# AFRISO Unitel

Пневматический уровнемер для дистанционного измерения уровня в резервуарах

**Инструкция по монтажу, подключению и эксплуатации**




Артикулы: 72500, 72530 (Unitel), 72531 (Unitel AdBlue®)

Составлено на основе инструкции производителя ID 900.000.0006, версия 09.2023.0
AFRISO-EURO-INDEX GmbH, Lindenstraße 20, 74363 Güglingen, Германия · www.afriso.com

# 1. Общие сведения

Эта инструкция описывает пневматический уровнемер Unitel (далее — «прибор»). Прочитайте её полностью до начала монтажа и храните рядом с прибором. При передаче прибора другому владельцу передайте и инструкцию.

Производитель не отвечает за ущерб, возникший из-за несоблюдения инструкции, а также норм и правил, действующих в месте установки. Если в тексте что-то непонятно или противоречиво, свяжитесь с производителем до начала работ.

**Условные обозначения.** Оранжевой рамкой отмечены предупреждения («ВНИМАНИЕ»): их несоблюдение может привести к повреждению имущества. Синей рамкой отмечены практические советы.

# 2. Безопасность

## 2.1 Назначение

**Unitel** предназначен только для измерения уровня следующих жидкостей:

- дождевая и серая вода (EN 12056-1);
- печное топливо EL (DIN 51603-1);
- дизельное топливо (EN 590);
- метиловые эфиры жирных кислот (FAME) как печное топливо (EN 14213) и как биодизель (EN 14214);
- парафиновые топлива, например HVO/GTL (DIN/TS 51603-8), в доле от 0 до 100 %;
- горючие жидкости класса опасности AIII и негорючие жидкости при одновременном выполнении условий: их пары нейтральны к пластмассам (PA, PS, PE), сплавам меди, цинка и олова и к эластомерам; жидкость не относится к классам AI, AII или B; кинематическая вязкость менее 300 мм²/с.

**Unitel AdBlue®** предназначен только для AdBlue® по DIN 70070 плотностью 1090 кг/м³ (другие названия: «NOx-восстановитель AUS 32», «раствор мочевины 32,5 %»).

Перед применением убедитесь, что прибор подходит для вашей задачи с учётом местных норм, технических данных прибора и условий эксплуатации. Для конкретной установки рекомендуется выполнить оценку рисков и принять необходимые меры безопасности.

## 2.2 Недопустимое применение

- Во взрывоопасной среде: искрение может привести к утечке, пожару или взрыву.
- Для жидкостей, не перечисленных в разделе 2.1.
- Для коммерческого учёта (показания нельзя использовать для выставления счетов).

## 2.3 Персонал, защита, изменения

- Монтаж выполняет квалифицированный персонал, который изучил эту инструкцию и знает применимые нормы и правила безопасности.
- Используйте необходимые средства индивидуальной защиты. Учитывайте опасности на месте работ, не связанные с самим прибором (например, пары топлива в помещении с баком).
- Любые переделки прибора посторонними лицами запрещены.

## 2.4 Транспортировка и хранение

**ВНИМАНИЕ: неправильное обращение с прибором**

- Соблюдайте допустимые условия окружающей среды (хранение: −5…+55 °C).
- Перевозите прибор в оригинальной упаковке, защищайте от ударов.
- Храните только в сухом и чистом помещении.

# 3. Описание прибора

## 3.1 Элементы прибора




*Рис. 1. Элементы прибора*

| Поз. | Элемент и назначение |
|---|---|
| A | Красный контрольный указатель. Выставляется вручную, служит для контроля расхода. |
| B | Штуцер подключения измерительного шланга (снизу слева). |
| C | Шкала настройки диапазона измерения (значения в метрах, обозначена «m»). |
| D | Винт настройки диапазона измерения (под шестигранный ключ). |
| E | Винт коррекции нуля (ZERO CORRECTION, под отвёртку). |
| F | Рычаг сильфонного насоса (снизу справа). Им нагнетается воздух для измерения. |

Черная (внешняя) шкала показывает % объёма для прямоугольных баков, синяя (внутренняя) — для горизонтальных цилиндрических баков. Габариты корпуса: 145 × 135 × 65 мм; общая высота с рычагом насоса около 175 мм, в выдвинутом положении около 235 мм — учитывайте это при выборе места.

## 3.2 Принцип работы

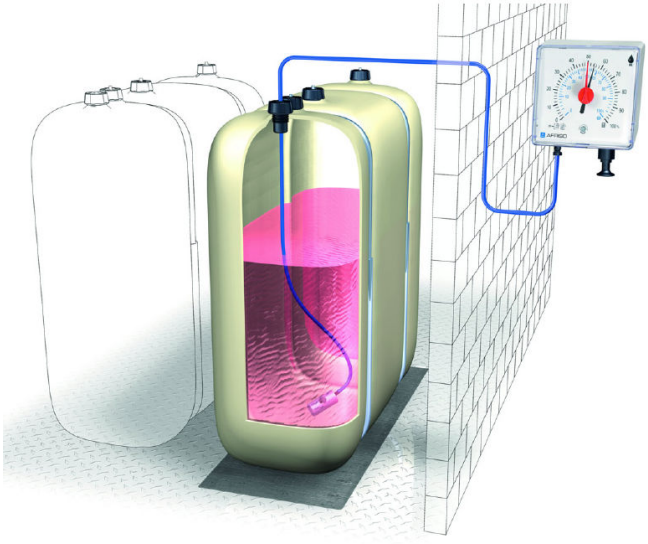


*Рис. 2. Пример установки: прибор на стене, шланг опущен в бак*

Прибор определяет уровень по гидростатическому давлению у дна бака. Чем выше столб жидкости и чем больше её плотность, тем выше это давление. Точка измерения — нижний конец вертикального шланга, примерно в 20 мм над дном.

Воздушная линия состоит из двух частей: измерительного шланга (от прибора до бака) и вертикального шланга (внутри бака, от крышки почти до дна). Когда вы выдвигаете рычаг насоса, пружина сильфона нагнетает воздух в эту линию. Воздух вытесняет жидкость из вертикального шланга. Как только давление воздуха сравняется с давлением жидкости у дна, жидкость из шланга полностью вытеснена, из нижнего конца начинают выходить пузырьки, давление больше не растёт. В этот момент стрелка доходит до максимума и останавливается — это и есть показание уровня.

**Что из этого следует на практике**

• Воздушная линия должна быть полностью герметичной: любая утечка приводит к падению стрелки и заниженным показаниям.

• Прибор откалиброван под определённую плотность (топливо 0,84 г/см³). Для жидкостей с другой плотностью диапазон настраивается по таблице (Приложение А).

• Жидкость в самом шланге (например, конденсат или перегиб) искажает давление — отсюда требования к прокладке шланга.

Прибор позволяет следить за расходом, заранее планировать заказ топлива, а водителю автоцистерны — перед заправкой проверить, поместится ли заказанный объём. Для монтажа производитель рекомендует комплект Pneumofix тип 2 (арт. 20142).

## 3.3 Технические характеристики

| Параметр | Unitel | Unitel AdBlue® |
|---|---|---|
| Размеры (Ш × В × Г) | 145 × 135 × 65 мм | 145 × 135 × 65 мм |
| Масса | 400 г | 400 г |
| Материал корпуса | Пластик, стойкий к ударам и вибрации | То же |
| Дистанция измерения | до 50 м | до 50 м |
| Диапазон (высота бака) | Unitel: от 0…900 до 0…3000 мм; Unitel для воды: от 0…900 до 0…2500 мм | от 0…700 до 0…2300 мм |

| Параметр | Unitel | Unitel AdBlue® |
|---|---|---|
| Измерительный механизм | Пружинный, с защитой от избыточного давления | То же |
| Точность | ±3 % от конечного значения шкалы | ±3 % от конечного значения шкалы |
| Индикация | 0–100 % для прямоугольных и горизонтальных цилиндрических баков | То же |
| Температура окружающей среды | −5…+55 °C | −5…+55 °C |
| Температура хранения | −5…+55 °C | −5…+55 °C |
| Водонепроницаемость | до 10 м водяного столба (1 бар внешнего давления) | — |

| Шланги | Требования |
|---|---|
| Вертикальный шланг: материал | Инертный к измеряемой жидкости. Для печного топлива, дизеля и FAME: шланг Pneumofix (ПВХ), медная трубка или маслостойкий шланг (Perbunan) с грузом |
| Вертикальный шланг: внутренний Ø | 4 мм — печное топливо EL, дизель, FAME, вязкость до 90 мм²/с; 6 мм — вязкость до 190 мм²/с; 8 мм — вязкость до 300 мм²/с |
| Измерительный шланг: длина | не более 50 м |
| Измерительный шланг: исполнение | Шланг Pneumofix (ПЭ); медная трубка 6 × 1 мм (наружный Ø × стенка); ПЭ-шланг 4 мм (внутр. Ø) × 1 мм |

| Настройка диапазона | Unitel | Unitel AdBlue® |
|---|---|---|
| Печное топливо / дизель (0,84 г/см³ при +15 °C) | Настройка = высота бака. Черная шкала — прямоугольные баки, синяя — цилиндрические | Настройка = высота бака |
| Другие жидкости, в т. ч. HVO (~0,78 г/см³) и GTL (~0,76 г/см³) | По таблице в Приложении A | — |
| Unitel для воды (арт. 72511, 72516), 1,0 г/см³ | Настройка = высота бака, шкала только для воды | — |

# 4. Подготовка к подключению

Прежде чем сверлить стену, спланируйте всю линию: где будет висеть прибор, через какое отверстие шланг войдёт в бак и как пройдёт трасса между ними.

## 4.1 Что понадобится

| Изделие | Арт. | Когда нужно |
|---|---|---|
| Монтажный комплект Pneumofix тип 2 (универсальный) | 20142 | Рекомендуется для любого монтажа |
| Комплект фитингов Euroflex 3 с гибким шлангом 2,15 м | 20160 | Если у бака нет свободного резьбового отверстия |
| Конденсатоотводчик KG 2 | 20320 | Если шланг нельзя проложить с равномерным уклоном или возможен конденсат |
| Монтажный комплект для накопительных баков «Pneum» | 52154 | Для пластиковых баков-накопителей (батарейных баков) с пластиковыми фланцами |
| Шланговая муфта | 43945 | Для соединения отрезков шланга |

Инструмент: рулетка, дрель, шестигранный ключ (для винта диапазона), отвёртка (для винта нуля), при необходимости — нож для ровного реза шланга.

**ВНИМАНИЕ: неподходящие детали**
Используйте только оригинальные запасные части и принадлежности производителя.

## 4.2 Место установки прибора

- Прибор должен быть всегда доступен и хорошо виден — к нему подходят для каждого замера.
- Место защищено от заливания и брызг воды; не устанавливайте прибор во влажном помещении.
- Нет прямых солнечных лучей, температура воздуха в пределах −5…+55 °C.
- Длина шланга от прибора до бака — не более 50 м.
- Не устанавливайте прибор во взрывоопасной зоне.
- Под прибором оставьте место для рычага насоса: при замере он выдвигается вниз (общая высота до ~235 мм).

## 4.3 Измерьте высоту бака

Точность прибора напрямую зависит от правильно введённой высоты бака. Возьмите высоту из паспорта бака или измерьте её. Для батареи из нескольких одинаковых баков, соединённых снизу, берут высоту одного бака.

**Какую шкалу использовать**
• Прямоугольный бак (в т. ч. пластиковые баки-накопители) — черная внешняя шкала.
• Горизонтальный цилиндрический бак (лежащая «бочка») — синяя внутренняя шкала: у такого бака объём меняется с высотой нелинейно, и шкала это учитывает.
• Вертикальный цилиндрический бак по характеру зависимости объёма от высоты линейный, как прямоугольный, поэтому для него логично пользоваться черной шкалой.

# 5. Монтаж и подключение к топливному баку

Рекомендуемый порядок работ: (1) закрепить прибор на стене, (2) настроить диапазон и ноль, пока линия не подключена, (3) установить вертикальный шланг в бак, (4) проложить измерительный шланг, (5) подключить шланг к прибору, (6) проверить герметичность.

## 5.1 Шаг 1. Крепление прибора на стене

1. Просверлите в стене отверстие под верхнее крепление.
2. Вставьте дюбель из комплекта поставки.
3. Вкрутите винт, оставив головку выступать примерно на 1,5 см.
4. Повесьте прибор на винт и слегка потяните вниз — зажимной фланец должен плотно прилечь к стене.
5. Через отверстие в нижнем ушке отметьте на стене место второго крепления.
6. Снимите прибор и просверлите отверстие по метке.
7. Вставьте второй дюбель.
8. Снова повесьте прибор и слегка потяните вниз, чтобы фланец прилёг к стене.
9. Закрепите прибор вторым винтом через нижнее ушко.

## 5.2 Шаг 2. Настройка диапазона и коррекция нуля

Настройку выполняют, пока в системе нет давления: удобнее всего — до подключения измерительного шланга. Если прибор уже подключён, отпустите рычаг насоса и дождитесь, пока стрелка полностью опустится.

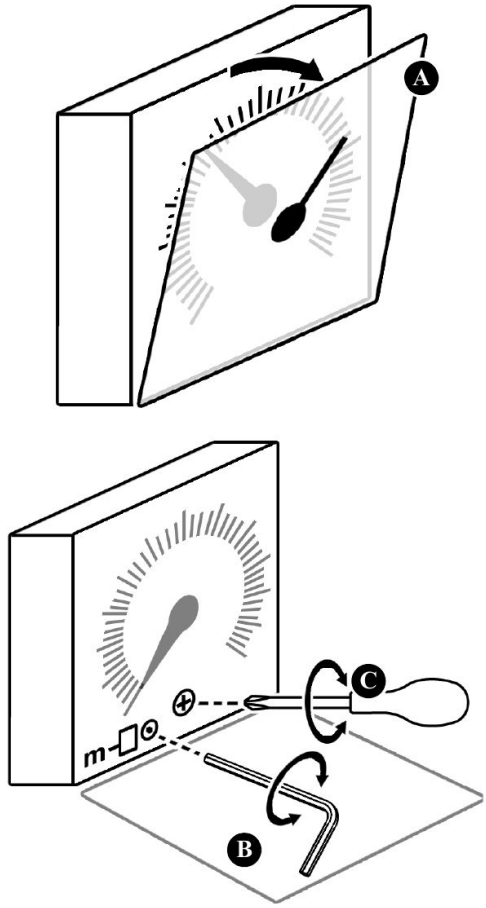



*Рис. 3. Открывание стекла (A), винт диапазона (B), винт нуля (C)*

1. **Определите значение настройки.** Для печного топлива EL и дизеля: настройка = высота бака в метрах (например, бак 1,5 м → 1,50). Для других жидкостей, включая HVO и GTL, значение берут из таблицы в Приложении A.
2. Откройте переднее стекло (A на рис. 3).
3. **Установите диапазон:** шестигранным ключом вращайте винт (B), пока указатель на шкале «m» не встанет точно на нужное значение.
4. Слегка постучите по боковой стенке корпуса, чтобы стрелка «успокоилась».
5. **Скорректируйте ноль:** отвёрткой вращайте винт (C), пока стрелка не встанет точно на «0». Не поворачивайте винт больше чем на один оборот в любую сторону.
6. Закройте переднее стекло.

**Пример для HVO**
Бак высотой 1500 мм, HVO плотностью около 780 кг/м³ → по таблице настройка 1,39. При работе с парафиновыми топливами и их смесями точность может отличаться из-за меньшей плотности.

## 5.3 Шаг 3. Установка вертикального шланга в бак

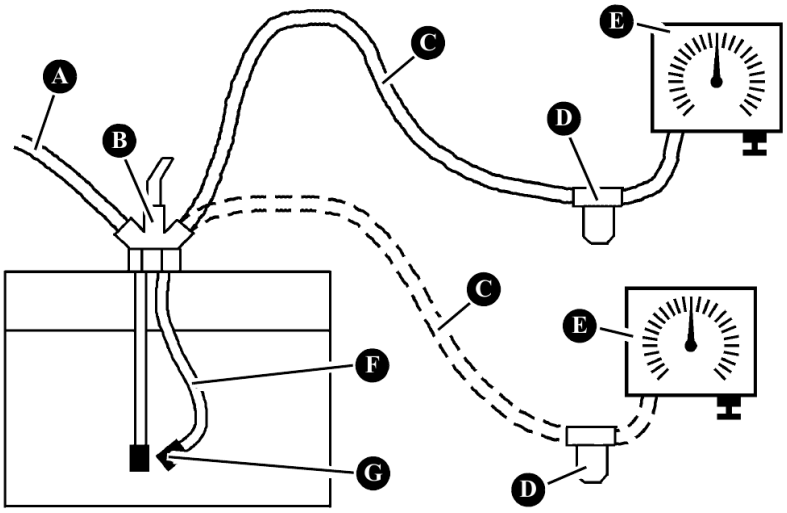



*Рис. 4. Схема линии: A — шланг перекачки топлива, B — Euroflex 3, C — измерительный шланг, D — конденсатоотводчик, E — Unitel, F — вертикальный шланг, G — нижний конец (основание)*

Вертикальный шланг вводится в бак через свободное резьбовое отверстие в верхней части бака (горловину, муфту) и опускается почти до дна.

1. Выберите свободное резьбовое отверстие на крышке бака. Если свободного нет, используйте комплект Euroflex 3: он позволяет провести несколько шлангов (например, шланг перекачки топлива и измерительный) через одно резьбовое соединение 1" с наружной резьбой.
2. Отмерьте вертикальный шланг так, чтобы его нижний конец оказался примерно на 20 мм выше самой нижней точки дна бака. Не упирайте шланг в дно: конец может пережаться или забиться осадком.
3. Если используется гибкий шланг, закрепите на конце груз — он удерживает шланг вертикально и не даёт ему всплыть или изогнуться.
4. Закрепите шланг в резьбовом соединении так, чтобы он не смещался по высоте, а место ввода было герметичным.
5. Верхний конец вертикального шланга соедините с измерительным шлангом герметично — воздух должен выходить только через нижний конец в жидкости.

**Выбор вертикального шланга**

• Материал должен быть стойким к жидкости: для топлива подходят шланг Pneumofix (ПВХ), медная трубка или маслостойкий шланг Perbunan с грузом.

• Внутренний диаметр 4 мм — для печного топлива, дизеля и FAME.

## 5.4 Вариант: пластиковые баки-накопители (комплект «Pneum»)

Пластиковые баки-накопители обычно имеют один или несколько пластиковых фланцев для наполнения, отвода воздуха или слива. Комплект «Pneum» (арт. 52154) ставится на один из них. В комплект входят патрубок с конической резьбой (A), гибкий шланг (B) и груз Ø 9 мм (C).

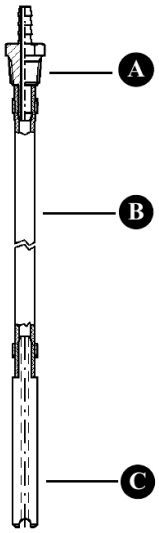



*Рис. 5. Комплект «Pneum»*

**Если во фланце есть отверстие Ø 10–10,5 мм с заглушкой:**

1. Снимите заглушку.
2. Проденьте в отверстие груз (C) вместе со шлангом (B).
3. Вверните в отверстие патрубок (A).

**Если отверстия нет:**

1. Снимите пластиковый фланец с бака.
2. Просверлите во фланце перпендикулярное отверстие Ø 10 мм.
3. Установите фланец на место.
4. Проденьте груз (C) со шлангом (B) через отверстие.
5. Вверните патрубок (A).

## 5.5 Шаг 4. Прокладка измерительного шланга

- Длина — не более 50 м. Подходят шланг Pneumofix (ПЭ), медная трубка 6 × 1 мм или ПЭ-шланг 4 мм внутр. × 1 мм.
- Прокладывайте шланг без перегибов и пережатий, закрепляйте его по трассе, защищайте от механических повреждений.
- Шланг должен идти с равномерным уклоном между прибором и баком — без провисаний и «горбов», где может собираться жидкость.
- **Конденсатоотводчик.** Если равномерный уклон обеспечить нельзя (например, трасса проходит через холодное помещение) или возможно образование конденсата, установите конденсатоотводчик KG 2 в самой нижней точке трассы, как показано на рис. 4 (D).

## 5.6 Шаг 5. Подключение шланга к прибору

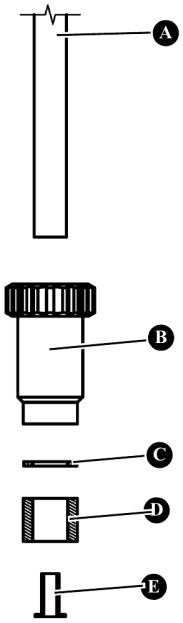



*Рис. 6. Резьбовое соединение: A — шланг/трубка, B — прижимной винт, C — шайба-прокладка, D — уплотнительное кольцо, E — опорная гильза*

1. Отрежьте шланг ровно, под прямым углом.
2. Для гибкого шланга: вставьте в его конец опорную гильзу (E). Для медной трубки гильза не нужна.
3. Наденьте на шланг по порядку прижимной винт (B), прокладку (C) и уплотнительное кольцо (D).
4. Наденьте шланг/трубку на штуцер прибора (B на рис. 1) до упора.
5. Затяните прижимной винт (B).

Тем же способом шланг подключается к конденсатоотводчику и к фитингу на баке, если там используется такое же соединение.

## 5.7 Шаг 6. Проверка герметичности и первый замер

1. Убедитесь, что бак в данный момент не наполняется.
2. Выполните замер по разделу 6.1 (несколько качаний насосом).
3. Понаблюдайте за стрелкой. При герметичной линии она держит показание долго и опускается очень медленно.
4. Если стрелка не поднимается или быстро падает — ищите негерметичность: подтяните прижимные винты, проверьте места соединения шлангов и ввод в бак.
5. Сравните показание с фактическим уровнем (например, по щупу или по известному количеству топлива). При заметном расхождении проверьте высоту бака, настройку диапазона и ноль.

> **Совет по поиску утечек**
> Соединения удобно проверять мыльным раствором: во время качания насосом в месте утечки появляются пузыри.

# 6. Работа с прибором

## 6.1 Как выполнить замер

**ВНИМАНИЕ**
Во время заправки бака точный замер невозможен: стрелка не держит стабильное положение. Замеряйте уровень только после окончания наполнения.

1. Резким движением вытяните рычаг насоса (F) до упора.
2. Отпустите рычаг — он вернётся сам.
3. Повторяйте качание, пока показание стрелки не перестанет расти (обычно достаточно нескольких качаний; при длинном шланге — больше).
4. **Считайте показание** в % объёма: по черной шкале для прямоугольного бака, по синей — для горизонтального цилиндрического.

Стрелка «полупостоянная»: в верхней мёртвой точке насос перекрывает измерительную линию, стрелка какое-то время держится, а затем очень медленно опускается. Образующаяся воздушная подушка защищает измерительный механизм. Поскольку стрелка со временем опускается, перед каждым замером выполняйте качание заново.

## 6.2 Перевод процентов в литры

Прибор показывает долю от полного объёма. Чтобы получить литры, умножьте показание на номинальный объём бака (батареи баков).

**Пример**
Бак 3000 л, стрелка показывает 45 % → в баке около 3000 × 0,45 = 1350 л.
Свободный объём для заправки: 3000 × (1 − 0,45) = 1650 л.
Точность ±3 % от шкалы означает для такого бака погрешность около ±90 л. Заказывайте топливо с запасом и не рассчитывайте на заполнение «до последнего литра».

## 6.3 Контроль расхода красным указателем

1. После замера (например, сразу после заправки) поверните красный указатель (A) вручную на текущее показание.
2. Через какое-то время (неделю, месяц) снова выполните замер.
3. Разница между красным указателем и черной стрелкой — израсходованный за этот период объём в процентах. Переведите в литры, как в 6.2.
4. Переставьте красный указатель на новое значение для следующего периода.

## 6.4 Перед заправкой

Выполните замер и рассчитайте свободный объём (см. 6.2). Так водитель автоцистерны может убедиться, что заказанное количество поместится в бак. Прибор не заменяет предписанные средства защиты от переполнения.

## 6.5 Эксплуатация в зонах затопления

Прибор водонепроницаем и выдерживает давление воды до 10 м водяного столба (1 бар снаружи). После затопления заменять его не требуется. Рекомендуется всё же проверить показания и при необходимости повторить настройку нуля и диапазона.

# 7. Обслуживание и устранение неисправностей

## 7.1 Периодическое обслуживание

| Когда | Что сделать |
|---|---|
| В конденсатоотводчике видна вода | Опорожнить конденсатоотводчик |
| При обслуживании или чистке бака | Проверить правильность работы прибора; при необходимости заново настроить диапазон и скорректировать ноль (раздел 5.2) |

При чистке бака проверьте также, не забит ли осадком нижний конец вертикального шланга и остался ли он на высоте около 20 мм над дном.

## 7.2 Неисправности

Неисправности, которые не удаётся устранить описанными ниже способами, устраняет только производитель.

| Признак | Возможная причина | Что делать |
|---|---|---|
| Стрелка не поднимается при качании или очень быстро падает | Негерметичные соединения или шланги | Уплотнить соединения, заменить повреждённые шланги |
| | Бак в данный момент заправляется | Выполнить замер после окончания заправки |
| Стрелка показывает больше 100 % или рычаг насоса не возвращается полностью | Шланг засорён или пережат | Проложить шланг без перегибов; установить конденсатоотводчик |
| | Конденсатоотводчик заполнен | Опорожнить конденсатоотводчик |
| | Неверно настроен диапазон | Проверить высоту бака и настройку диапазона (5.2) |
| Показания явно неверные | Неверно настроен диапазон или ноль | Проверить настройку диапазона и нуля (5.2) |
| Другие неисправности | — | Обратиться в сервис AFRISO: +49 7135 102-211 |

# 8. Вывод из эксплуатации, возврат, гарантия

1. Демонтируйте прибор в порядке, обратном монтажу (раздел 5).
2. Утилизируйте прибор в соответствии с действующими нормами и правилами.

Перед возвратом прибора производителю обязательно свяжитесь с ним. Условия гарантии приведены в общих условиях продаж на www.afriso.com или в договоре купли-продажи.

## Контакты производителя

AFRISO-EURO-INDEX GmbH, Lindenstraße 20, 74363 Güglingen, Германия. Телефон: +49 7135 102-0; сервис: +49 7135 102-211; факс: +49 7135 102-147; info@afriso.com; www.afriso.com

# Приложение A. Настройка диапазона для других жидкостей

Найдите строку с высотой бака и столбец с плотностью жидкости. Значение на пересечении выставляется на шкале «m» винтом диапазона (раздел 5.2). Пустая клетка означает, что сочетание выходит за пределы диапазона настройки. Таблица не применяется к Unitel для воды (арт. 72511, 72516) и к Unitel AdBlue®.

**Высота бака, мм (строки) × плотность жидкости, кг/м³ (столбцы)**

| мм | 700 | 720 | 740 | 760 | 780 | 800 | 820 | 840 | 860 | 880 | 900 | 920 | 940 | 960 | 980 | 1000 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 800 | | | | | | | | | | | | | 0,90 | 0,91 | 0,93 | 0,95 |
| 850 | | | | | | | | | | | 0,91 | 0,93 | 0,95 | 0,97 | 0,99 | 1,01 |
| 900 | | | | | | | | 0,90 | 0,92 | 0,94 | 0,96 | 0,99 | 1,01 | 1,03 | 1,05 | 1,07 |
| 950 | | | | | | 0,91 | 0,93 | 0,95 | 0,97 | 1,00 | 1,02 | 1,04 | 1,06 | 1,08 | 1,11 | 1,13 |
| 1000 | | | | 0,90 | 0,93 | 0,95 | 0,98 | 1,00 | 1,02 | 1,05 | 1,07 | 1,10 | 1,12 | 1,14 | 1,17 | 1,19 |
| 1100 | 0,92 | 0,94 | 0,97 | 1,00 | 1,02 | 1,05 | 1,07 | 1,10 | 1,13 | 1,15 | 1,18 | 1,20 | 1,23 | 1,26 | 1,28 | 1,31 |
| 1200 | 1,00 | 1,03 | 1,06 | 1,08 | 1,11 | 1,14 | 1,17 | 1,20 | 1,23 | 1,26 | 1,29 | 1,31 | 1,34 | 1,37 | 1,40 | 1,43 |
| 1250 | 1,04 | 1,07 | 1,10 | 1,13 | 1,16 | 1,19 | 1,22 | 1,25 | 1,28 | 1,31 | 1,34 | 1,37 | 1,40 | 1,43 | 1,46 | 1,50 |
| 1300 | 1,08 | 1,11 | 1,14 | 1,18 | 1,21 | 1,24 | 1,27 | 1,30 | 1,33 | 1,36 | 1,39 | 1,42 | 1,45 | 1,48 | 1,52 | 1,55 |
| 1400 | 1,17 | 1,20 | 1,23 | 1,27 | 1,30 | 1,33 | 1,37 | 1,40 | 1,43 | 1,47 | 1,50 | 1,53 | 1,57 | 1,60 | 1,63 | 1,65 |
| 1500 | 1,25 | 1,28 | 1,32 | 1,36 | 1,39 | 1,43 | 1,46 | 1,50 | 1,54 | 1,57 | 1,60 | 1,64 | 1,68 | 1,71 | 1,75 | 1,79 |
| 1600 | 1,33 | 1,37 | 1,41 | 1,45 | 1,48 | 1,52 | 1,56 | 1,60 | 1,64 | 1,67 | 1,70 | 1,75 | 1,80 | 1,83 | 1,85 | 1,90 |
| 1700 | 1,42 | 1,46 | 1,50 | 1,54 | 1,58 | 1,62 | 1,65 | 1,70 | 1,75 | 1,78 | 1,82 | 1,85 | 1,90 | 1,95 | 1,98 | 2,00 |
| 1800 | 1,50 | 1,54 | 1,59 | 1,63 | 1,67 | 1,70 | 1,75 | 1,80 | 1,85 | 1,89 | 1,93 | 1,95 | 2,00 | 2,05 | 2,10 | 2,15 |
| 1900 | 1,58 | 1,63 | 1,67 | 1,72 | 1,75 | 1,80 | 1,85 | 1,90 | 1,95 | 2,00 | 2,08 | 2,12 | 2,10 | 2,15 | 2,20 | 2,25 |
| 2000 | 1,67 | 1,70 | 1,75 | 1,80 | 1,85 | 1,90 | 1,95 | 2,00 | 2,05 | 2,10 | 2,15 | 2,20 | 2,25 | 2,30 | 2,35 | 2,40 |
| 2100 | 1,75 | 1,80 | 1,85 | 1,90 | 1,95 | 2,00 | 2,05 | 2,10 | 2,15 | 2,20 | 2,25 | 2,30 | 2,35 | 2,40 | 2,45 | 2,50 |
| 2200 | 1,85 | 1,90 | 1,95 | 2,00 | 2,05 | 2,10 | 2,15 | 2,20 | 2,25 | 2,30 | 2,35 | 2,40 | 2,45 | 2,50 | 2,55 | 2,60 |
| 2300 | 1,95 | 2,00 | 2,05 | 2,10 | 2,15 | 2,20 | 2,25 | 2,30 | 2,35 | 2,40 | 2,45 | 2,50 | 2,55 | 2,60 | 2,65 | 2,70 |
| 2400 | 2,00 | 2,05 | 2,10 | 2,15 | 2,20 | 2,30 | 2,35 | 2,40 | 2,45 | 2,50 | 2,55 | 2,60 | 2,70 | 2,75 | 2,80 | 2,85 |
| 2500 | 2,10 | 2,15 | 2,20 | 2,25 | 2,30 | 2,40 | 2,45 | 2,50 | 2,55 | 2,60 | 2,70 | 2,75 | 2,80 | 2,85 | 2,90 | 3,00 |
| 2600 | 2,20 | 2,25 | 2,30 | 2,35 | 2,40 | 2,50 | 2,55 | 2,60 | 2,65 | 2,70 | 2,80 | 2,85 | 2,90 | 2,95 | 3,00 | |
| 2700 | 2,25 | 2,30 | 2,40 | 2,45 | 2,50 | 2,55 | 2,65 | 2,70 | 2,75 | 2,85 | 2,90 | 2,95 | 3,00 | | | |
| 2800 | 2,35 | 2,40 | 2,45 | 2,55 | 2,60 | 2,65 | 2,75 | 2,80 | 2,85 | 2,95 | 3,00 | | | | | |
| 2900 | 2,45 | 2,50 | 2,55 | 2,60 | 2,70 | 2,75 | 2,85 | 2,90 | 2,95 | | | | | | | |
| 3000 | 2,50 | 2,55 | 2,65 | 2,70 | 2,80 | 2,85 | 2,95 | 3,00 | | | | | | | | |
| 3100 | 2,60 | 2,65 | 2,75 | 2,80 | 2,90 | 2,95 | | | | | | | | | | |
| 3200 | 2,65 | 2,75 | 2,80 | 2,90 | 2,95 | | | | | | | | | | | |
| 3300 | 2,75 | 2,85 | 2,90 | 3,00 | | | | | | | | | | | | |
| 3400 | 2,85 | 2,90 | 3,00 | | | | | | | | | | | | | |
| 3500 | 2,90 | 3,00 | | | | | | | | | | | | | | |
| 3600 | 3,00 | | | | | | | | | | | | | | | |

Ориентировочные плотности: печное топливо EL и дизель — около 840 кг/м³ (для них таблица не нужна, настройка = высота бака); HVO — около 780 кг/м³; GTL — около 760 кг/м³. Точную плотность смотрите в паспорте топлива от поставщика.