Tankanschlüssen «seitlich» und «in-line» realisieren.

Ausführung -A

Tankanschlüsse «in-line» oben und unten

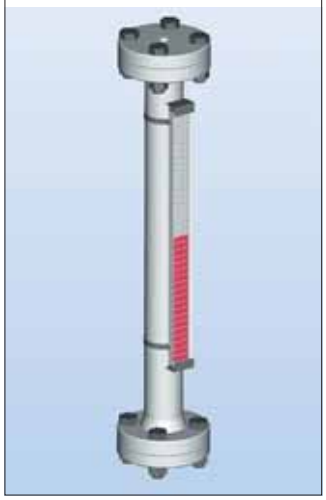
– oben mit Kappe
– unten mit Serviceflansch



Ausführung -B

Tankanschlüsse «in-line» oben und unten

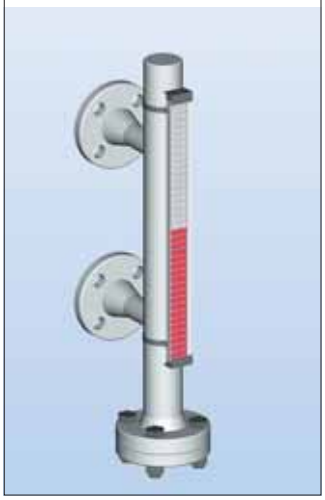
– oben und unten mit Serviceflansch



Ausführung -K

Tankanschlüsse seitlich

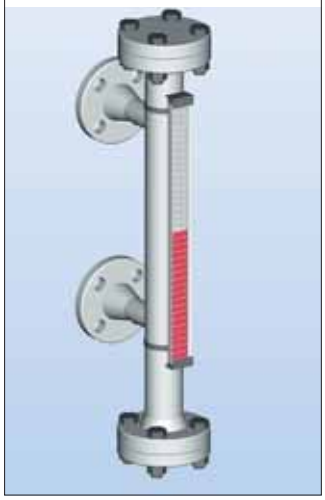
– oben mit Kappe
– unten mit Serviceflansch

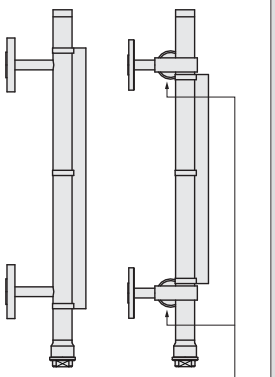


Ausführung -O

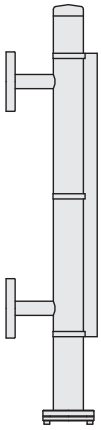
Tankanschlüsse seitlich

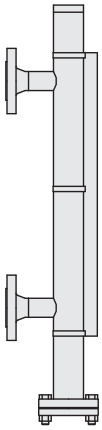
– oben und unten mit Serviceflansch

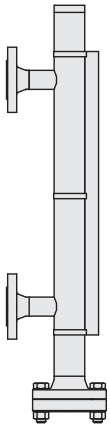




integrierte
Absperrventile







Smart-Line 50	Standard 6	Standard 28	Standard 50
34000/34110	**23614**	**34300**	**32755**
A, B, K, O	A, B, K, O	A, B, K, O	A, B, K, O
bis 50 bar	bis 6 bar	bis 28 bar	bis 50 bar
–40 bis +250 °C	–40 bis +150 °C	–40 bis +400 °C	–40 bis +400 °C
AD 33.7 mm	AD 53 mm	AD 53 mm	AD 54 mm
> 0.6 g/cm³	> 0.6 g/cm³ (> 0.4 g/cm³)	> 0.6 g/cm³ (> 0.4 g/cm³)	> 0.6 g/cm³ (> 0.4 g/cm³)
max. 150 cSt	max. 600 cSt	max. 600 cSt	max. 600 cSt

● Breiter Anwendungsbereich

Möglich sind Betriebsdrücke von Vakuum bis 500 bar und mehr sowie Berechnungsdrücke für das Schwimmerstandrohr bis PN630. Flüssigkeitsdichten > 0.3 g/cm³ und ein Temperaturbereich von 77 K bis 673 K (–196 °C bis 400 °C) gestatten den Einsatz in Anwendungen für kryogene Flüssiggase LPG/LNG, in der Wasserhydraulik und an Dampfkesseln. Erhältlich sind geschlossene Schwimmer für kondensierende Medien bis zu einem Betriebsdruck von 350 bar.

● Energiefreies, zwangsläufiges Funktionieren

WEKA VLIs ermöglichen eine einfache Inbetriebnahme von Anlagen. Die Anzeige funktioniert energiefrei und, infolge des physikalischen Gesetzes von Flüssigkeiten in kommunizierenden Gefässen, zwangsläufig. Steuerungsunabhängig – und somit auch bei einem Ausfall der Stromversorgung – ist eine visuelle Füllstandsanzeige vor Ort gewährleistet.



WEKA VLI Smart-Line, Typ 34000-K

● Flexibilität durch geeignete Materialwahl

Standardwerkstoff
- 316/316L 1.4404 / 1.4432 1.4435

nichtrostender, austenitischer Stahl der Gruppe A4

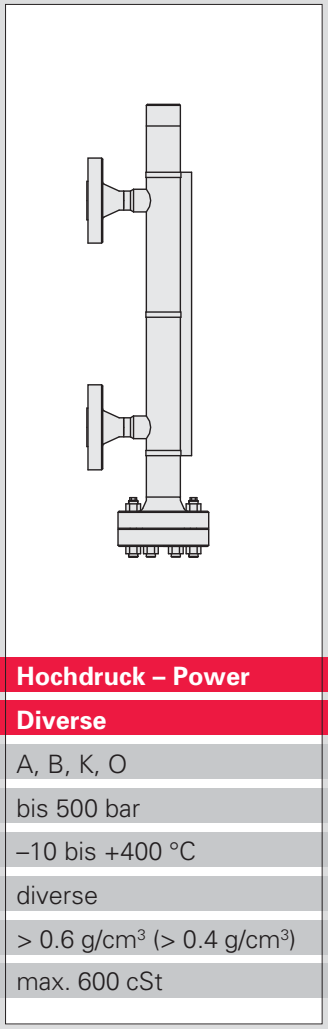
Weitere mögliche nichtrostende Stähle
- 304/304L 1.4301 / 1.4306 1.4307
- (316Ti) 1.4571
- 321 1.4541

Nichtrostende Stähle mit höherem Mo-Gehalt, wie z. B.
- 1.4539 (904L; UNS N08904)
- 254 SMO (UNS 31254)

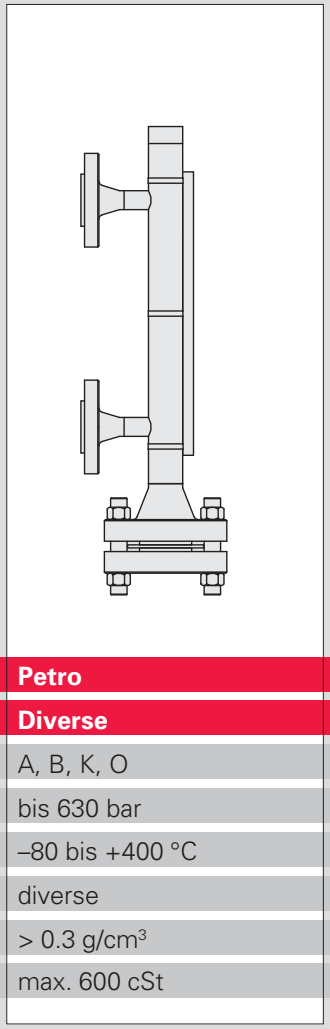
Nickellegierungen und Sondermetalle, wie z. B.
- Inconel®/Incoloy®/Hastelloy®
- Titanlegierungen
- Zirkonium, Tantal
- Aluminiumlegierungen

Kunststoffe
- PVDF, PP, PE, PVC
- ECTFE-Beschichtung (Halar)
- PTFE-PFA-Auskleidung
- Teflon-PFA-Beschichtung

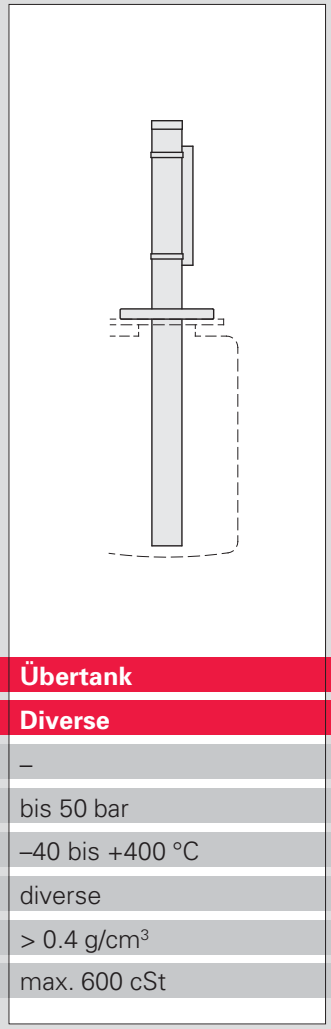
Aufgrund des magnetischen Funktionsprinzips sind auch alle sonstigen verarbeitbaren nichtmagnetischen Werkstoffe für die Konstruktion von WEKA VLIs möglich!



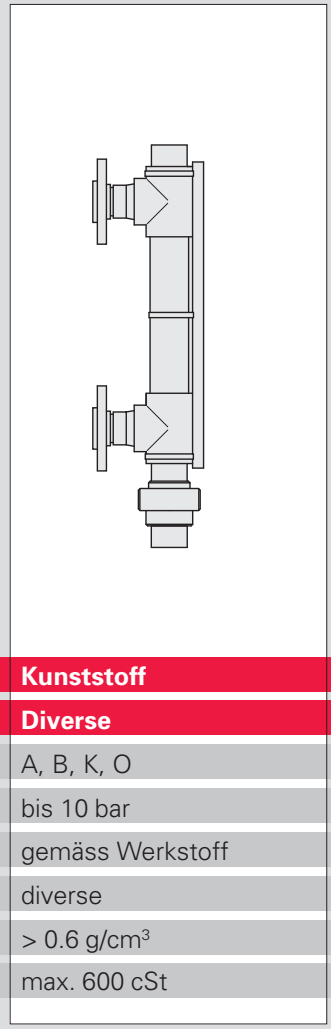
Hochdruck – Power
Diverse
A, B, K, O
bis 500 bar
–10 bis +400 °C
diverse
> 0.6 g/cm³ (> 0.4 g/cm³)
max. 600 cSt



Petro
Diverse
A, B, K, O
bis 630 bar
–80 bis +400 °C
diverse
> 0.3 g/cm³
max. 600 cSt



Übertank
Diverse
–
bis 50 bar
–40 bis +400 °C
diverse
> 0.4 g/cm³
max. 600 cSt



Kunststoff
Diverse
A, B, K, O
bis 10 bar
gemäss Werkstoff
diverse
> 0.6 g/cm³
max. 600 cSt

Sichere Ablesbarkeit

Die breite, im Allgemeinen rot/aluminiumfarbig kontrastierte Flügelanzeige (andere Farbkombinationen sind ebenfalls erhältlich) ist auch über grosse Distanzen gut und sicher ablesbar. Die nicht immer unproblematischen und mitunter auch gefährlichen Flüssigkeiten sind im dichten und druckfesten Schwimmerstandrohr sicher eingeschlossen und von der Anzeige getrennt. Die Ablesbarkeit des Füllstandes wird nicht durch Trübungen oder die Durchscheinbarkeit der zu messenden Flüssigkeit beeinträchtigt.

Niveaumessung à la carte

Wie beschrieben bieten WEKA VLIs für fast alle Betriebsbedingungen die optimale Lösung. Für die meisten Anwendungen finden Sie ein geeignetes Gerät aus unserem modularen Standardprogramm. Immer wieder sind aber auch Sonderlösungen für spezielle Betriebs- und Einbausituationen notwendig. Profitieren Sie von unserer langjährigen Erfahrung! Unter Einbezug des bewährten WEKA Magnetsystems für den Schwimmer und die Anzeigeschiene entwickeln und bauen wir seit über 40 Jahren Magnet-Niveauanzeiger nach speziellen Kundenanforderungen. Bei Bedarf können an diese Geräte auch unsere Standard-Schnittstellen zu Ihrem Leitsystem angebaut werden. Die WEKA Flügelanzeige kann mit einer anderen Farbkontrastierung der Flügel ausgeführt werden. Das WEKA Magnetsystem mit der Anzeigeschiene wird auch zum Anzeigen von Hubstellungen von hydraulischen oder pneumatischen Kolben und Druckspeicher-Membranen eingesetzt. Wir bieten Ihnen passende Lösungen für Ihr spezielles Einsatzproblem.

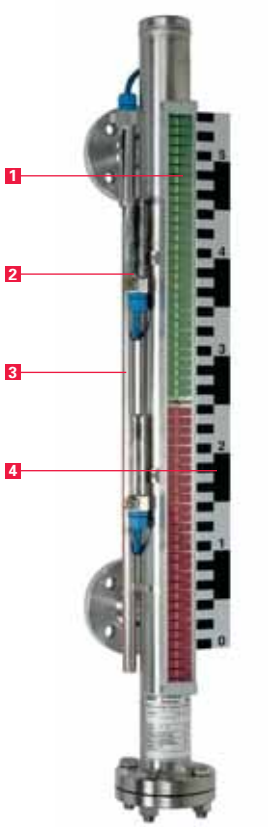
Applikationen

Die WEKA bietet ihr umfangreiches Wissen in der Konstruktion für spezielle Anwendungsfälle und massgeschneiderte Lösungen an. Wir schöpfen aus unseren langjährigen Erfahrungen und einschlägigen Kenntnissen in Anwendungen von WEKA VLIs in der chemischen Industrie und Verfahrenstechnik, im Schiffbau, im Kraftwerksbau sowohl für thermische als auch für hydraulische Prozesse, im Eisenbahn- und Fahrzeugbau, in der petrochemischen Industrie und in der Kältetechnik, um nur einige wichtige Bereiche zu nennen.



Petro-VLI – Unsere Lösung für Ihre Anwendung in der Petrochemie.

VLI-Zubehör



WEKA VLI Standard, Type 34300-K

1 Anzeigeschienen

Die Weka-Anzeigeschienen kommen nicht mit dem Medium in Berührung und können wartungsfrei betrieben werden. Mit 36 mm Breite ist beste Ablesbarkeit auch aus grösserer Entfernung sicher gewährleistet. Die äusserst leichten Aluminium-Flügel sind magnetisch gekoppelt und gewähren selbst bei Schwimmergeschwindigkeiten von 2 m pro Sekunde eine zuverlässige Anzeige und verlieren auch bei Vibrationen oder Temperaturschwankungen ihre Position nicht.
Für Anwendungen im Freien, in der Kältemittel- oder Lebensmittel-Industrie empfehlen wir Ihnen, die Anzeigeschienen mit einem Polyolefin-Schutzschlauch zu überziehen. Dieser bietet Beständigkeit gegen aggressive Atmosphäre, schützt die Schiene gegen Vereisung und ist leicht abdampfbar.

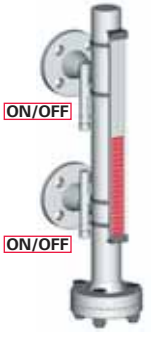
– Die Standard-Anzeigeschiene aus Polycarbonat für Medium-Temperaturen von kryogen bis +150 °C ist auch in einem Umfangswinkel von 240° noch gut ablesbar. Das Profil ist mit Aluminium-Endkappen verschlossen, optional sind auch Kappen aus nichtrostendem Stahl erhältlich. Die Flügel sind rot/aluminiumfarbig eloxiert, jedoch sind diverse andere Farbkombinationen erhältlich, um z. B. verschiedene Medien verschiedenfarbig zu kennzeichnen.



– Für Medium-Temperaturen bis +250 °C eignet sich die Aluminium-Anzeigeschiene mit Polycarbonat-Abdeckung. Für die Farbwahl der Flügel stehen alle Varianten wie bei der Standard-Anzeigeschiene zur Verfügung.

– Für Medium-Temperaturen bis +400 °C ist eine Aluminium-Anzeigeschiene mit Glas-Abdeckung erhältlich. Die Flügel sind schwarz/aluminiumfarbig lackiert.





Magnetschalter stehen in verschiedenen Versionen zur Verfügung.

2 Magnetschalter

Die Schalter werden vom rückseitigen Magnetfeld des Stabmagneten bedient und erweitern so die Funktion der Anzeige zu einem Niveau-Schalter, der Schütze für Pumpen und Ventile ansteuert oder aber von SPS oder Computereingängen direkt ausgewertet werden kann. Die Magnetschalter sind alle bistabil und halten so den Schaltzustand, wenn der Schwimmer an ihnen vorbeifährt. Sie sind als Ein-/Aus-Schalter (SPST) oder als Umschalter (SPDT) erhältlich. Das Edelstahlgehäuse aus 316/316L lässt den Einsatz in praktisch je–der Umgebung mit Medium-Temperaturen bis +350 °C zu. Die Anzahl der Schaltpunkte ist nur durch den Platzbedarf eingeschränkt. Für den Einsatz in Bereichen mit explosionsgefährdeter Atmosphäre stehen Versionen in eigensicherer Ausführung (EEx i) oder druckfester Kapselung (EEx d) zur Verfügung, die entsprechend der europäischen Richtlinie 94/9/EG (ATEX) baumustergeprüft sind.

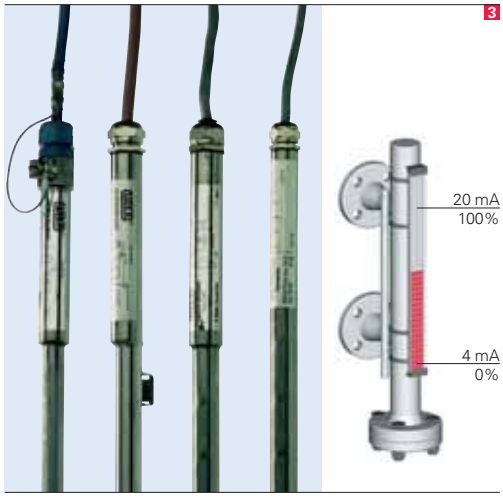
3 Messwertgeber

Die Messwertgeber liefern ein kontinuierliches Ausgangssignal und erweitern die visuelle Anzeige zu einem Füllstands-Transmitter. Die Messwertgeber sind mit unterschiedlichen Signalausgängen als 3-Leiter-Ausführung (stromgespeist oder als Widerstandskette) oder 2-Leiter-Ausführung (als Stromsenke) erhältlich und bis zu Medium-Temperaturen von +350 °C einsetzbar. Sie können mit Stecker, Klemmenkasten oder Kabelausgang geliefert werden. Spezielle Typen werden als Widerstandskette zusammen mit HART®-Transmitter kombiniert und liefern alle Vorzüge der HART®-Kommunikation, wie Skalieren und Parametrieren. Auch erhältlich sind Versionen in eigensicherer Ausführung (EEx i) oder druckfester Kapselung (EEx d), die entsprechend der europäischen Richtlinie 94/9/EG (ATEX) baumustergeprüft sind.

4 Messskalen

Messskalen gibt es in Ausführungen mit eloxiertem Aluminium oder graviertem Edelstahl. Die Standardteilung ist 10 cm, kann aber selbstverständlich nach Kundenwünschen angepasst werden.

Detaillierte Informationen über unser VLI-Programm inklusive Zubehör erhalten Sie auf unserer Web-Seite unter www.weka-ag.ch.



Die Messwertgeber erweitern die visuelle Anzeige zu einem Füllstands-Transmitter.

Germanischer Lloyd

SVTI ASIT

TÜV

DNV

AMERICAN BUREAU OF SHIPPING EQUIPMENT TYPE APPROVAL PROGRAM

Ex

CE

Lloyd's Register

BUREAU VERITAS 1828

RINA 1861

Kompetenz
Qualität
Flexibilität





WEKA®

1940 Arthur **We**lter und August **Ka**rrer gründen die **WEKA** GmbH
1949 Reorganisiert in WEKA AG
1950 Die ersten WEKA Inox-Ventile
1962 Erstes Patent für den WEKA Magnet-Niveauanzeiger
1978 WEKA Kryo-Ventile und Kryo-Komponenten
1981 WEKA wird Mitglied der IMO/GEMS Gruppe, US
1982 Zulassung zur Herstellung von Druckbehältern nach dem deutschen (AD-HP 0) und schweizerischen (SVDB501) Regelwerk. Audit des ersten WEKA QS-Systems
1991 Bezug eines neuen Gebäudes in Bäretswil, ca. 25 km südöstlich von Zürich
1995 Übernahme der europäischen Fertigung von GEMS Tankinhalts-Messsystemen
2001 WEKA wird Mitglied der ARCA Gruppe, DE
2002 Audit des TQM durch den Germanischen Lloyd gemäss ISO 9001:2000 und EU-Richtlinie 97/23/EG (PED), Modul H/H1
2003 Zulassung durch Zelm Ex gemäss EU-Richtlinie 94/9/EG (ATEX)
2007 WEKA führt innerhalb kurzer Zeit SAP ALL-in-One für alle Geschäftsprozesse erfolgreich ein

Ein Mitglied der ARCA Flow Gruppe

ARCA VENTILE Zuverlässigkeit in Regelarmaturen
www.arca-valve.com

feluwa KOMPETENZ IN PUMPEN
www.feluwa.com

von Rohr Armaturen AG
www.von-rohr.ch

ARTES VALVE & SERVICE
www.artes-valve.com

WEKA®
www.weka-ag.ch

Magnet-Niveauanzeiger
Tankinhalts-Messsysteme
Kryo-Komponenten
Inox-Ventile
MicroFlow-Ventile











WEKA AG, Schürlistrasse 8
CH-8344 Bäretswil, Switzerland
Tel. +41 43 833 43 43
Fax +41 43 833 43 49
info@weka-ag.ch · www.weka-ag.ch

Ihr Ansprechpartner
für WEKA Magnet-Niveauanzeiger:

Flyer_VLI_DE, 01.13, Technische Änderungen vorbehalten