

WEKA Magnet-Niveauanzeiger VLI

WEKA



Zertifiziert gemäss
ISO 9001:2000



Zertifiziert gemäss
PED 97/23/EG



Zertifiziert gemäss
ATEX 94/9/EG

Ein Unternehmen der  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

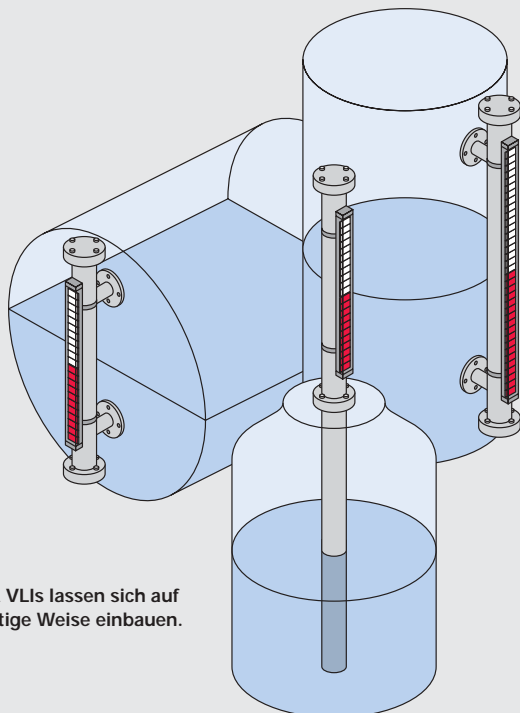
Das geringe Gewicht des WEKA Stabmagnet-Prinzips gestattet eine leichte Bauweise der Schwimmer und somit eine äusserst kompakte, Material sparende und zeitgemässe Konstruktion für das Standrohr. Gewährleistet ist auch ein grösstmögliches Radialspiel zwischen Schwimmer und Standrohr – ein Vorteil bei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

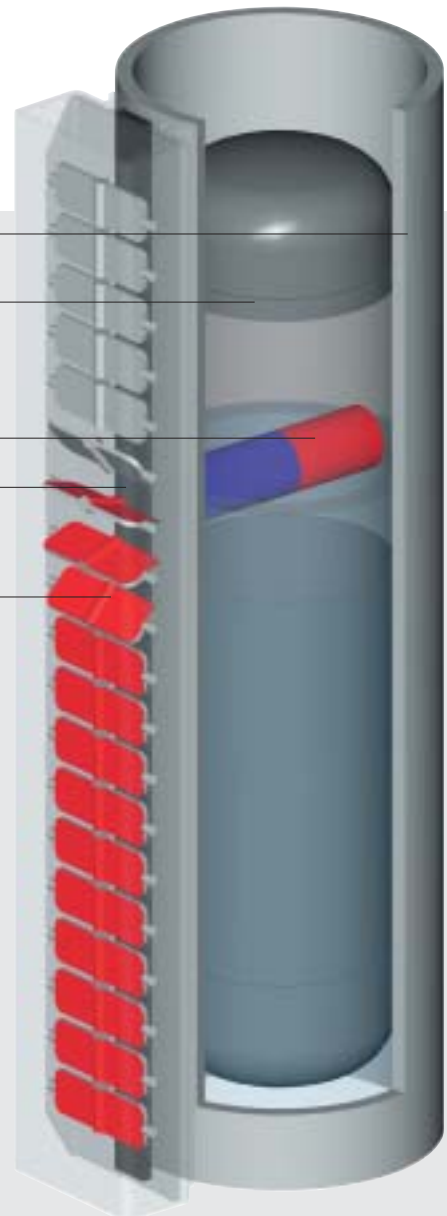
Standrohr

Schwimmer

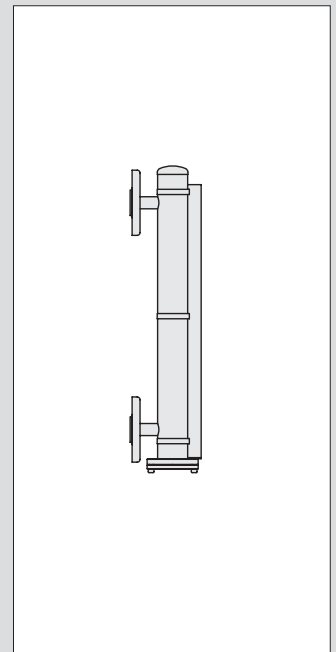
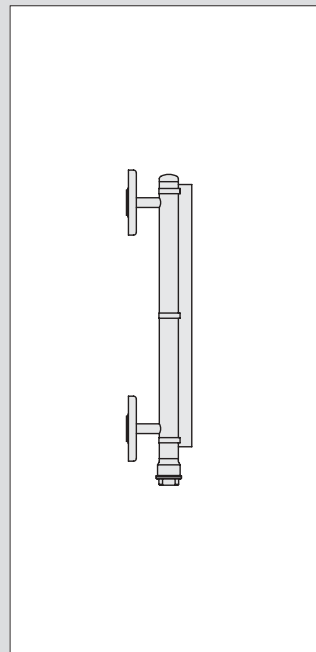
Stabmagnet

Magnetführungsband

Anzeigeflügel mit integrierten Permanentmagneten



VLI-Programm

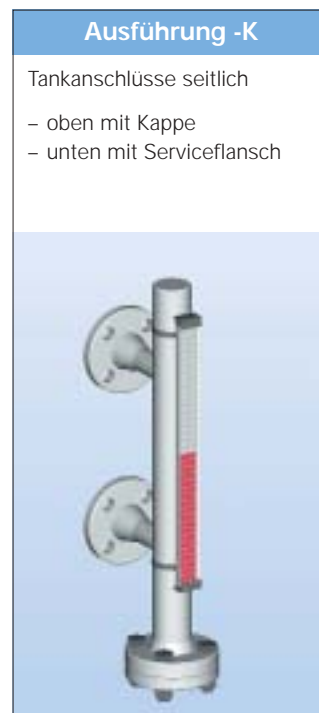


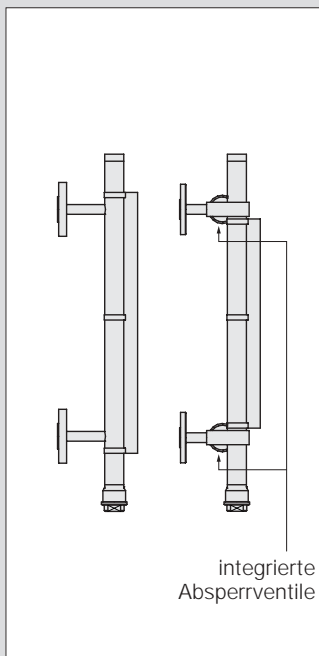
Baureihe	Economy-Line	Economy-Line
Typ	34000E	23614E
Ausführungen	A, K	A, K
max. Betriebsüberdruck @ 20 °C	bis 6 bar	bis 6 bar
zulässige Betriebstemperatur	-40 bis +100 °C	-40 bis +100 °C
Standrohr	AD 33.7 mm	AD 53 mm
min. Dichte	> 0.6 g/cm ³	> 0.8 g/cm ³
empfohlene Viskosität der Flüssigkeit	max. 150 cSt	max. 600 cSt
Alle Angaben gelten für die Basisausführung		

● Modulares Baukastensystem

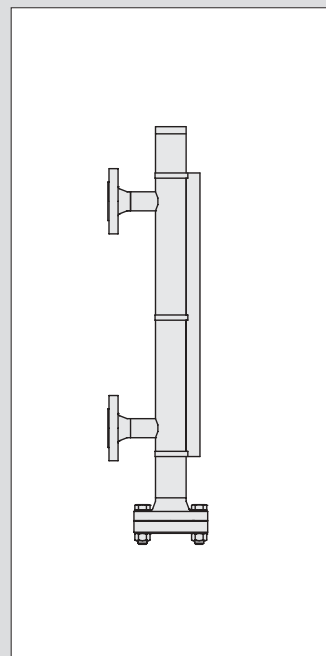
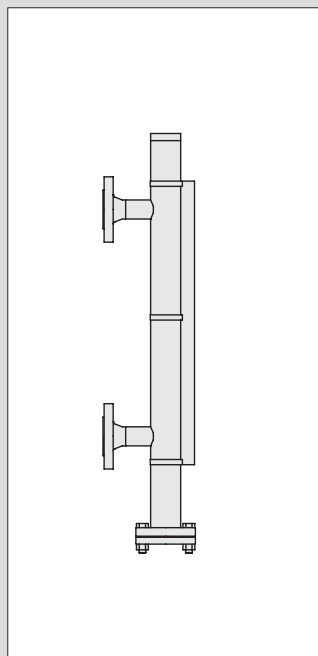
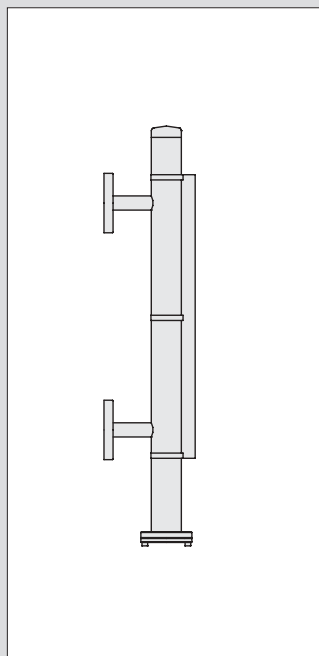
Das WEKA VLI (Visual Level Indicator) Programm ist in einem modularen Baukastensystem aufgebaut. So findet sich, basierend auf den vorgegebenen Betriebs- und Designparametern, für die verschiedenen Einsatzbedingungen und Anwendungsbereiche immer der ideale Gerätetyp. Dieser

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.





integrierte Absperrventile



Smart-Line 50	Standard 6	Standard 20	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 20 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/cm ³	> 0.6 g/cm ³ (> 0.4 g/cm ³)	> 0.6 g/cm ³ (> 0.4 g/cm ³)	> 0.6 g/cm ³ (> 0.4 g/cm ³)
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.

● 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

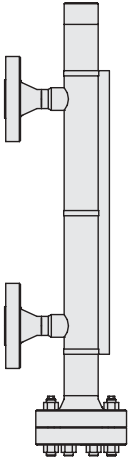
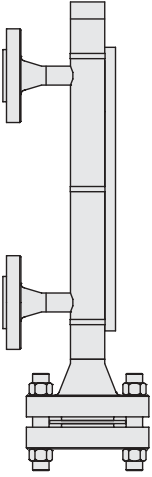
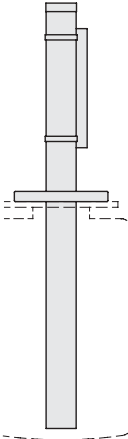
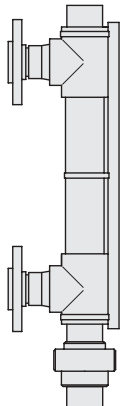
Kunststoffe

- 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!



WEKA VLI Smart-Line, Typ 34000-K

			
Hochdruck – Power	Petro	Übertank	Kunststoff
Diverse	Diverse	Diverse	Diverse
A, B, K, O	A, B, K, O	–	A, B, K, O
bis 500 bar	bis 630 bar	bis 50 bar	bis 10 bar
–10 bis +400 °C	–80 bis +400 °C	–40 bis +400 °C	gemäss Werkstoff
diverse	diverse	diverse	diverse
> 0.6 g/cm ³ (> 0.4 g/cm ³)	> 0.3 g/cm ³	> 0.4 g/cm ³	> 0.6 g/cm ³
max. 600 cSt	max. 600 cSt	max. 600 cSt	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.

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 Kälte-mittel- 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 abdampfbare.

- 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.

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 jeder 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.

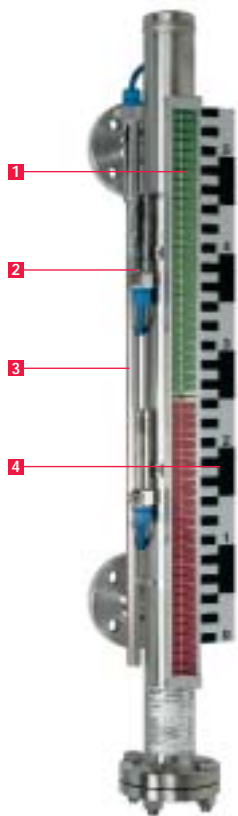
3 Messwertgeber

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.

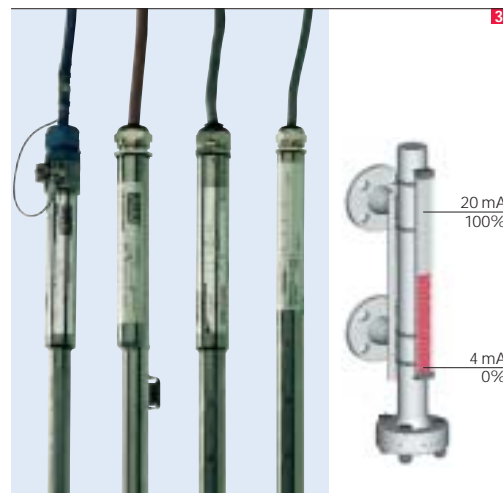
Detaillierte Informationen über unser VLI-Programm inklusive Zubehör erhalten Sie auf unserer Web-Seite unter www.weka-ag.ch.



WEKA VLI Standard, Typ 34300-K



Magnetschalter stehen in verschiedenen Versionen zur Verfügung.



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


Germanischer Lloyd

 TUV

 SVTI
ASIT

 AMERICAN BUREAU OF SHIPPING
CLASSIFICATION TYPE APPROVAL PROGRAM

 DNV

 CE

 Ex

 BUREAU VERITAS
1828

 Lloyd's Register

 RINA
1861

 INTERTEK
1812

Kompetenz
Qualität
Flexibilität

 WEKA®

- 1940 Arthur **Welter** und August **Karrer** gründen die **WEKA** GmbH.
- 1949 reorganisiert in WEKA AG.
- 1950 WEKA Inox-Ventile.
- 1962 Das erste Patent für den WEKA Magnet-Niveauanzeiger.
- 1978 WEKA Kryo-Ventile und Kryo-Komponenten.
- 1979 Lizenzabkommen mit GEMS Sensors, USA, für die WEKA Magnet-Niveauanzeiger.
- 1981 WEKA wird Mitglied der IMO Gruppe, USA.
- 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.
- 1997 WEKA, als Teil der GEMS Gruppe, wird von der Danaher Corp., USA, übernommen.
- 2001 WEKA wird Mitglied der ARCA Gruppe.
- 2002 Audit des Total Quality Management Systems (TQM) durch den Germanischen Lloyd gemäss ISO 9001:2000 und EU-Richtlinie 97/23/EG (PED).
- 2003 Zulassung durch Zelm Ex gemäss EU-Richtlinie 94/9/EG (ATEX).



Ein Mitglied der ARCA Flow Gruppe:


quality engineered control valves
www.arca-valve.com


Comp. Inc. in France
www.feluwa.com


von Rohr
www.von-rohr.ch


www.artes-valve.com


www.weka-ag.ch

Kryo-Komponenten



Inox-Ventile



Tankinhalt-Messsysteme



BACHOFEN

Industrielle Automation

Bachofen AG

CH-8610 Uster, Ackerstrasse 42
Tel. 044 944 11 11, Fax. 044 944 12 33
info@bachofen.ch
www.bachofen.ch