



# Level Measurement

Visual Level Indicators VLI  
Tank Level Instruments TLI Industry  
Tank Level Instruments TLI Marine



## Руководство по эксплуатации

Магнитные указатели уровня (VLI)

Дата: 03.05.2022  
Версия: R 10.2

## Заметки

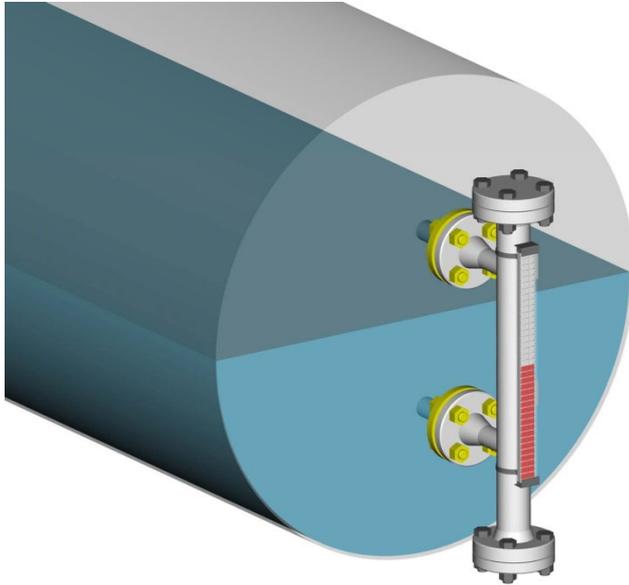
К заказу:

Дата:

## Оглавление

<b>1. Обзор типов</b> .....	<b>3</b>
<b>2. Используемые условные символы и знаки</b> .....	<b>4</b>
<b>3. Указания по безопасности и предупреждения</b> .....	<b>4</b>
<b>4. Применение по назначению</b> .....	<b>5</b>
<b>5. Обзор магнитного указателя уровня</b> .....	<b>6</b>
5.1 Четыре различных байпасных типа .....	7
5.2 Варианты исполнения с установкой указателя уровня сверху на резервуар/ёмкость (Top of Tank) .....	7
5.3 Индикаторные шины, Опции .....	8
<b>6. Функциональное описание</b> .....	<b>8</b>
<b>7. Объем поставки магнитного указателя уровня</b> .....	<b>9</b>
<b>8. Подготовка к монтажу</b> .....	<b>9</b>
8.1 Распаковка .....	9
8.2 Утилизация упаковки .....	9
8.3 Удаление фиксатора поплавка .....	10
<b>9. Монтаж</b> .....	<b>13</b>
9.1 Установка .....	14
9.2 Контроль .....	14
<b>10. Ввод в эксплуатацию</b> .....	<b>14</b>
<b>11. Техническое обслуживание</b> .....	<b>15</b>
<b>12. Очистка магнитного указателя уровня</b> .....	<b>16</b>
12.1 Наружная очистка .....	16
12.2 Очистка поплавковой камеры и поплавок .....	16
12.3 Очистка поплавковой камеры и поплавок на указателях уровня Top of Tank с установкой сверху на резервуар/ёмкость .....	17
<b>13. Условия эксплуатации, транспортировки и хранения</b> .....	<b>18</b>
13.1 Условия эксплуатации .....	18
13.2 Условия транспортировки и хранения .....	18
<b>14. Технические характеристики</b> .....	<b>18</b>
<b>15. Демонтаж / утилизация</b> .....	<b>19</b>
15.1 Демонтаж .....	19
15.2 Утилизация магнитного указателя уровня .....	19
<b>16. Устранение проблем (поиск и устранение неисправностей)</b> .....	<b>20</b>
<b>17. Маркировка</b> .....	<b>21</b>
17.1 Фирменная табличка .....	21
17.2 Табличка с маркировкой взрывозащиты .....	21
<b>18. Сервисная служба</b> .....	<b>21</b>
<b>19. Декларация соответствия стандартам ЕС для оборудования без взрывозащиты</b> .....	<b>22</b>
<b>20. Декларация соответствия стандартам ЕС для взрывозащищенного оборудования</b> .....	<b>23</b>
<b>21. Сертификат АTEX (сертификат испытаний типового образца)</b> .....	<b>24</b>
<b>22. Сертификат соответствия IECEx (CoC)</b> .....	<b>27</b>

## 1. Обзор типов



23614E	EconomyLine 6
34000E	EconomyLine 6
23614	StandardLine 6
34300	StandardLine 28
32755	StandardLine 50
34000	SmartLine 50
34110	SmartLine 50
36800	HighPressure Power 80
26411	HighPressure Power 100
25683	HighPressure Power 160
32806	HighPressure Power 200
26421	HighPressure Power 250
26431	HighPressure Power 315
38400	HighPressure Power 400
38500	HighPressure Power 500
39020	PetroLine 20
39021	PetroLine 20-low density
39050	PetroLine 50
39051	PetroLine 50-low density
39068	PetroLine 68
39100	PetroLine 100
39150	PetroLine 150
39250	PetroLine 250
39420	PetroLine 420
39630	PetroLine 630
40350	LowDensityLine 50
	Пластик PVDF, PP, PVC



23013	Top of Tank Line 6
25270/6	Top of Tank Line 6
25270/28	Top of Tank Line 28
25270/50	Top of Tank Line 50
	Пластик ToT PVDF, PP, PVC

## 2. Используемые условные символы и знаки

	<p><b>Предупреждение</b> Указывает на потенциальную возможность повреждения магнитного указателя уровня или травмирования оператора или пользователя в случае несоблюдения инструкций.</p>
	<p><b>Осторожно</b> Указывает на потенциальную возможность повреждения магнитного указателя уровня в случае несоблюдения инструкций.</p>
	<p><b>Указание по безопасности</b> Для оборудования, используемого по назначению во взрывоопасных зонах в соответствии с Европейской Директивой 2014/34/ЕС (ATEX) или IECEx. Данные указания действуют в дополнение ко всем остальным указаниям.</p>

## 3. Указания по безопасности и предупреждения

Производитель не несет ответственности за повреждения и ущерб, которые возникли по причине несоблюдения указаний по безопасности и предупреждений.

- 
  - Опасность ожога! Работы на горячих магнитных указателях уровня могут становиться причиной травм и ожогов. Поверхности трубы указателя уровня и технологических разъемов могут нагреваться до высоких температур. Перед началом работ на магнитном указателе уровня дайте резервуару остыть до температуры окружающей среды. Надевайте подходящее защитное снаряжение (перчатки, защитная лицевая маска, при необходимости респираторы). Во время работы соблюдайте достаточное расстояние.
  - Магнитные указатели уровня, работающие под избыточным давлением, являются источниками рисков, обусловленных давлением. Перед началом работ на магнитном указателе уровня выпустите давление из резервуара и соблюдайте указания Европейской Директивы по оборудованию, работающему под давлением 2014/68/ЕС.
  - При открывании магнитного указателя уровня помните о том, что находящиеся внутри жидкости и газы могут быть опасными для здоровья. Обязательно соблюдайте указания паспортов безопасности используемых рабочих сред.
  - Из-за блокировки поплавка можно не заметить выход из строя магнитного указателя уровня. Если существуют сомнения в правильности отображаемого уровня жидкости, магнитный указатель уровня следует проверить с применением другого метода (см. также „Устранение проблем“)
  - Если Вы обнаружили неисправность или подозреваете наличие таковой, ее следует устранить.
- 
  - Приступайте к использованию магнитного указателя уровня только после полного прочтения данного руководства по эксплуатации и освоения его содержания.
  - Настоящее руководство по эксплуатации также должно передаваться последующим пользователям.
  - Магнитные и намагничивающиеся детали (магниты, конструкционная сталь, стальная проволока или пластины крепления/стальные хомуты и т.д.) держите вдали от магнитного указателя уровня. Это в равной степени касается и сильных электромагнитных полей (трансформаторы, сварочные аппараты и т.д.). Оба данных фактора могут негативно отразиться на магнитной силе находящихся внутри указателя уровня магнитов и привести к неполадкам и отказу указателя уровня и навесных дополнительных компонентов (магнитного переключателя, трансмиттера).
  - Поврежденные или неисправные компоненты заменяйте, используя оригинальные запасные части.

- Применение растворителей может привести к помутнению или растрескиванию используемых пластиковых деталей. Для очистки индикаторной шины указателя уровня используйте воду и мыло или очиститель для пластика.
- Магнитный указатель уровня нельзя монтировать, если на него воздействуют механические напряжения.
- Магнитный указатель уровня запрещается использовать для механического усиления резервуара или технологической системы.



- Падение деталей (винтовых соединений, поплавка и т.д.) может вызывать искрообразование при ударе и приводить к взрыву во взрывоопасной атмосфере. Убедитесь, что во время работ на магнитном указателе уровня отсутствует взрывоопасная атмосфера и исключено падение деталей.
- Во время работ на магнитном указателе уровня используйте только оборудование и инструменты, которые допущены к применению в соответствии с Европейской Директивой для взрывоопасных зон.
- Индикаторные шины из поликарбоната могут – например, во время очистки – накапливать статический заряд. Искры, образующиеся во время разряда, могут привести к взрыву во взрывоопасной атмосфере. Для очистки данных деталей используйте только антистатические чистящие и вспомогательные средства.

#### 4. Применение по назначению



- Магнитный указатель уровня разрешено использовать только для жидкостей.
- Магнитный указатель уровня разрешено использовать только в целях, указанных на фирменной табличке. Данные, указанные на фирменной табличке и в техническом паспорте, должны соответствовать максимальным рабочим параметрам, возникающим в технологической линии.
- Использование в не предусмотренных производителем целях, переоборудование и внесение изменений в конструкцию магнитного указателя уровня осуществляются на свой страх и риск и считаются потенциально опасными (исключение гарантийной ответственности).
- К монтажу, вводу в эксплуатацию и техническому обслуживанию магнитного указателя уровня допускаются только обученные специалисты.
- Производитель не несет ответственности за повреждения и ущерб, которые возникли по причине применения не по назначению или неправильного использования.



- Магнитный указатель уровня разрешено использовать только в целях, указанных на фирменной табличке и маркировке взрывозащиты.



- К монтажу, вводу в эксплуатацию и техническому обслуживанию магнитного указателя уровня допускаются только обученные специалисты, обладающие необходимыми знаниями в области взрывозащиты.



- Ремонт и модификация магнитного указателя уровня могут осуществляться только производителем (при необходимости по согласованию с уполномоченным органом).

## 5. Обзор магнитного указателя уровня

Магнитные указатели уровня предназначены для непрерывного измерения уровня жидкости, содержащейся в резервуарах. Они присоединяются к ёмкости в виде байпаса сбоку или устанавливаются над ёмкостью сверху.

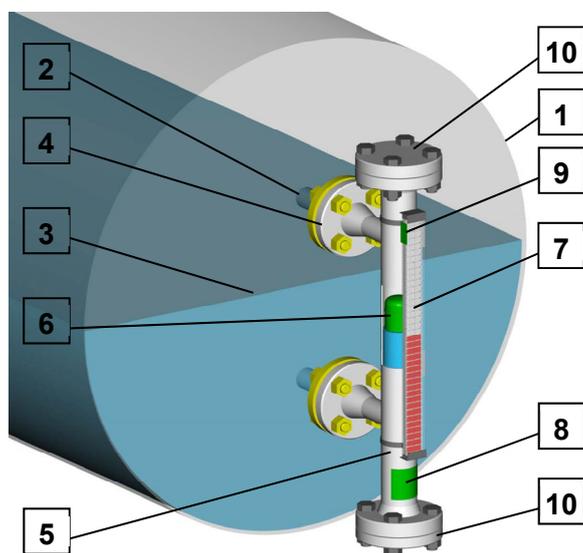


Рис. 4А

Магнитные указатели уровня могут иметь такое конструктивное исполнение, которое будет отличаться от представленного в данном руководстве по эксплуатации или при котором будут отсутствовать отдельные компоненты.

- 1 Бак (резервуар) Заказчика с жидкостью
- 2 Процессные соединения\* заказчика
- 3 Поверхность жидкости
- Магнитный указатель уровня
- 4 Процессные соединения\*, вверху и внизу
- 5 Поплавковая камера (также называемая – труба указателя уровня)
- 6 Поплавок
- 7 Индикаторная шина (подробности см. ниже)
- 8 Фирменная табличка (шильдик) с параметрами согласно спецификации заказчика
- 9 Наклейка «Топ» („Верх“)
- 10 Сервисные соединения\*, вверху и внизу

\* Процессные и сервисные соединения могут быть:  
 Фланцы  
 Муфты  
 Штуцеры/патрубки под приварку  
 Внутренняя или наружная резьба

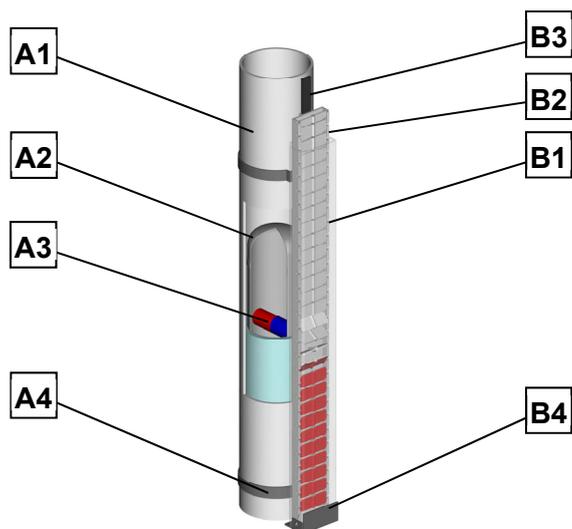


Рис. 4В

- A1 Поплавковая камера
- A2 Поплавок со встроенным стержневым магнитом
- A3 Горизонтальный стержневой магнит
- A4 Перекрещивающийся, двухкомпонентный крепёжный хомут\* (также называемый обжимкой)

\* также может иметь однокомпонентное, цельное исполнение со скобой для усиленного крепления

- B1 Наружный профиль\*\*
- B2 Внутренний профиль\*\*\* со вставленными двухцветными индикаторными пластинками
- B3 Магнитная направляющая лента
- B4 Концевые заглушки с уплотнением, прикручены

\*\* Алюминиевый наружный профиль со вставленной пластиковой или стеклянной пластинкой или профиль из поликарбоната, закрытое исполнение  
 \*\*\* Внутренний профиль из алюминия или поликарбоната, подходящий к наружному профилю

## 5.1 Четыре различных байпасных типа

Тип –А



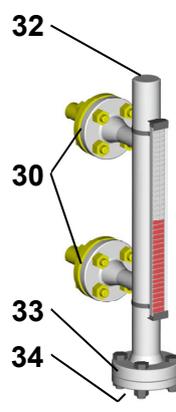
- 20 Процессное соединение сверху
- 21 Сервисный фланец / сервисная заглушка сверху
- 22 Сервисный фланец / сервисная заглушка внизу
- 23 Процессное соединение внизу

(сливное дренажное и воздуховыпускное отверстия отсутствуют)

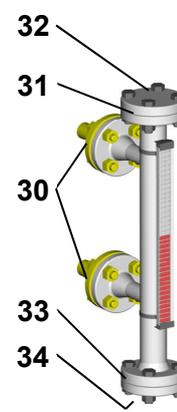
Тип –В



Тип –К

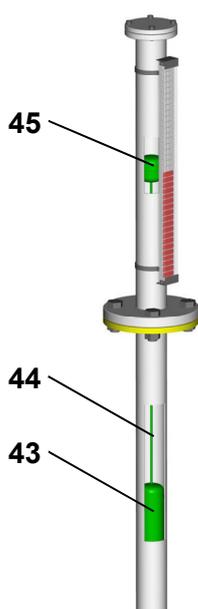
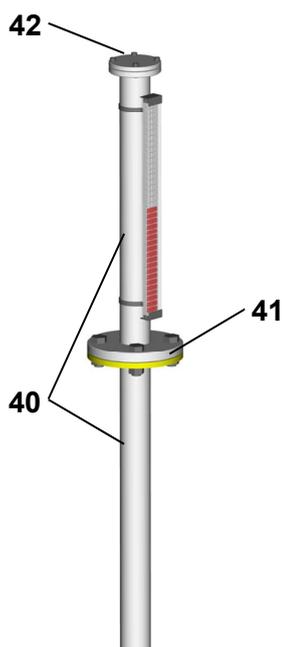


Тип –О



- 30 Процессное соединение сбоку «бок-бок», сверху и внизу
- 31 Сервисный фланец / сервисная заглушка сверху
- 32 При необходимости воздуховыпускное отверстие с заглушкой сверху
- 33 Сервисный фланец / сервисная заглушка внизу
- 34 При необходимости сливное дренажное отверстие с заглушкой внизу

## 5.2 Варианты исполнения с установкой указателя уровня сверху на резервуар/ёмкость (Top of Tank)



- 40 Поплавковая камера
- 41 Процессное соединение
- 42 Сервисный фланец, при необходимости с воздуховыпускным отверстием и заглушкой
- 43 Поплавок цилиндрический
- 44 Штанга соединяющая
- 45 Магнитная головка, при необходимости поворотного типа, со встроенным горизонтальным стержневым магнитом

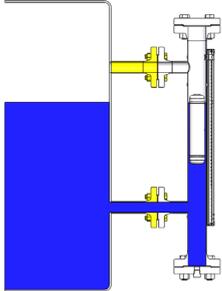
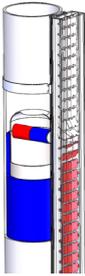
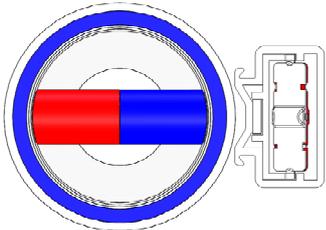
Рис. 4.2

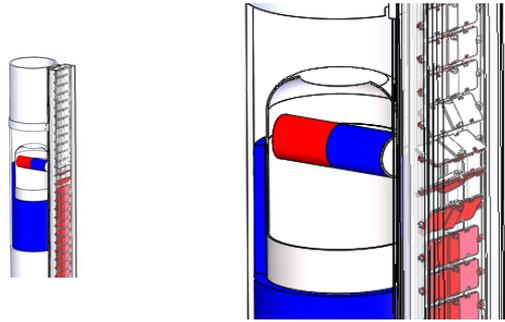
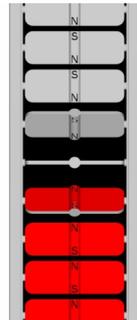
### 5.3 Индикаторные шины, Опции

Дополнительные опции см. в тех. листах на каждый тип указателя уровня.

Измерительная шкала (линейка)	Усиленное крепление индикаторной шины	Индикаторная шина с защитным кожухом	Цветные индикаторные пластинки
			

### 6. Функциональное описание

<p>Уровень жидкости в поплавковой камере соответствует уровню жидкости в резервуаре (сообщающиеся сосуды).</p>	
<p>Стержневой магнит встроен в поплавок таким образом, что центр стержневого магнита соответствует поверхности жидкости. Каждый поплавок конструктивно рассчитан на плотность конкретной жидкости.</p>	
<p>Магнитная направляющая лента индикаторной шины выравнивает стержневой магнит – по аналогии со стрелкой компаса – относительно индикаторной шины указателя уровня.</p>	

<p>Магнитное поле стержневого магнита проникает через немагнитную трубу указателя уровня и при прохождении поворачивает индикаторные пластинки на 180°.</p> <p>Указание по опциональному оборудованию: С помощью стержневого магнита поплавка также можно активировать магнитные переключатели и трансмиттер.</p>	
<p>Встроенные в индикаторные пластинки постоянные магниты удерживают пластинки в требуемом положении (магнитная связь).</p>	

## 7. Объем поставки магнитного указателя уровня

- Магнитный указатель уровня, в соответствии с заказом
- Руководство по эксплуатации магнитного указателя уровня
- Сертификат заводских испытаний EN 10204 – 2.2 (тест на функцию и тест на давление)
- Опционально: сертификат приемочных испытаний EN 10204 – 3.1 (сертификат на материалы)
- Опционально: прочие сертификаты, такие как NACE

## 8. Подготовка к монтажу

### 8.1 Распаковка

1. Упаковку с магнитным указателем уровня положите на пол в горизонтальном положении.
2. Снимите упаковочные ленты.
3. С помощью большой отвертки или подходящего инструмента на обоих концах упаковки удалите зажимы в местах перекрытия картонной тары.
4. Вскройте упаковку, после чего за оба конца извлеките магнитный указатель уровня вместе с упаковочными вкладышами.
5. Осторожно удалите упаковочные вкладыши. Следите при этом за тем, чтобы магнитный указатель уровня лежал на чистой и гладкой поверхности, чтобы исключить возможность повреждения процессных соединений или входящих в комплект поставки компонентов.
6. Убедитесь, что в упаковке отсутствуют дополнительные компоненты.
7. Осмотрите магнитный указатель уровня и все поставленные компоненты на наличие возможных повреждений, полученных во время транспортировки. Не используйте поврежденные компоненты или компоненты сомнительного качества.

### 8.2 Утилизация упаковки

Чтобы не допустить загрязнения окружающей среды, отправьте упаковочный материал на правильную утилизацию / вторичную переработку.

### 8.3 Удаление фиксатора поплавка

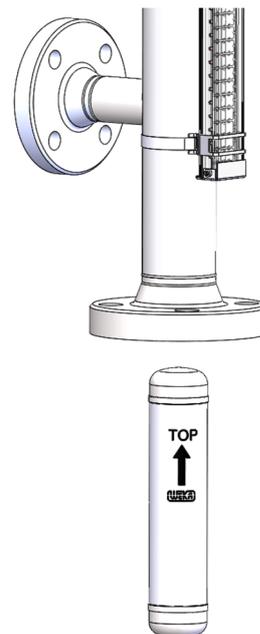
-  Если поплавков не подходит для предусмотренной цели применения (плотность, макс. рабочее давление, макс. рабочая температура, присоединительные размеры, материал и т.д.), магнитный указатель уровня может показывать неверный уровень, получить повреждения и стать источником опасности. Убедитесь, что поплавков подходит для предусмотренной цели применения.
-  Неверные или неправильно вложенные уплотнения приводят к утечкам. Обязательно следите за тем, чтобы использовались уплотнения (материал, исполнение), подходящие для Вашего варианта применения, а также проверьте правильное расположение уплотнений.
-  Поврежденные поплавки становятся причиной нарушений в работе магнитного указателя уровня. Обращайтесь с поплавком с осторожностью и не допускайте его падения!
-  Посторонние предметы в поплавковой камере становятся причиной нарушений в работе магнитного указателя уровня. Полностью удалите их!
-  Неправильно установленный поплавок приводит к неправильным показаниям уровня заполнения! Вставьте поплавок в поплавковую камеру, как показано на рисунке.
-  Падение деталей (винтовых соединений, поплавок и т.д.) может вызывать искрообразование при ударе и приводить к взрыву во взрывоопасной атмосфере. Убедитесь, что во время работ на магнитном указателе уровня отсутствует взрывоопасная атмосфера и исключено падение деталей. Используйте только допущенный к применению инструмент.

Чтобы не допустить транспортных повреждений, поплавков в некоторых вариантах исполнения отдельно закреплен внутри картонной трубки с наружной стороны поплавковой камеры, а во всех остальных вариантах устройства с помощью фиксатора посредством шнура закреплен внутри поплавковой камеры на нижнем процессном соединении (фланце или патрубке), который необходимо удалить / разблокировать перед монтажом:

- Если поплавок закреплен снаружи на поплавковой камере, выполните указания пункта А.
- Если поплавок находится внутри поплавковой камеры, выполните указания пункта В.
- Если речь идет об указателе уровня Top of Tank с установкой сверху на ёмкости, выполните указания пункта С.

**А) Поплавок закреплен снаружи на поплавковой камере**

1. Отсоедините картонную трубку от поплавковой камеры.
2. Откройте картонную трубку и извлеките поплавок.
3. Удалите картонные кольца.
4. Удалите нижний сервисный фланец/сервисную заглушку.
5. Еще раз проверьте указанные на маркировке данные, чтобы убедиться, что поплавок подходит для выбранного варианта применения.
6. Вставьте поплавок в поплавковую камеру таким образом, чтобы нанесённая стрелка с надписью „TOP“ (ВЕРХ) была направлена вверх.
7. Помните, что поплавок теперь может свободно перемещаться внутри поплавковой камеры и может получить повреждения. Поэтому соблюдайте теперь необходимую осторожность при транспортировке указателя уровня.
8. Убедитесь, что внутри поплавковой камеры отсутствуют посторонние предметы.
9. Проследите за тем, чтобы было правильно вставлено уплотнение.
10. Смонтируйте нижний сервисный фланец/сервисную заглушку. Если при этом речь идет о фланце, затягивайте винты крест-накрест. Соблюдайте возможные указания по моментам затяжки.



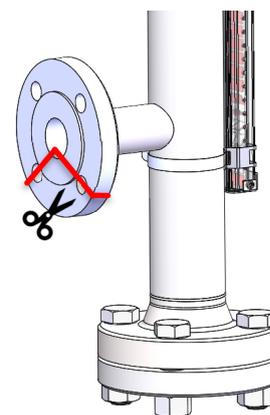
Серия VLI	Тип VLI	Момент затяжки [Нм]
SmartLine	34000	20
	34110	
StandarLine	23614	20
	34300	60
	32755	40
EconomyLine	34000E	20
	23614E	20
HighPressureLine	36800	45
	26411	25
	25683	50
	32806	50

Дополнительные моменты затяжки в тех.листах, на чертеже или по запросу

11. Снимите с процессных соединений защитные крышки.

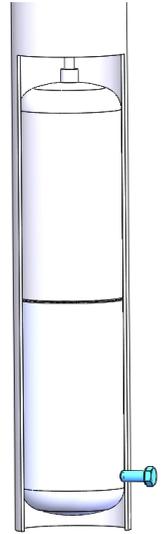
**В) Поплавок зафиксирован внутри поплавковой камеры**

1. Разрежьте фиксатор поплавка на нижнем процессном соединении (фланце или патрубке).
2. Возьмитесь за один конец и полностью вытяните фиксатор поплавка из процессного соединения. Убедитесь, что внутри поплавковой камеры отсутствуют посторонние предметы.
3. Помните, что поплавок теперь может свободно перемещаться внутри поплавковой камеры и может получить повреждения. Поэтому соблюдайте теперь необходимую осторожность при транспортировке указателя уровня.
4. Снимите с процессных соединений защитные крышки.



**С) Поплавков для вариантов исполнения Top of Tank с установкой сверху на ёмкость**

1. Поплавковая система для указателей уровня Top of Tank с установкой сверху на ёмкость состоит из цилиндрического поплавка, магнитной головки и штанги, соединяющей оба компонента между собой.
2. Тип 23013:  
Поплавков перемещается на направляющей трубке и для транспортировки заблокирован с помощью кабельной стяжки против смещения .  
Тип 25270:  
Поплавков расположен внутри поплавковой камеры и для транспортировки заблокирован против смещения с помощью винта на нижнем конце камеры.
3. Тип 23013:  
Удалите кабельную стяжку и надлежащим образом утилизируйте ее.  
Тип 25270:  
Открутите данный винт, пока поплавков не начнет перемещаться без серьезного сопротивления, после чего задвиньте поплавков немного дальше внутрь поплавковой камеры.
4. Помните, что поплавков теперь может свободно перемещаться и может получить повреждения. Поэтому соблюдайте теперь необходимую осторожность при транспортировке указателя уровня.
5. Тип 25270:  
Теперь снова закрутите винт до упора и затяните его, чтобы он не потерялся. Поплавков теперь зафиксирован против выпадения.



## 9. Монтаж

Перед началом монтажа необходимо завершить меры по подготовке к монтажу (пункт 8) магнитного указателя уровня.



- Если данные, указанные на фирменной табличке (плотность, макс. рабочее давление, макс. рабочая температура, присоединительные размеры, материал и т.д.), не соответствуют варианту применения, магнитный указатель уровня может показывать неверный уровень, получить повреждения и представлять опасность для человека и окружающей среды. Убедитесь, что указанные на фирменной табличке параметры соответствуют варианту применения.



- Неподходящие винты, гайки и уплотнения могут становиться причиной утечек и повреждений и создают опасность для человека и окружающей среды. Используйте только компоненты, соответствующие варианту применения.



- Для магнитных указателей уровня со сварными штуцерами в качестве процессных соединений разрешено использовать только подходящие (разрешенные для применения) методы сварки. Это также касается выбора присадочных материалов для сварки.



- Работы на горячем или находящимся под давлением магнитном указателе уровня могут привести к травмам, термическим, химическим ожогам или отравлениям. Перед началом работ на магнитном указателе уровня дайте баку остыть до температуры окружающей среды и выпустите из него давление. Надевайте подходящее защитное снаряжение (перчатки, защитная лицевая маска, при необходимости респираторы).



- Магнитный указатель уровня разрешено использовать только в целях, указанных на фирменной табличке и маркировке взрывозащиты.



- Падение деталей (винтовых соединений, поплавка и т.д.) может вызывать искрообразование при ударе и приводить к взрыву во взрывоопасной атмосфере. Убедитесь, что во время работ на магнитном указателе уровня отсутствует взрывоопасная атмосфера и исключено падение деталей.



- При отсутствии выравнивания потенциалов возможно накопление статических зарядов, которые могут привести к искрению и взрыву. Для выравнивания потенциалов предусмотрите постоянное соединение между металлическим корпусом магнитного указателя уровня (поплавковая камера) и проводом для выравнивания потенциалов технологической установки (резервуар).

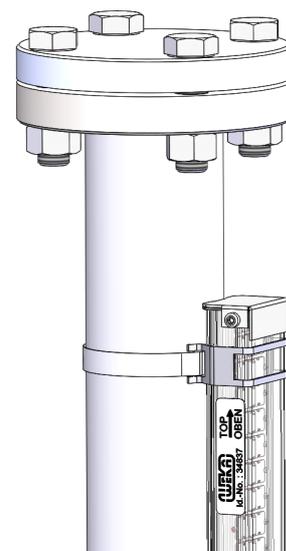
Возможные соединения для выравнивания потенциалов:

- Сварной штуцер (процессное соединение) с помощью сварки соединить с резервуаром/ёмкостью
- Фланцы (процессное соединение) соединить с резервуаром с помощью минимум двух резьбовых шпилек.
- Если невозможно реализовать ни один из указанных вариантов, с помощью хомутового соединения проложите провод для выравнивания потенциалов сечением не менее 4 мм<sup>2</sup>.
- Места соединения должны быть очищены от лакокрасочного покрытия.

Дополнительное оборудование, такое как магнитные переключатели, трансмиттеры и т.д., также должно быть интегрировано в систему выравнивания потенциалов.

## 9.1 Установка

1. Подготовьте необходимые для монтажа магнитного указателя уровня инструменты, вспомогательные подъемные приспособления, болты, гайки и уплотнения.
2. Разместите магнитный указатель уровня на резервуаре/ёмкости. Следите при этом за тем, чтобы наклейка TOP (ВЕРХ) на индикаторной шине была направлена вверх.
3. В случае необходимости установите уплотнения на соединительную резьбу или между фланцевыми соединениями.
  - Фланцевые соединения  
Затяните крест-накрест винты на фланцевых соединениях. Проверьте надежное крепление винтовых соединений.
  - Штуцеры под приварку  
Во время сварки приварных штуцеров учитывайте выделяемое тепло. Подверженные опасности конструктивные элементы следует накрыть, охладить или временно демонтировать.
  - Ввертные резьбовые соединения  
При монтаже ввертных резьбовых соединений запрещается использовать магнитный указатель уровня с индикаторной шиной в качестве упора для компенсации момента. Используйте в качестве упора подходящий инструмент, не подвергая нагрузке навесные элементы и не допуская их повреждения.

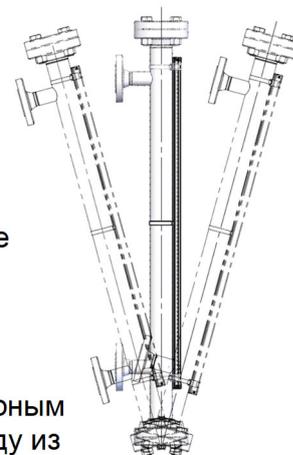


## 9.2 Контроль

Выполняя монтаж любым возможным способом, следите за тем, чтобы процессные соединения магнитного указателя уровня находились на одной линии с процессными соединения резервуара/ёмкости Заказчика.

Магнитный указатель уровня необходимо монтировать в вертикальном положении. Чтобы проверить это, используйте, например, уровень, приложив его к поплавковой камере. Допустимыми считаются отклонения от вертикали, не превышающие 5°. Отклонения на более высокие значения могут привести к повышенному трению поплавка внутри поплавковой камеры вплоть до его блокировки и подлежат обязательному согласованию с поставщиком.

Искривление или прогибание поплавковой камеры, вызванное, например, неверным расстоянием между штуцерами, может привести к блокировке поплавка и выходу из строя магнитного указателя уровня!



## 10. Ввод в эксплуатацию

Перед вводом в эксплуатацию необходимо полностью завершить работы по монтажу (пункты с 8 по 9).



- Если данные, указанные на фирменной табличке (плотность, макс. рабочее давление, макс. рабочая температура, присоединительные размеры, материал и т.д.), не соответствуют варианту применения, магнитный указатель уровня может показывать неверный уровень, получить повреждения и представлять опасность для человека и окружающей среды. Убедитесь, что указанные на фирменной табличке параметры соответствуют варианту применения.



- Перед использованием осмотрите магнитный указатель уровня на наличие внешне различимых повреждений. Не производите запуск поврежденного магнитного указателя уровня.



- Магнитный указатель уровня разрешено использовать только в целях, указанных на фирменной табличке и маркировке взрывозащиты.

Магнитный указатель уровня заполняется жидкостью через резервуар/ёмкость. Во время первого заполнения помните о том, что в области нижнего выплыва поплавка еще отсутствует жидкость и поплавков всплывет только после того, как эта мертвая зона будет заполнена до отметки выше нижнего штуцера.

Как только поплавков всплывет, ему требуется некоторое время для выравнивания по магнитной направляющей ленте индикаторной шины. После этого поплавков путем поворота индикаторных пластинок должен показывать уровень заполнения.

Если некоторые индикаторные пластинки во время транспортировки были переведены в неправильное положение индикации, их можно снова перевести в предусмотренное положение с помощью слабого ручного магнита. Таким же образом Вы можете вручную проверить подвижность индикаторных пластинок, однако в этом случае их следует затем снова обязательно вернуть в их исходное положение.

Рекомендуется под контролем однократно провести весь объем бака через указатель уровня, визуальнo контролируя уровень заполнения, чтобы гарантировать его исправную работу.

На всякий случай сразу после заполнения проверьте весь прибор, включая уплотнения, на предмет возможных утечек.

Для вариантов применения, предполагающих работу с паром, необходимо обязательно следить за тем, чтобы не могли возникнуть скачки давления, которые могут подбросить поплавков вверх в поплавковую камеру, что привело бы к разрушению поплавка.

## 11. Техническое обслуживание



- Используйте только исправно работающие магнитные указатели уровня.



- Не используйте негерметичные магнитные указатели уровня.

• Работы на горячем или находящимся под давлением магнитном указателе уровня могут привести к травмам, термическим, химическим ожогам или отравлениям. Перед началом работ на магнитном указателе уровня дайте резервуару/ёмкости остыть до температуры окружающей среды и выпустите из него давление. Надевайте подходящее защитное снаряжение (перчатки, защитная лицевая маска, при необходимости респираторы).



• Если Вы обнаружили неисправность или подозреваете наличие таковой, ее следует устранить. Поврежденные или дефектные компоненты необходимо заменять, используя оригинальные запасные части.



• Ремонт и модификация магнитного указателя уровня могут осуществляться только производителем (при необходимости по согласованию с уполномоченным органом).

**В целом магнитный указатель уровня не требует технического обслуживания.**

**Лишь при возникновении подозрений на наличие неполадок или в одном из ниже перечисленных случаев следует производить наружную, а при необходимости и внутреннюю очистку указателя уровня.**

Когда	Объем работ
Во время эксплуатации <ul style="list-style-type: none"> <li>– При возникновении подозрений на наличие неполадки</li> <li>– Периодически, в зависимости от режима эксплуатации и степени загрязнения</li> </ul>	Проверить магнитный указатель уровня на наличие негерметичных мест. При необходимости очистить, внутри и снаружи. Осмотреть поплавков на наличие следов чрезмерного износа.
Перед каждым применением	Контроль повреждений.
При использовании высоковязких и/или очень грязных рабочих сред	Периодическая внутренняя очистка, в зависимости от степени загрязнения.
После длительного простоя	Проверить магнитный указатель уровня на наличие негерметичных мест. При необходимости очистить, внутри и снаружи.
После очистки (смотри главу 12)	Проверить магнитный указатель уровня на наличие негерметичных мест.

## 12. Очистка магнитного указателя уровня

### 12.1 Наружная очистка

- 
 • Индикаторные шины из поликарбоната могут – например, во время очистки – накапливать статический заряд. Искры, образующиеся во время разряда, могут привести к взрыву во взрывоопасной атмосфере. Для очистки данных деталей используйте только антистатические чистящие и вспомогательные средства.

#### Осторожно

При использовании растворителей и абразивных чистящих средств смотровое окошко индикаторной шины может потускнеть или растрескаться. Для очистки смотрового окошка используйте воду и мыло или очиститель для пластика.

### 12.2 Очистка поплавковой камеры и поплавка

- 
 • Опасность ожога! Работы на горячих магнитных указателях уровня могут становиться причиной травм и ожогов. Поверхности трубы указателя уровня и процессных соединений могут нагреваться до высоких температур. Перед началом работ на магнитном указателе уровня дайте резервуару/ёмкости остыть до температуры окружающей среды. Надевайте подходящее защитное снаряжение (перчатки, защитная лицевая маска, при необходимости респираторы). Во время работы соблюдайте достаточное расстояние.
- Магнитные указатели уровня, работающие под избыточным давлением, являются источниками рисков, обусловленных давлением. Перед началом работ на магнитном указателе уровня выпустите давление из резервуара/ёмкости и соблюдайте указания действующих на месте нормативных положений по оборудованию, работающему под давлением, например, Директива по оборудованию, работающему под давлением 2014/68/ЕС.
- При открывании магнитного указателя уровня помните о том, что находящиеся внутри жидкости и газы могут быть опасными для здоровья. Обязательно соблюдайте указания паспортов безопасности используемых рабочих сред.
- 
 • Падение деталей (винтовых соединений, поплавка и т.д.) может вызывать искрообразование при ударе и приводить к взрыву во взрывоопасной атмосфере. Убедитесь, что во время работ на магнитном указателе уровня отсутствует взрывоопасная атмосфера и исключено падение деталей.

При использовании очень грязных жидкостей или трубопроводных систем требуется проведение частой очистки поплавковой камеры и поплавка.

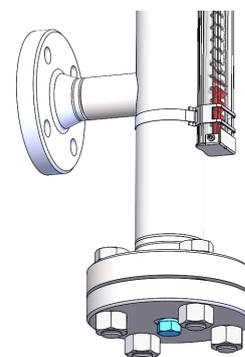
В жидкостях, содержащих магнитные частицы, последние скапливаются на магните поплавка.

Удаляйте их через короткие промежутки времени.

#### 1. Опорожните резервуар/ёмкость.

- 
 • При снятии нижнего фланца поплавков может выпасть и получить повреждения. Опорожните поплавковую камеру до отметки выше нижнего сервисного соединения, см. рисунок (сервисная заглушка/сервисный фланец). Удалите нижнюю сервисную заглушку/сервисный фланец и поплавков.

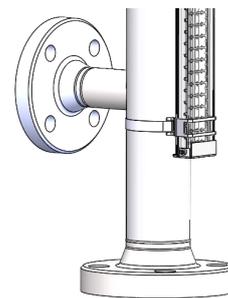
#### 2. Очистите поплавковую камеру и поплавков с помощью подходящего чистящего средства.



### 3. Проверьте поплавков.



- Поплавки со следами сильного износа необходимо периодически заменять. Для оформления заказа запасной детали запишите серийный номер/номер заказа и номер позиции, чтобы гарантировать однозначную идентификацию.
- Если указанная на поплавке плотность не соответствует плотности жидкости, магнитный указатель уровня показывает неверный уровень заполнения. Проконсультируйтесь со своим авторизованным дилером WEKA, прежде чем вставлять поплавков от другого магнитного указателя уровня.  
Неправильно установленный поплавков приводит к неправильным показаниям уровня заполнения!



### 4. Вставьте поплавков в поплавковую камеру, как показано на рисунке.



- Неподходящие болты, гайки и уплотнения могут становиться причиной утечек и повреждений и создают опасность для человека и окружающей среды. Используйте только компоненты, соответствующие варианту применения.

### 5. Снова закройте сервисное соединение, как описано в пункте 9.1.

Произведите повторный запуск магнитного указателя уровня, как описано в пункте 10.

## 12.3 Очистка поплавковой камеры и поплавка на указателях уровня Top of Tank с установкой сверху на резервуар/ёмкость

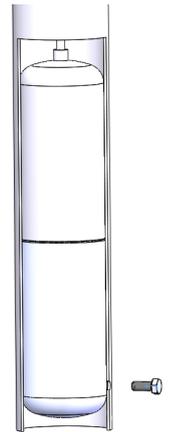


- Опасность ожога! Работы на горячих магнитных указателях уровня могут становиться причиной травм и ожогов. Поверхности трубы указателя уровня и процессных соединений могут нагреваться до высоких температур. Перед началом работ на магнитном указателе уровня дайте резервуару/ёмкости остыть до температуры окружающей среды. Надевайте подходящее защитное снаряжение (перчатки, защитная лицевая маска, при необходимости респираторы). Во время работы соблюдайте достаточное расстояние.
- Магнитные указатели уровня, работающие под избыточным давлением, являются источниками рисков, обусловленных давлением. Перед началом работ на магнитном указателе уровня выпустите давление из резервуара/ёмкости и соблюдайте указания действующих на месте нормативных положений по оборудованию, работающему под давлением, например, Директива по оборудованию, работающему под давлением 2014/68/ЕС.
- При открывании магнитного указателя уровня помните о том, что находящиеся внутри жидкости и газы могут быть опасными для здоровья. Обязательно соблюдайте указания паспортов безопасности используемых рабочих сред.



- Падение деталей (винтовых соединений, поплавка и т.д.) может вызывать искрообразование при ударе и приводить к взрыву во взрывоопасной атмосфере. Убедитесь, что во время работ на магнитном указателе уровня отсутствует взрывоопасная атмосфера и исключено падение деталей.

1. Демонтируйте магнитный указатель уровня.
2. Разблокируйте нижний упор поплавка (обычно винт в направляющей трубе, который предотвращает выпадение поплавка), пока поплавок нельзя будет извлечь.
3. Очистите поплавковую камеру и поплавковую систему с помощью подходящего чистящего средства.  
Проверьте поплавковую систему (поплавок + соединяющая штанга + магнитная головка) на наличие повреждений и при необходимости замените ее.  
Поплавки со следами сильного износа необходимо периодически заменять. Для оформления заказа запасной детали запишите серийный номер/номер заказа и номер позиции, чтобы гарантировать однозначную идентификацию.
4. Вставьте поплавковую систему назад в поплавковую камеру и смонтируйте упор поплавка, см. пункт 8.3.
5. Снова установите магнитный указатель уровня сверху на резервуаре/ёмкости.



- Неподходящие болты, гайки и уплотнения могут становиться причиной утечек и повреждений и создают опасность для человека и окружающей среды. Используйте только компоненты, соответствующие варианту применения.

6. Произведите повторный запуск магнитного указателя уровня Top of Tank, как описано в пункте 10.

## 13. Условия эксплуатации, транспортировки и хранения

### 13.1 Условия эксплуатации

В соответствии с фирменной табличкой и подтверждением заказа / чертежом

Окружающие условия (стандартные):

- Температура: от -20 °C до +60 °C
- Относительная влажность: от 10 % до 95 %



- Возможны ограничения условий эксплуатации и окружающей среды для изделий, предназначенных для работы во взрывоопасных зонах. Соблюдайте указания, представленные на фирменной табличке и табличке с маркировкой взрывозащиты.

### 13.2 Условия транспортировки и хранения



- Беречь магнитный указатель уровня от сильных толчков и ударов.
- Не класть тяжелые предметы на магнитный указатель уровня и его упаковку.
- Во избежание транспортных повреждений: заблокировать поплавок с помощью фиксатора.
- Хранить магнитный указатель уровня в сухом месте.
- Не допускать контакта с водой и влагой
- Температура: от -40 °C до +80 °C
- Относительная влажность: от 10 % до 95 %

## 14. Технические характеристики

Общие характеристики магнитных указателей уровня представлены в тех. листе соответствующего типа.

Параметры для конкретного заказа в соответствии с фирменной табличкой и подтверждением заказа / чертежом.

## 15. Демонтаж / утилизация

### 15.1 Демонтаж



- Опасность ожога! Работы на горячих магнитных указателях уровня могут становиться причиной травм и ожогов. Поверхности трубы указателя уровня и процессных соединений могут нагреваться до высоких температур. Перед началом работ на магнитном указателе уровня дайте резервуару/ёмкости остыть до температуры окружающей среды. Надевайте подходящее защитное снаряжение (перчатки, защитная лицевая маска, при необходимости респираторы). Во время работы соблюдайте достаточное расстояние.
- Магнитные указатели уровня, работающие под избыточным давлением, являются источниками рисков, обусловленных давлением. Перед началом работ на магнитном указателе уровня выпустите давление из резервуара/ёмкости и соблюдайте указания действующих на месте нормативных положений по оборудованию, работающему под давлением, например, Директива по оборудованию, работающему под давлением 2014/68/ЕС.
- При открывании магнитного указателя уровня помните о том, что находящиеся внутри жидкости и газы могут быть опасными для здоровья. Обязательно соблюдайте указания паспортов безопасности используемых рабочих сред.



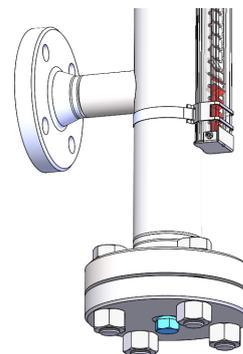
- Падение деталей (винтовых соединений, поплавка и т.д.) может вызывать искрообразование при ударе и приводить к взрыву во взрывоопасной атмосфере. Убедитесь, что во время работ на магнитном указателе уровня отсутствует взрывоопасная атмосфера и исключено падение деталей.

1. Опорожните бак.
2. Опорожните поплавковую камеру до отметки выше нижнего сервисного соединения (сервисная заглушка/сервисный фланец).
3. Удалите нижнюю сервисную заглушку/сервисный фланец и поплавков.



- При снятии концевой фланца поплавков может выпасть и получить повреждения.

4. Чтобы не допустить транспортных повреждений, поплавков должен быть снабжен (по возможности, оригинальным) транспортным фиксатором. В случае сомнений упакуйте поплавков в отдельную упаковку.



### 15.2 Утилизация магнитного указателя уровня

Чтобы не допустить загрязнения окружающей среды, отправьте магнитный указатель уровня на утилизацию с соблюдением правильной технологии.

**16. Устранение проблем (поиск и устранение неисправностей)**

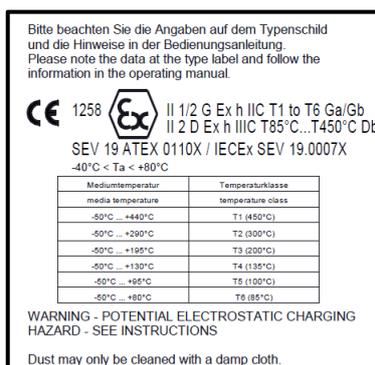
Проблема	Возможные причины	Возможные способы устранения
Отсутствие визуального указания уровня, несмотря на наличие жидкости в резервуаре.	<p>Из-за загрязнения поплавков заблокирован в трубе указателя уровня.</p> <p>Поплавков поврежден, наполнился жидкостью и «затонул».</p> <p>Поплавков зацепляется за установленные за пределами трубы указателя уровня металлические компоненты.</p>	<p>Очистить поплавковую камеру и поплавков (см. главу „Техническое обслуживание“).</p> <p>Заменить поплавков. Сравнить испытательное давление технологической линии с данными фирменной таблички.</p> <p>С помощью магнита найти металлические детали вдоль магнитного указателя уровня (хомуты, скобы, винты и т.д.) и удалить их или заменить.</p>
<p>Разность в показаниях относительно поверхности жидкости (ошибка индикации)</p> <p>– Незначительное отклонение в несколько сантиметров или миллиметров</p>	<p>Неизбежная погрешность индикации на шаровых поплавках.</p> <p>Используется неправильный поплавок.</p> <p>Неправильно отрегулирована глубина погружения магнита в поплавке.</p>	<p>См. тех. лист на шаровый поплавок</p> <p>Убедитесь, что был установлен правильный поплавок.</p> <p>Сместите магнит внутри поплавка постукиванием по нему через мягкую подложку (резиновый коврик).</p>
<p>Разность в показаниях относительно поверхности жидкости (ошибка индикации)</p> <p>– Значительное отклонение в несколько сантиметров</p>	<p>Используется неправильный поплавок.</p> <p>Поплавков неправильно установлен внутри трубы указателя уровня.</p> <p>Неправильно отрегулирована глубина погружения магнита в поплавке.</p>	<p>Убедитесь, что был установлен правильный поплавок.</p> <p>Проверьте расположение поплавка и при необходимости переверните его.</p> <p>Сместите магнит внутри поплавка постукиванием по нему через мягкую подложку (резиновый коврик).</p>
Неправильно отображается цветовая комбинация, например, красный вверху	Индикаторная шина установлена в обратном направлении.	Проверьте наклейку TOP (ВЕРХ) и при необходимости переверните индикаторную шину.

## 17. Маркировка

### 17.1 Фирменная табличка

Магнитный указатель уровня разрешено использовать только в целях, указанных на фирменной табличке. Данные, указанные на фирменной табличке и в Паспорте на изделие, должны соответствовать максимальным рабочим параметрам, возникающим в технологической установке. Использование в не предусмотренных производителем целях, переоборудование и внесение изменений в конструкцию магнитного указателя уровня осуществляются на свой страх и риск и считаются потенциально опасными (исключение гарантийной ответственности).

### 17.2 Табличка с маркировкой взрывозащиты



Магнитный указатель уровня разрешено использовать только в целях, указанных на фирменной табличке и маркировке взрывозащиты.

## 18. Сервисная служба

Список международных представительств компании WEKA Вы найдете в подтверждении заказа или на сайте WEKA по адресу <https://weka-ag.ch>

или же обратитесь к нам напрямую по адресу

**WEKA AG**  
Schürlistrasse 8  
CH-8344 Bäretswil  
Schweiz / Швейцария  
Телефон +41 (0)43 833 43 43  
Эл. почта [level@weka-ag.ch](mailto:level@weka-ag.ch)

**19. Декларация соответствия стандартам ЕС для оборудования без взрывозащиты****EU - KONFORMITÄTSERKLÄRUNG  
EU - DECLARATION OF CONFORMITY**

Wir / We

WEKA AG

(Name des Herstellers) (Manufacturers name)

erklären in alleiniger Verantwortung, dass das Produkt  
declare under our sole responsibility that the product**Magnet-Niveauanzeiger / Visual Level Indicator (VLI)**

Typen / Types: 34000E, 23614E

Ausführung / Execution: -A; -K I

Typen / Types: 25670, 25672, 25674, 25475, 25478, 25479, 25470, 25480, 25490,  
25271, 25272, 25274

Ausführung / Execution: -A; -B; -K; -O

(Diese Produkte dürfen NICHT für Ex- Anwendungen eingesetzt werden /  
These products should NOT be used for Ex applications)(Bezeichnung Typ oder Modell, Los-, Chargen- oder Seriennummer, möglichst Herkunft und Stückzahl)  
(Name, type or model, lot, batch or serial number, possibly sources and numbers of items)auf das sich diese Erklärung bezieht, mit den folgenden Normen oder normativen Dokumenten übereinstimmt  
to which this declaration relates is in conformity with the following standards or other normative documents

EN 13445-3:2018

(Titel und/oder Nummer sowie Ausgabedatum der Normen oder der anderen normativen Dokumente)  
(Title and/or number and date of issue of the standards or other normative documents)Gemäss den Bestimmungen der Richtlinie(n),  
Following the provisions of Directive(s),  
(falls zutreffend) (if applicable)

2014/68/EU (PED)

Qualitätssicherung /  
quality assurance

Art 4.3

Kat. I

Kat. ≥ II

WEKA AG (Art. 4.3)

WEKA AG (CE) Modul / module A

DNV (CE 0575) Modul / module H

DNV (CE 0575) Modul / module H1

DNV AS, Veritasveien 1, 1363 Høvik, Norway

PEDH000000R

PEDH10000017

(Richtlinie, Geltungsbereich / Kategorie, ggf. Name, Nummer und Anschrift der notifizierten Stelle)  
(Directive, scope / category, if necessary name, number and address of notified body)(Ort und Datum der Ausstellung)  
(Place and date of issue)

Bäretswil, 03.05.2022

(Name und Unterschrift des Befugten)  
(Name and signature of authorized person)Marc Hofmann  
(Quality Manager)Stefan Otto  
(Produkt Manager)

**20. Декларация соответствия стандартам ЕС для взрывозащищенного оборудования****EU - KONFORMITÄTSERKLÄRUNG  
EU - DECLARATION OF CONFORMITY**

Wir / We

WEKA AG

(Name des Herstellers) (Manufacturers name)

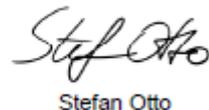
erklären in alleiniger Verantwortung, dass das Produkt  
declare under our sole responsibility that the product**Magnet-Niveauanzeiger / Visual Level Indicator (VLI)****Typen / Types:** 34000, 34110, 34000-CuNi, 34110-CuNi, 23614, 34300, 32755,  
36800, 26411, 25683, 32806, 26421, 26431, 38400, 38500, 39020,  
39021, 39050, 39051, 39069, 39100, 39150, 39250, 39420, 39630,  
40350, 23013, 25270**Ausführung / Execution:** -A; -B; -K; -O(Bezeichnung Typ oder Modell, Los-, Chargen- oder Seriennummer, möglichst Herkunft und Stückzahl)  
(Name, type or model, lot, batch or serial number, possibly sources and numbers of items)auf das sich diese Erklärung bezieht, mit den folgenden Normen oder normativen Dokumenten übereinstimmt  
to which this declaration relates is in conformity with the following standards or other normative documentsEN 13445-3:2018  
EN ISO 80079-36:16  
EN ISO 80079-37:16(Titel und/oder Nummer sowie Ausgabedatum der Normen oder der anderen normativen Dokumente)  
(Title and/or number and date of issue of the standards or other normative documents)Gemäss den Bestimmungen der Richtlinie(n),  
Following the provisions of Directive(s),  
(falls zutreffend) (if applicable)

2014/68/EU (PED)			
Qualitätssicherung / quality assurance	Art 4.3 Kat. I Kat. ≥ II	WEKA AG (Art. 4.3) WEKA AG (CE) Modul / module A DNV (CE 0575) Modul / module H DNV (CE 0575) Modul / module H1 DNV AS, Veritasveien 1, 1363 Høvik, Norway	PEDH000000R PEDH10000017

2014/34/EU (ATEX)	
EU- Baumusterprüfbescheinigung / EU type examination certificate	SEV 19 ATEX 0110 X

(Richtlinie, Geltungsbereich / Kategorie, ggf. Name, Nummer und Anschrift der notifizierten Stelle)  
(Directive, scope / category, if necessary name, number and address of notified body)(Ort und Datum der Ausstellung)  
(Place and date of issue)

Bäretswil, 03.05.2022

(Name und Unterschrift des Befugten)  
(Name and signature of authorized person)  
Marc Hofmann  
(Quality Manager)  
Stefan Otto  
(Produkt Manager)

**21. Сертификат АТЕХ (сертификат испытаний типового образца)****(1) EU-Type Examination Certificate**

(2) Equipment or protective system intended for use in potentially explosive atmospheres - **Directive 2014/34/EU**

(3) Certificate number: **SEV 19 ATEX 0110 X**

(4) Product: Visual Level Indicators Types see page 2

(5) Manufacturer: WEKA AG

(6) Address: Schürlistrasse 8, 8344 Bäretswil, SWITZERLAND

(7) The equipment and any acceptable variation thereto is specified in the schedule to this certificate and the documents therein referred to.

(8) Eurofins, notified body No. 1258, in accordance with article 17 of Directive 2014/34/EU of the European parliament and of the council, dated 26 February 2014, certifies that this product has been found to comply with the essential health and safety requirements relating to the design and construction of products intended for use in potentially explosive atmospheres given in Annex II to the Directive.

The examination and test results are recorded in confidential report no 18-Ex-0175.X01

(9) Compliance with the essential health and safety requirements has been assured by compliance with:

**EN ISO 80079-36:16      EN ISO 80079-37:16**

Except in respect of those requirements listed at item 18 of the schedule.

(10) If the sign «X» is placed after the certificate number, it indicates that the product is subjected to special conditions for safe use specified in the schedule to this certificate.

(11) This EU type examination certificate relates only to design and construction of the specified product. Further requirements of this directive apply to the manufacturing process and supply of this product. These are not covered by this certificate.

(12) The marking of the product shall include the following:

 **II 1/2 G Ex h IIC T6 ...T1 Ga/Gb**  
**II 2 D Ex h IIIC T80...T450 °C Db;**

**Eurofins Electrosuisse Product Testing AG**  
**Notified Body ATEX**

Martin Plüss  
Product Certification



(13) **Appendix**

(14) **EU-Type Examination Certificate no. SEV 19 ATEX 0110 X**

(15) **Description of product**

Types:

Smart-Line 50, Standard 6, Standard 28, Standard 50,  
High pressure-PowerLine, PetroLine, Top of Tank

VLI (Visual Level Indicators) are used to continuously indicate the level of a liquid inside a vessel. They are installed beside the vessel as a bypass or on top of a tank. Based on the principle of communicating vessels the liquid level inside the bypass is same as inside the vessel.

The float inside the bypass (float chamber of VLI) floats on the surface or in between the interface of two liquids with different densities.

The magnet inside the float transfers the 'signal' to the outer side of the bypass and activates the indication rail with the flaps.

The system is hermetically tight and is seen as a vessel acc. Pressure Equipment Directive – PED 2014/68/EU.

The float chambers are made of non-magnetic metals or conductive plastics.

Classification of installation and use:	stationary
Ingress protection:	More than IP66.
Rated ambient temperature range (°C):	-40 °C ... +80 °C
Liquid temperature range (°C):	-40 °C ... +440 °C
Rated ambient temperature range (°C) for Ex Components:	—

(16) **Report number** 18-Ex-0175.X01

(17) **Specific conditions of use**

- **WARNING: POTENTIAL ELECTROSTATIC CHARGING HAZARD – SEE INSTRUCTIONS**  
Dust may only be cleaned with a damp cloth.
- Maximum length of the Visual Level Indicators (tube) is 10 meter.
- The Visual Level Indicators must be earthed.
- In case the device is made in titanium, the device must be protected against impacts.

(18) **Essential health and safety requirements**

In addition to the essential health and safety requirements (EHSRs) covered by the standards listed at item 9, the following are considered relevant to this product, and conformity is demonstrated in the report:

Clause	Subject
None	

(19) **Drawings and Documents**

See test report "Manufacturer's Documents"



### Type key

Type	Brand name	Executions			
		A	B	K	O
23614	StandardLine 6	A	B	K	O
34300	StandardLine 28	A	B	K	O
32755	StandardLine 50	A	B	K	O
34000	SmartLine 50	A	B	K	O
34110	SmartLine 50	A	B	K	O
36800	High Pressure PowerLine 80	A	B	K	O
26411	High Pressure PowerLine 100	A	B	K	O
25683	High Pressure PowerLine 160	A	B	K	O
32806	High Pressure PowerLine 200	A	B	K	O
26421	High Pressure PowerLine 250	A	B	K	O
26431	High Pressure PowerLine 315	A	B	K	O
38400	High Pressure PowerLine 400	A	B	K	O
38500	High Pressure PowerLine 500	A	B	K	O
40350	LowDensityLine 50				
39020	PetroLine 20	A	B	K	O
39021	PetroLine 20 – low density	A	B	K	O
39050	PetroLine 50	A	B	K	O
39051	PetroLine 50 – low density	A	B	K	O
39068	PetroLine 68	A	B	K	O
39069	PetroLine 68 – low density	A	B	K	O
39100	PetroLine 100	A	B	K	O
39150	PetroLine 150	A	B	K	O
39250	PetroLine 250	A	B	K	O
39420	PetroLine 420	A	B	K	O
39630	PetroLine 630	A	B	K	O
23013	Top of Tank 16	---	---	---	---
25270/06	Top of Tank 6	---	---	---	---
25270/28	Top of Tank 28	---	---	---	---
25270/50	Top of Tank 50	---	---	---	---

### Legend:

Execution	Upper and lower process ports:	Upper float chamber end:	Lower float chamber end:
A	top to bottom	threaded cap	threaded flange
B	top to bottom	threaded flange	threaded flange
K	Side to side	Cap	Service flange
O	Side to side	Service flange	Service flange

### Maximum Liquid temperature depending of the temperature class

Temperature class	Maximum Liquid temperature °C
T1	440
T2	290
T3	195
T4	130
T5	95
T6	80

Note 1: Only gaskets made of graphite are permitted.

Note 2: High pressure-PowerLine = High pressure –Power in the brochure  
PetroLine = Petro in the brochure



**22. Сертификат соответствия IECEx (CoC)**

		<b>IECEX Certificate of Conformity</b>	
<b>INTERNATIONAL ELECTROTECHNICAL COMMISSION</b> <b>IEC Certification Scheme for Explosive Atmospheres</b> <small>for rules and details of the IECEx Scheme visit <a href="http://www.iecex.com">www.iecex.com</a></small>			
Certificate No.:	IECEX SEV 19.0007X	Issue No: 0	Certificate history: Issue No. 0 (2019-03-22)
Status:	Current	Page 1 of 3	
Date of Issue:	2019-03-22		
Applicant:	<b>WEKA AG</b> Schürlistrasse 8 8344 Bäretswil Switzerland		
Equipment:	<b>Visual Level Indicators</b>		
Optional accessory:			
Type of Protection:	"h"		
Marking:	Ex h IIC T8 ...T1 Ga/Gb Ex h IIIC T80...T450 °C Db		
Approved for issue on behalf of the IECEx Certification Body:		Martin Plüss	
Position:		Manager Product Certification	
Signature: (for printed version)			
Date:			2019-03-22
<p>1. This certificate and schedule may only be reproduced in full. 2. This certificate is not transferable and remains the property of the issuing body. 3. The Status and authenticity of this certificate may be verified by visiting the Official IECEx Website.</p>			
Certificate issued by:			
<b>Eurofins Electrosuisse Product Testing AG</b> Luppenstrasse 3 CH-8320 FEHRALTORF Switzerland			<b>Electrosuisse Product Testing</b>



## IECEX Certificate of Conformity

Certificate No: IECEX SEV 19.0007X Issue No: 0  
Date of Issue: 2019-03-22 Page 2 of 3  
Manufacturer: WEKA AG  
Schürlistrasse 8  
8344 Bäretswil  
Switzerland

Additional Manufacturing location(s):

This certificate is issued as verification that a sample(s), representative of production, was assessed and tested and found to comply with the IEC Standard list below and that the manufacturer's quality system, relating to the Ex products covered by this certificate, was assessed and found to comply with the IECEx Quality system requirements. This certificate is granted subject to the conditions as set out in IECEx Scheme Rules, IECEx 02 and Operational Documents as amended.

### STANDARDS:

The apparatus and any acceptable variations to it specified in the schedule of this certificate and the identified documents, was found to comply with the following standards:

<b>ISO 80079-36 : 2016</b> Edition:1.0	Explosive atmospheres - Part 36: Non-electrical equipment for explosive atmospheres - Basic methods and requirements
<b>ISO 80079-37 : 2016</b> Edition:1.0	Explosive atmospheres - Part 37: Non-electrical equipment for explosive atmospheres - Non electrical type of protection constructional safety "c", control of ignition source "b", liquid immersion "k"

*This Certificate **does not** indicate compliance with electrical safety and performance requirements other than those expressly included in the Standards listed above.*

### TEST & ASSESSMENT REPORTS:

*A sample(s) of the equipment listed has successfully met the examination and test requirements as recorded in*

#### Test Report:

[CH/SEV/ExTR19.0007/00](#)

#### Quality Assessment Report:

[CH/SEV/QAR16.0005/01](#)



## IECEX Certificate of Conformity

Certificate No: IECEX SEV 19.0007X

Issue No: 0

Date of Issue: 2019-03-22

Page 3 of 3

### Schedule

#### EQUIPMENT:

Equipment and systems covered by this certificate are as follows:

#### Visual Level Indicators

##### Types:

Smart-Line 50, Standard 6, Standard 28, Standard 50  
High pressure-PowerLine, PetroLine, Top of Tank

VLI (Visual Level Indicators) are used to continuously indicate the level of a liquid inside a vessel. They are installed beside the vessel as a bypass or on top of a tank.

Based on the principle of communicating vessels the liquid level inside the bypass is same as inside the vessel.

The float inside the bypass (float chamber of VLI) floats on the surface or in between the interface of two liquids with different densities.

The magnet inside the float transfers the 'signal' to the outer side of the bypass and activates the indication rail with the flaps.

The system is hermetically tight and is seen as a vessel acc. Pressure Equipment Directive – PED 2014/68/EU!

The float chambers are made of non-magnetic metals or conductive plastics.

Classification of installation and use: stationary

Ingress protection: More than IP66.

Rated ambient temperature range (°C): -40 °C ... +80 °C

Liquid temperature range (°C): -40 °C ... +440 °C

Rated ambient temperature range (°C) for Ex Components: —

Type key see Annexo

#### SPECIFIC CONDITIONS OF USE: YES as shown below:

- WARNING: POTENTIAL ELECTROSTATIC CHARGING HAZARD – SEE INSTRUCTIONS Dust may only be cleaned with a damp cloth.
- Maximum length of the Visual Level Indicators (tube) is 10 meter.
- The Visual Level Indicators must be earthed.
- In case the device is made in titanium, the device must be protected against impacts.

#### Annex:

[IECEX SEV 19.0007X Annexe Issue 0.pdf](#)

Annexe to: **IECEX SEV 19.0007X**

Issue No.: 0  
page 1 of 2

Applicant Name: **WEKA AG**

Electrical Apparatus: **Visual Level Indicators**

Type key:

Type	Brand name	Executions			
		A	B	K	O
23614	StandardLine 6	A	B	K	O
34300	StandardLine 28	A	B	K	O
32755	StandardLine 50	A	B	K	O
34000	SmartLine 50	A	B	K	O
34110	SmartLine 50	A	B	K	O
36800	High Pressure PowerLine 80	A	B	K	O
26411	High Pressure PowerLine 100	A	B	K	O
25683	High Pressure PowerLine 160	A	B	K	O
32806	High Pressure PowerLine 200	A	B	K	O
26421	High Pressure PowerLine 250	A	B	K	O
26431	High Pressure PowerLine 315	A	B	K	O
38400	High Pressure PowerLine 400	A	B	K	O
38500	High Pressure PowerLine 500	A	B	K	O
40350	LowDensityLine 50				
39020	PetroLine 20	A	B	K	O
39021	PetroLine 20 – low density	A	B	K	O
39050	PetroLine 50	A	B	K	O
39051	PetroLine 50 – low density	A	B	K	O
39068	PetroLine 68	A	B	K	O
39069	PetroLine 68 – low density	A	B	K	O
39100	PetroLine 100	A	B	K	O
39150	PetroLine 150	A	B	K	O
39250	PetroLine 250	A	B	K	O
39420	PetroLine 420	A	B	K	O
39630	PetroLine 630	A	B	K	O
23013	Top of Tank 16	---	---	---	---
25270/06	Top of Tank 6	---	---	---	---
25270/28	Top of Tank 28	---	---	---	---
25270/50	Top of Tank 50	---	---	---	---



Annexe to:

IECEX SEV 19.0007X

Issue No.: 0

page 2 of 2

Legend:

Execution	Upper and lower process ports:	Upper float chamber end:	Lower float chamber end:
A	top to bottom	threaded cap	threaded flange
B	top to bottom	threaded flange	threaded flange
K	Side to side	Cap	Service flange
O	Side to side	Service flange	Service flange

Maximum Liquid temperature depending of the temperature class

Temperature class	Maximum Liquid temperature °C
T1	440
T2	290
T3	195
T4	130
T5	95
T6	80

Note 1: Only gaskets made of graphite are permitted.

Note 2: High pressure-PowerLine = High pressure –Power in the brochure  
PetroLine = Petro in the brochure