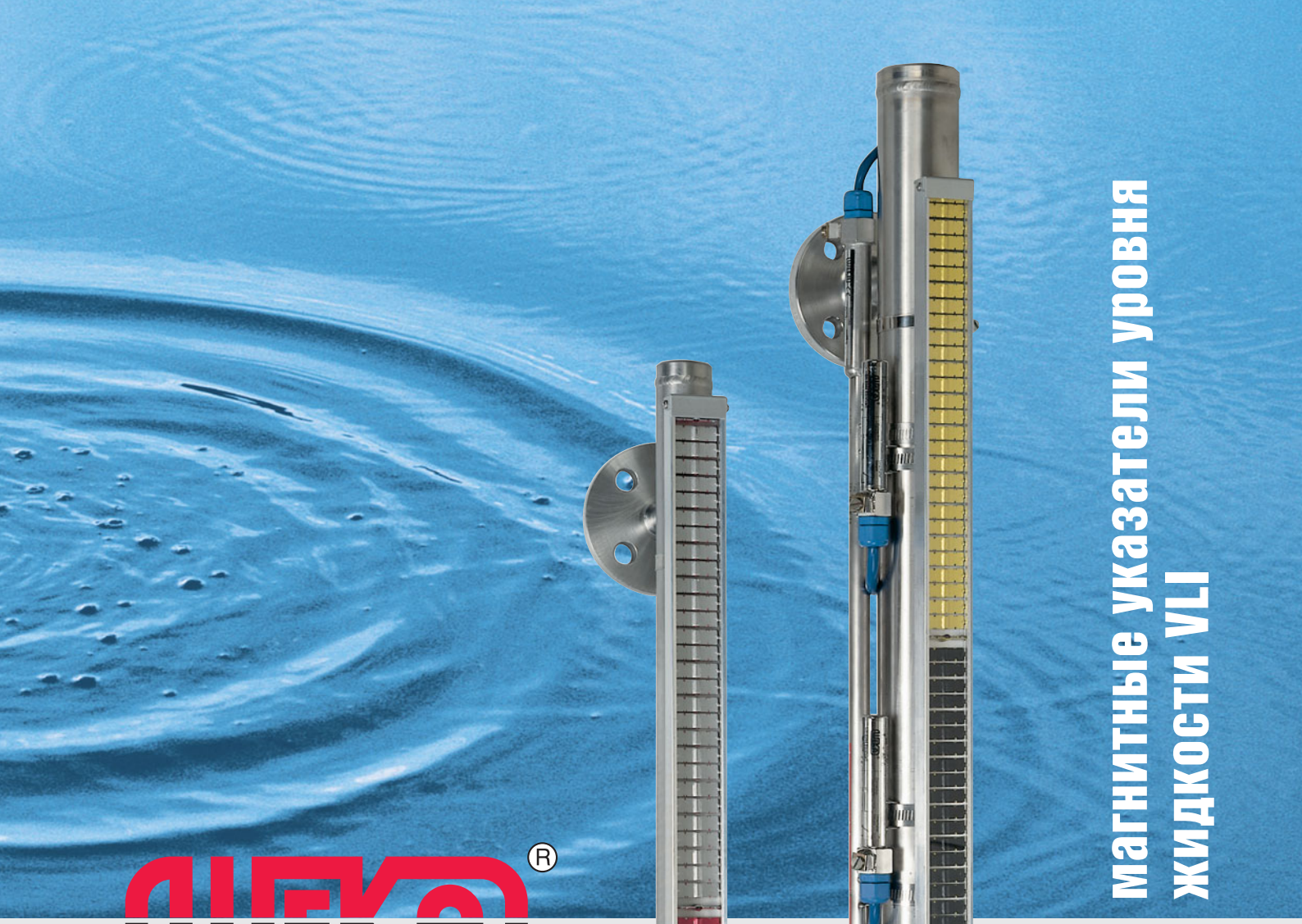


BEKA магнитные указатели уровня жидкости VLI

сертифицированы согласно
ISO 9001:2000

сертифицированы согласно
PED 97/23/EG

сертифицированы согласно
ATEX 94/9/EG

Предприятие группы ARCA FLOW

Преимущества конструкции

● Однополюсная магнитная система
Принцип BEKA VLI (магнитные указатели уровня жидкости) базируется на использовании одного горизонтального стержневого магнита. Этим гарантируется однозначное и надежное управление индикаторной шины, магнитного переключателя и трансмиттера – даже при толстостенных трубах индикатора уровня.

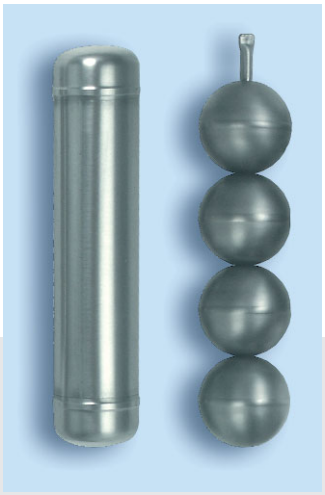
● Направляющая магнитная лента
Аналогично компасной стрелке поплавок в трубке всегда ориентируется в сторону запатентованной направляющей магнитной ленты, которая встроена в индикаторную шину. В сочетании с высокой плотностью поля стержневого магнита этим обеспечивается высокая надежность прибора.

● Магнитный принцип действия
В каждую индикаторную пластинку встроен свой постоянный магнит. Таким образом, пластинки связаны между собой магнитным полем и их положение стабилизировано. Направляющая магнитная лента сглаживает колебания стержневого магнита и обеспечивает однозначное показание уровня даже при сложных производственных условиях (напр. изменение уровня, вибрации).

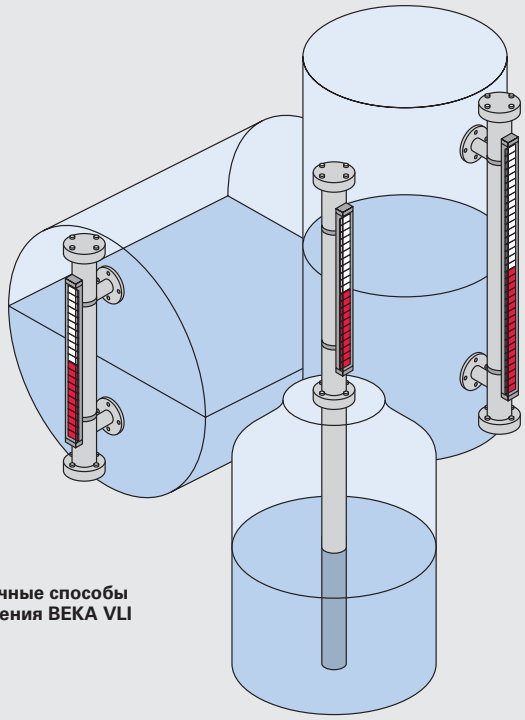
● Стабильность при изменении температуры
Свойства выбранных магнитных материалов деградируют только в незначительной степени при повышении температуры. Этим обеспечивается работоспособность приборов BEKA даже при высоких рабочих температурах.

● Компактность
Малый вес стержневого магнита BEKA позволяет использовать легкие герметичные поплавки. Благодаря его компактной конструкции гарантируется максимально возможный зазор между поплавком и стенкой трубы – важное преимущество при измерениях в загрязненных и вязких жидкостях. Кроме того, за счет компактности поплавка приборы BEKA обладают более широким диапазоном измерений по сравнению с приборами других фирм.

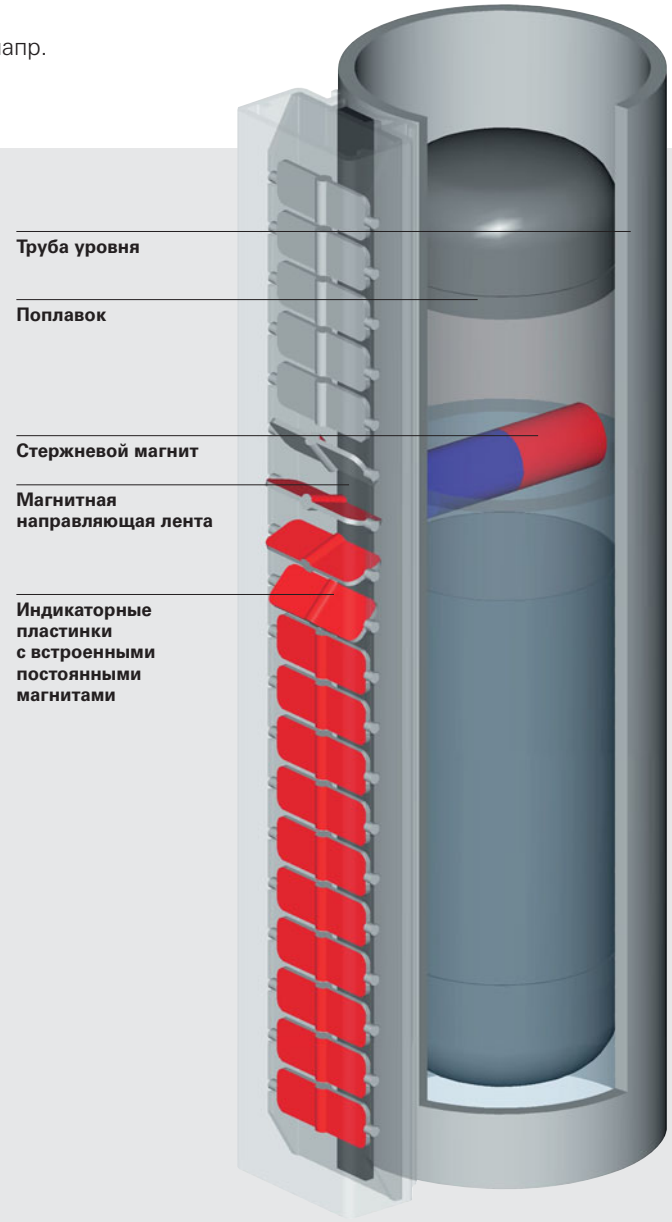
● Многофункциональность BEKA VLI: Три функции в одной системе!
– Показание уровня
– Переключатель по уровню
– Трансмиттер уровня



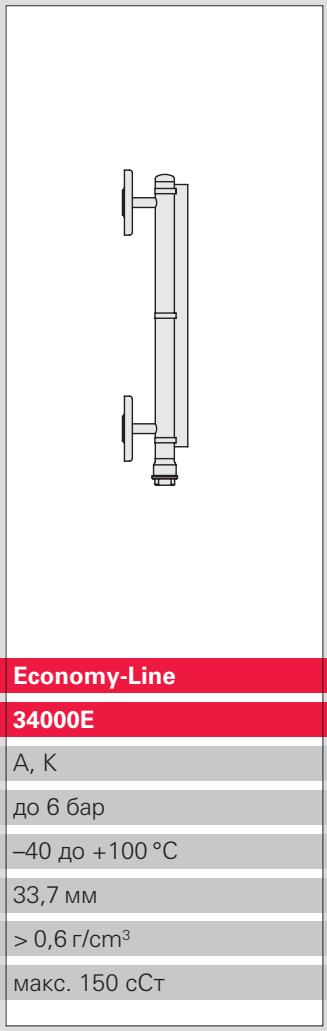
Различные типы поплавков для различных условий применения

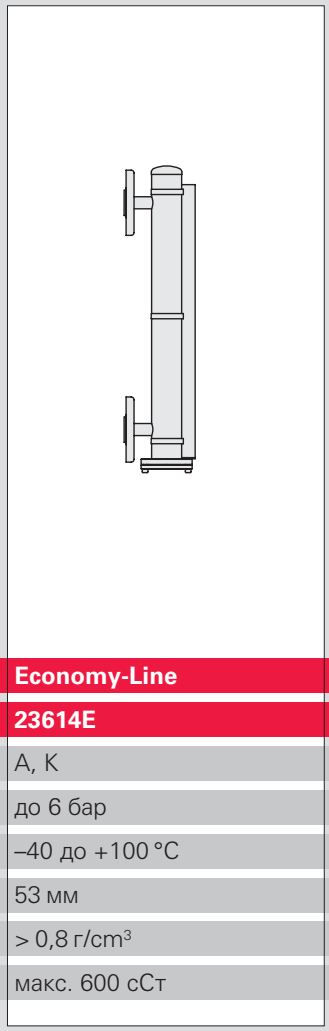


Различные способы крепления BEKA VLI



Программа VLI





размерный ряд	Economy-Line	Economy-Line
тип	34000E	23614E
исполнения	A, K	A, K
макс. раб давление при 20 °C	до 6 бар	до 6 бар
диапазон раб. температур	–40 до +100 °C	–40 до +100 °C
внешний диаметр трубы	33,7 мм	53 мм
мин. плотность	> 0,6 г/cm³	> 0,8 г/cm³
рекомендуемая вязкость жидкости	макс. 150 сСт	макс. 600 сСт

Все данные действительны для базисного исполнения

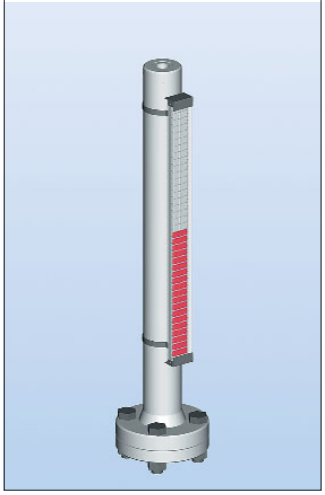
● Модульная система

Программа BEKA VLI (визуальный индикатор уровня) выполнена по модульной системе. На основании заданных расчетных параметров и производственных требований всегда можно подобрать идеальный тип прибора для различных условий и областей применения. Выбор прибора определяется также и способом его подключения. Из каждого размерного ряда можно получить базовые исполнения – A, -B, -K и -O. Возможны также смешанные варианты с подключениями к емкости сбоку и «in-line» (в линию).

Исполнение -A

Подключение к емкости «in-line» сверху и снизу

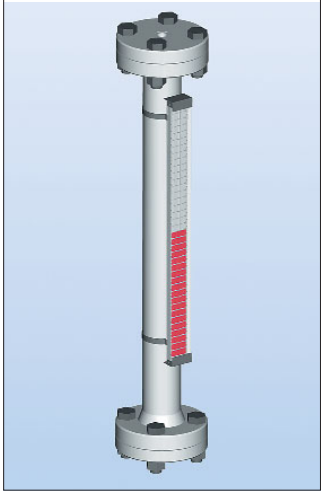
– сверху с крышкой
– снизу с сервисным фланцем



Исполнение -B

Подключение к емкости «in-line» сверху и снизу

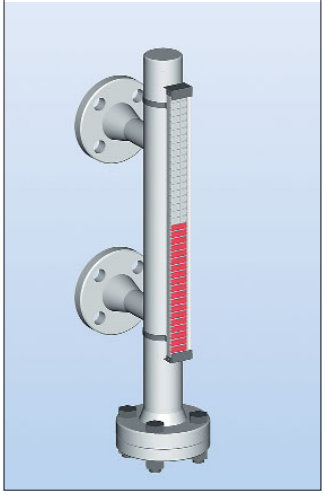
– сверху и снизу с сервисным фланцем



Исполнение -K

Подключение к емкости сбоку

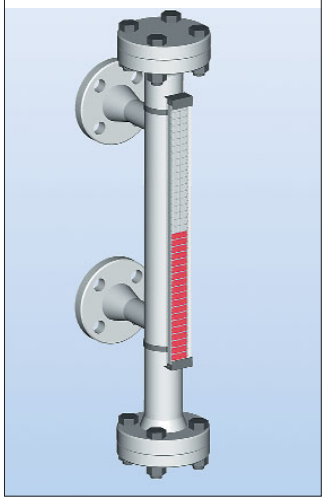
– сверху с крышкой
– снизу с сервисным фланцем

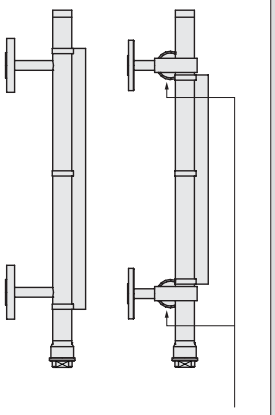


Исполнение -O

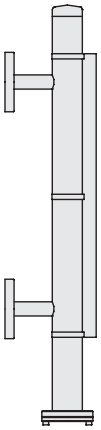
Подключение к емкости сбоку

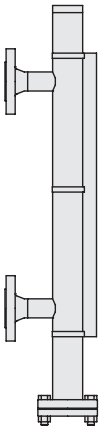
– сверху и снизу с сервисным фланцем

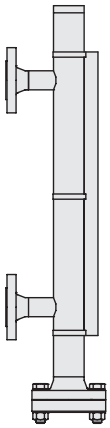




встроенные
запорные клапаны







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
до 50 бар	до 6 бар	до 20 бар	до 50 бар
–40 до +250 °C	–40 до +150 °C	–40 до +400 °C	–40 до +400 °C
33,7 мм	53 мм	53 мм	54 мм
> 0,6 г/см³	> 0,6 г/см³ (> 0,4 г/см³)	> 0,6 г/см³ (> 0,4 г/см³)	> 0,6 г/см³ (> 0,4 г/см³)
макс. 150 сСт	макс. 600 сСт	макс. 600 сСт	макс. 600 сСт

● Широкая область применения

Возможные рабочие давления от вакуума до 500 бар и больше, расчетные давления для трубы уровня могут достигать номинального давления 630 бар. Их применение допускается как для криогенных сжиженных газов LPG/LNG (плотность жидкости >0,3 г/см³ и температура от –196 °C до +400 °C) так и в гидравлике и паровых котлах. Имеются в наличии герметичные поплавки для конденсирующихся жидкостей с рабочим давлением до 350 бар.

● Автономность (без подвода энергии)

Приборы BEKA VLI идеальны при вводе установок в эксплуатацию, т.к. их показания осуществляются без потребления энергии на основании законов физики для сообщающихся сосудов. Таким образом, даже при перебоях в обеспечении электричеством гарантируется визуальное показание уровня.



**BEKA VLI Smart-Line,
Тип 34000-K**

● Широкая область применения благодаря выбору оптимального материала

Стандартные материалы
- 316/316L 1.4404 / 1.4432 1.4435

нержавеющая аустенитная сталь 4 группы

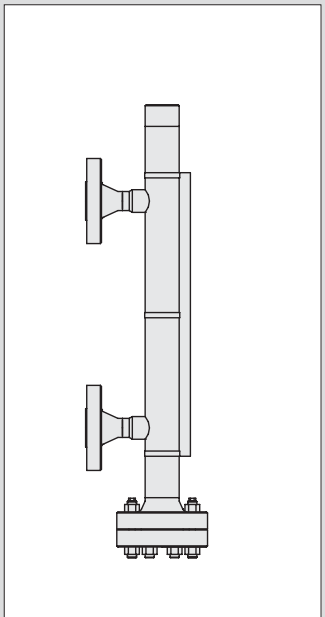
Другие возможные нержавеющие стали
- 304/304L 1.4301 / 1.4306 1.4307
- (316Ti) 1.4571
- 321 1.4541

Нержавеющие стали с повышенным содержанием молибдена, напр.
- 1.4539 (904L; UNS N08904)
- 254 SMO (UNS 31254)

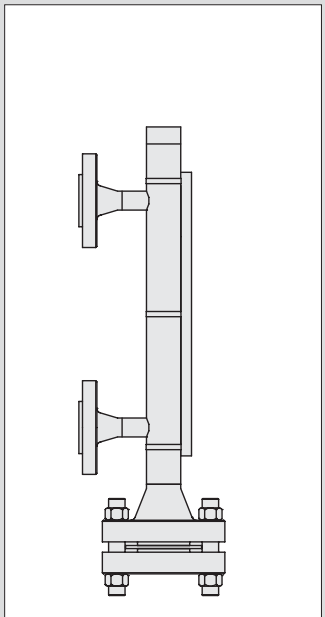
Никелевые сплавы и специальные металлы
- инконел /инколой /хастелой
- титановые сплавы
- цирконий, тантал
- алюминиевые сплавы

Специальные пластмассы
- PVDF, PP, PE, PVC
- ECTFE-покрытие (халар)
- PTFE-PFA-покрытие
- Тефлон-PFA-покрытие

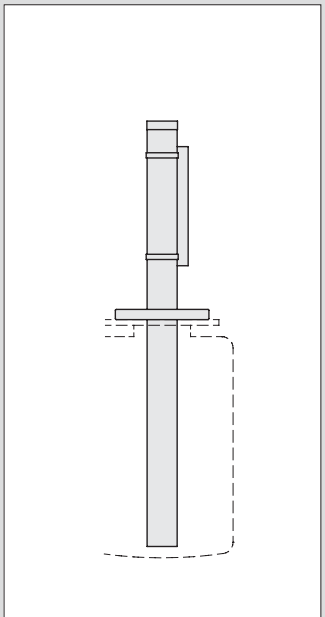
Приборы BEKA VLI могут быть изготовлены (на заказ) из практически любого немагнитного материала, поддающегося обработке



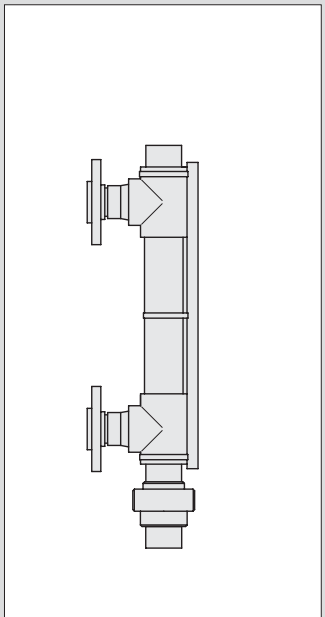
High Pressure-Power (высокого давления)
разные
A, B, K, O
до 500 бар
–10 до +400 °C
разные
> 0,6 г/cm³ (> 0,4 г/cm³)
макс. 600 сСт



Petro (нефтепродукты)
Разные
A, B, K, O
до 630 бар
–80 до +400 °C
разные
> 0,3 г/cm³
макс. 600 сСт



Top of Tank (над емкостью)
Разные
–
до 50 бар
–40 до +400 °C
разные
> 0,4 г/cm³
макс. 600 сСт



Engineered Plastic (специальная пластмасса)
Разные
A, B, K, O
до 10 бар
в соотв. с материалом
разные
> 0,6 г/cm³
макс. 600 сСт

● **Надежное считывание показаний**
Широкие, обычно красно-алюминиевые контрастные пластинки (другие цветовые комбинации также возможны) позволяют даже с больших расстояний хорошо и надежно считывать показания. Проблематичные, а зачастую и опасные жидкости находятся в герметичной и прочной поплавковой трубе и изолированы от индикаторных элементов. Мутность или прозрачность измеряемой жидкости не влияет на считывание показаний.

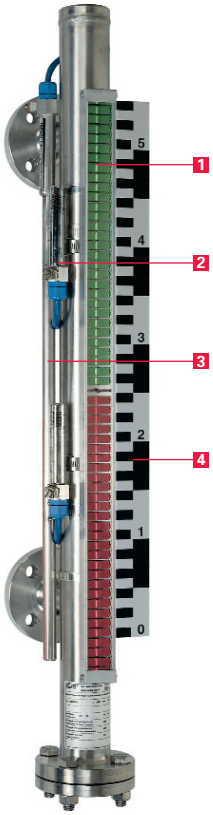
● **Измерение уровня à la carte (по индивидуальным требованиям)**
Как было описано выше, BEKA VLI предлагает оптимальное решение практически для всех производственных условий. В большинстве случаев Вы сможете выбрать подходящий прибор из нашей стандартной модульной программы. Однако, иногда встречаются особые производственные и монтажные условия, требующие индивидуального подхода. Используйте наш многолетний опыт! На основе надежно зарекомендовавшей себя магнитной системы BEKA мы более 40 лет разрабатываем и строим магнитные указатели уровня по специальным требованиям клиента. При необходимости приборы BEKA могут быть оснащены стандартными адаптерами для подключения к вашей управляющей (информационной) системе. Возможно изготовление индикаторных пластинок BEKA в другой цветовой комбинации. Приборы BEKA VLI могут использоваться для указания положения поршня в гидравлических и пневматических системах, а также в газгольдерах. Мы предлагаем Вам оптимальное решение даже в случае особых требований.

● **Применение**
BEKA предлагает индивидуальный подход и свои обширные знания в конструировании для решения неординарных проблем. Мы используем наш многолетний опыт и глубокие знания в вопросах применения BEKA VLI в химической промышленности, в кораблестроении, на электростанциях, как в термических, так и гидравлических процессах, в железнодорожном машиностроении и автомобилестроении, в нефтехимической промышленности и холодильной технике, а также и в других областях.



Petro VLI для применения в нефтехимии

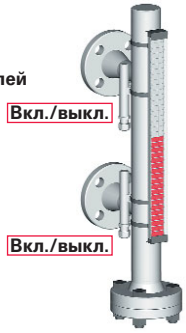
Комплектующие VLI



BEKA VLI стандарт, тип 34300-K

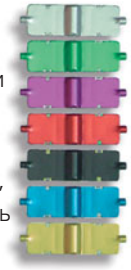


Различные варианты магнитных переключателей



1 Индикаторная шина

Индикаторные шины BEKA не соприкасаются со средой и могут эксплуатироваться без техобслуживания. Благодаря широкой (36 мм) индикаторной шине считывание показаний возможно и с больших расстояний. Чрезвычайно легкие алюминиевые пластинки связаны между собой магнитным полем и гарантируют достоверные показания даже при скорости поплавка 2 м/с. Они не меняют свое положение при колебаниях температуры и вибрациях. При использовании на открытой местности, а также в холодильной и пищевой промышленности мы рекомендуем защитить индикаторную шину полиолефиновым шлангом. Он предохраняет шину от обледенения, защищает ее от агрессивной среды и легко снимается после обработки паром.



– стандартная индикаторная шина из поликарбоната используется при температурах сред от криогенных до +150 °C. Профиль защищен на концах алюминиевыми заглушками, при необходимости можно получить также заглушки из нержавеющей стали. Пластинки анодированы в красно-алюминиевые цвета, по желанию можно получить и другие цветовые комбинации для обозначения различных сред.

– для сред с температурой до +250 °C подходит алюминиевая индикаторная шина с поликарбонатным покрытием. Цветовую комбинацию пластинок можно выбрать исходя из вариантов, представленных для стандартных индикаторных шин.

– для сред с температурой до +400 °C предусмотрена алюминиевая индикаторная шина со стеклянным покрытием. Пластинки покрыты черным/алюминиевым лаком.

2 Магнитный переключатель

Приборы BEKA VLI могут быть оснащены магнитными переключателями, которые устанавливаются на трубе уровня противоположно индикаторной шине и управляются магнитным полем стержневого магнита. С их помощью прибор BEKA VLI приобретает новую функцию – переключатель по уровню, посредством которого могут управляться насосы и вентили. Магнитные переключатели могут быть напрямую подключены к компьютеру или системам управления (PLC). Все магнитные переключатели бистабильны, т.е. переключаются при прохождении поплавка и находятся в этом состоянии пока поплавок не пройдет в обратном направлении. Они выпускаются в качестве переключателя Вкл./Выкл. (SPST) или как переключатель (SPDT). Корпус из нержавеющей стали 316/316L позволяет их применение практически в любой среде при температурах до +350 °C. Количество переключателей ограничено только наличием свободного места на приборе. Для применения во взрывоопасных средах приборы выпускаются согласно европейской Норме 94/9/EG (ATEX) в следующих исполнениях: EExi – собственное безопасное и EExd – во взрывобезопасном корпусе, устойчивом к высоким давлениям.

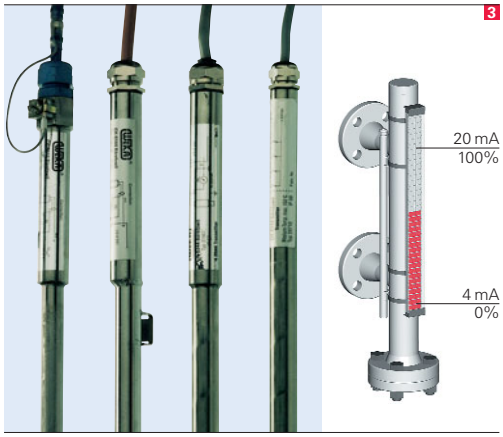
3 Трансмиттер

Приборы BEKA VLI могут быть оснащены также электронными трансмиттерами, постоянный выходной сигнал которых может быть направлен к PID-контроллеру, записывающему устройству или системе управления (PLC). Трансмиттеры выпускаются с различными выходными сигналами: по трехпроводной (ток или сопротивление) или по двухпроводной схеме. Трансмиттеры предназначены для работы в средах с температурами до +350 °C. Они могут поставляться со штекером, клеммами или с выходным кабелем. Некоторые виды трансмиттеров могут быть скомбинированы с HART-трансмиттерами и обеспечивают такие преимущества, как сканирование и параметрирование. Также имеются варианты, выполненные в соответствии с европейской Нормой 94/9/EG (ATEX) в исполнениях EExi – собственное безопасное и EExd – во взрывобезопасном корпусе, устойчивом к высоким давлениям.

4 Шкала измерения

Измерительные шкалы выпускаются двух типов: из анодированного алюминия или из нержавеющей стали с гравировкой. Стандартное деление 10 см, по желанию клиента оно может быть изменено.

Подробную информацию о нашей программе VLI вместе с комплектующими Вы можете получить на нашем интернет-сайте www.weka-ag-ch



Трансмиттеры уровня

Компетенция
Качество
Флексибельность





1940 Артур **Ве**льтер и Август **Ка**ррер основывают **ВЕКА** Гмбх.

1949 Реорганизация ВЕКА Гмбх в акционерное общество.

1950 Инокс-вентили ВЕКА.

1962 Первый патент на магнитный указатель уровня ВЕКА.

1978 Криовентили и криокомпоненты ВЕКА.

1979 Договор о лицензии с GEMS Sensors, USA, на магнитный указатель уровня ВЕКА.

1981 ВЕКА становится членом группы IMO, USA.

1982 Допуск к изготовлению сосудов высокого давления согласно немецким (AD-HP 0) и швейцарским (SVDB501) Нормам. Первый аудит системы контроля качества в фирме ВЕКА.

1991 Переезд в новое здание в Бэретсвиле, примерно 25 км юго-восточнееЦюриха.

1995 Начало изготовления систем измерения уровня фирмы GEMS фирмой ВЕКА.

1997 Переход ВЕКА, как часть группы GEMS, в Danaher Corp., USA.

2001 ВЕКА становится членом группы APKA.

2002 Аудит общей системы контроля качества (TQM) фирмой Germanischer Lloyd согласно ISO 9001:2000 и европейской Норме EC 97/23/EG (PED).

2003 Допуск Zelm Ex согласно европейской Норме EC 94/9/EG (ATEX).

член группы ARCA Flow:

www.arca-valve.com

www.feluwa.com

www.von-rohr.ch

www.artes-valve.com

www.weka-ag.ch

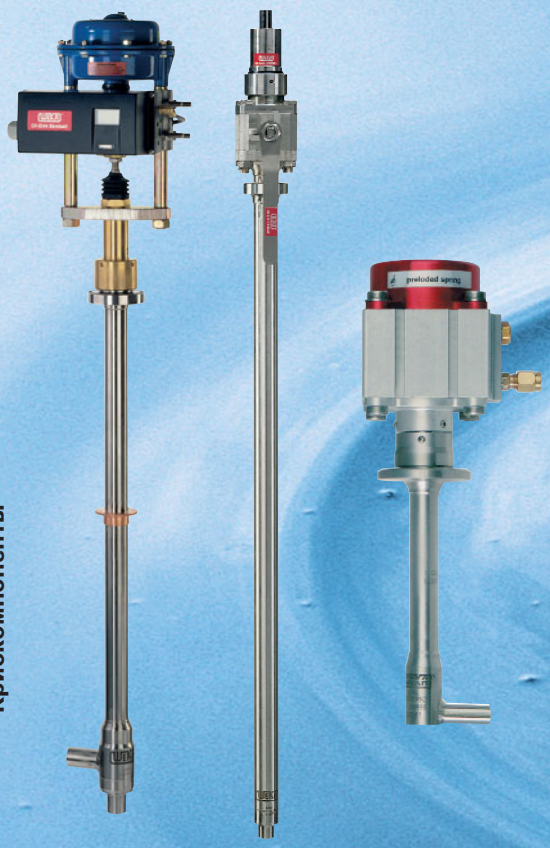
магнитные указатели уровня жидкости

Системы для измерения уровня в емкостях

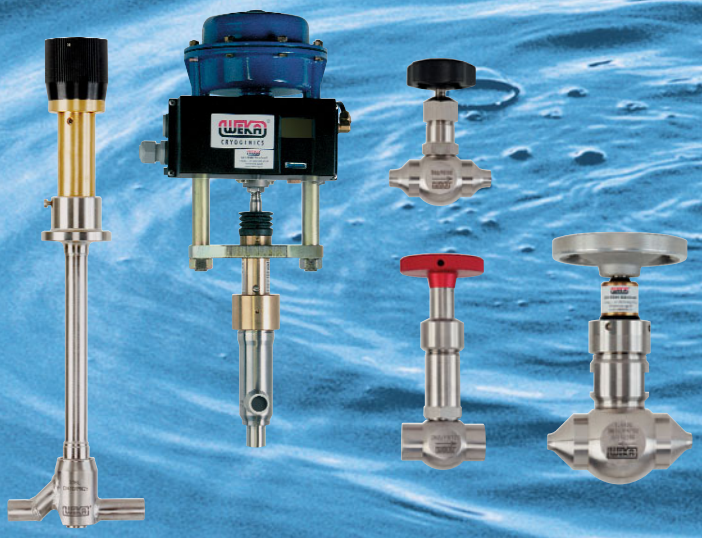
Криокомпоненты

Инокс-вентили

Криокомпоненты



Инокс-вентили



Системы для измерения уровня в емкостях



WEKA AG, Schürlistrasse 8
CH-8344 Bäretswil, Schweiz
Fon +41 43 833 43 43
Fax +41 43 833 43 29
info@weka-ag.ch · www.weka-ag.ch

Ваш партнер для контактов по вопросам магнитные указатели уровня фирмы BEKA:

DVMA GmbH
Ул. Гончарная 24 · 115240 Москва
Телефон +7 495 232 14 37
+7 495 915 13 50
+7 495 915 13 87
Факс +7 495 232 27 57
dvma@mail.ru · www.dvma.ru

Flyer_VLI_RU, 05.07, С правом внесения технических изменений