

Інструкція з монтажу та обслуговування



**Універсальний пневматичний рівнемір
для дистанційного вимірювання рівня наповнення**

**Unitel
Unitel AdBlue®**



Copyright 2023 AFRISO-EURO-INDEX GmbH. Авторські права захищені.

1 Пояснення до інструкції з монтажу та обслуговування

Ця інструкція з монтажу та обслуговування описує універсальний пневматичний рівнемір «Unitel» для вимірювання рівня наповнення (далі також іменованний «виріб»). Інструкція з монтажу та обслуговування є частиною виробу.

- Не використовуйте виріб до того, як повністю прочитаєте і засвоїте інструкцію з монтажу та обслуговування.
- Забезпечте постійний доступ до інструкції з монтажу та обслуговування під час роботи з виробом і з його допомогою.
- Передайте інструкцію з монтажу та обслуговування наступному власнику або користувачеві виробу.
- Якщо ви вважаєте, що в інструкції з монтажу та обслуговування містяться помилки, суперечності або неясності, зверніться до виробника до введення виробу в експлуатацію.

Ця інструкція з монтажу та обслуговування захищена авторським правом і може бути використана тільки в рамках чинного законодавства. Виробник може вносити зміни в інструкцію.

Виробник не несе відповідальності за шкоду або її наслідки, що виникли внаслідок недотримання цієї інструкції з монтажу та обслуговування, а також приписів, умов і стандартів, що діють у місці експлуатації.

2 Інформація на тему безпеки

2.1 Попереджувальні знаки та класи небезпеки

Ця інструкція з монтажу та обслуговування містить попередження, що вказують на потенційні небезпеки та ризики. Крім знаків, що містяться в інструкції, необхідно дотримуватися всіх умов, норм і правил техніки безпеки, що діють у місці експлуатації. Перед використанням виробу необхідно переконатися, що всі умови, норми і правила техніки безпеки відомі користувачеві і дотримуються ним.

Попереджувальні знаки позначені в цій інструкції застережливими символами та застережливими вказівками. Попереджувальні вказівки розділені на різні класи небезпеки залежно від тяжкості небезпечної ситуації.

УВАГА

УВАГА вказує на можливу небезпечну ситуацію, яка може призвести до матеріальних збитків.

2.2 Використання відповідно до призначення

Unitel

Цей пристрій призначений виключно для вимірювання рівня наповнення таких рідин:

- дощових і сірих вод відповідно до стандарту EN 12056-1,
- мазуту EL відповідно до стандарту DIN 51603-1,
- дизельного палива відповідно до стандарту EN 590,
- метилових ефірів жирних кислот (FAME) у вигляді мазуту відповідно до стандарту EN 14213,
- метилових ефірів жирних кислот (FAME) у вигляді біодизеля відповідно до стандарту EN 14214,
- парафінових палив (наприклад, HVO/GTL за DIN/TS 51603-8) у пропорції від 0 до 100%.
- легкозаймистих рідин класу небезпеки АIII і негорючих рідин, що задовольняють такі умови:
 - пари рідин нейтральні до пластмас (поліамід ПА, полістирол ПС, поліетилен ПЕ), сплавів Cu, Zn і Sn, еластомерів,
 - рідина не належить до класів небезпеки АI, АII або В,
 - кінематична в'язкість < 300 мм²/с.

Unitel AdBlue®

Цей продукт призначений виключно для вимірювання рівня AdBlue® відповідно до DIN 70070 з питомою вагою (щільністю) = 1090 кг/м³. Термін AdBlue® ідентичний термінам «NOx-редуктор AUS 32» і «розчин сечовини 32,5%».

Інші види використання не відповідають призначенню і можуть призвести до виникнення ризиків.

Перед використанням виробу необхідно переконатися в тому, що він підходить для передбачуваного застосування. Для цього необхідно враховувати, принаймні, такі вимоги:

- усі умови, стандарти та правила безпеки, що діють у місці використання виробу,
- усі умови і дані, наведені в специфікації виробу,
- умови, передбачені для передбачуваного використання користувачем.

Крім того, має бути проведена оцінка ризику відповідно до визнаної процедури для конкретного застосування, передбачуваного користувачем, і вжито всіх необхідних заходів безпеки відповідно до результатів процедури оцінки ризику. При цьому також мають бути враховані можливі наслідки, що виникають під час встановлення або інтеграції виробу в систему.

Під час експлуатації виробу всі роботи повинні виконуватися тільки в умовах, зазначених в інструкції з монтажу та обслуговування та на заводській таблиці, у межах технічних даних, що містяться в специфікації, і з дотриманням усіх умов, стандартів і правил безпеки, що діють у місці використання виробу.

2.3 Передбачуване неправильне використання

Виріб не повинен використовуватися, зокрема, в таких випадках і для таких цілей:

- у вибухонебезпечному середовищі;
 - під час роботи у вибухонебезпечному середовищі іскріння може призвести до витоку, пожежі або вибуху,
- для вимірювання рівня наповнення рідинами, відмінними від зазначених вище,
- використання результатів вимірювань для виставлення рахунків.

2.4 Кваліфікація персоналу

До роботи з виробом допускається тільки кваліфікований персонал, який вивчив цю інструкцію з монтажу та обслуговування і всі документи, що стосуються виробу.

Кваліфікований персонал завдяки своїй професійній підготовці, знанням і досвіду повинен вміти передбачати і розпізнавати можливі небезпеки, які можуть виникнути під час використання виробу.

Кваліфікований персонал повинен знати всі застосовні умови, стандарти і правила техніки безпеки, яких необхідно дотримуватися під час роботи з виробом.

2.5 Засоби індивідуального захисту

Завжди використовуйте необхідні засоби індивідуального захисту. Під час користування виробом і роботи з ним необхідно також враховувати, що на місці використання може виникати небезпека, не пов'язана безпосередньо з самим виробом.

2.6 Модифікація виробу

З пристроєм і з його допомогою можна виконувати тільки дії, описані в цій інструкції з монтажу та обслуговування. Не вносьте зміни, не описані в цій інструкції з монтажу та обслуговування.

3 **Транспортування та зберігання**

Неправильні транспортування і зберігання можуть стати причиною пошкодження виробу.

УВАГА

НЕПРАВИЛЬНЕ ПОВОДЖЕННЯ З ВИРОБОМ

- Під час транспортування та зберігання виробу забезпечте дотримання умов довкілля, зазначених у специфікації виробу.
- Використовуйте для транспортування оригінальне опакування.
- Зберігайте виріб тільки в сухому та чистому приміщенні.
- Переконайтеся, що виріб захищено від ударів під час транспортування та зберігання.

Недотримання цих рекомендацій може призвести до матеріальних збитків.

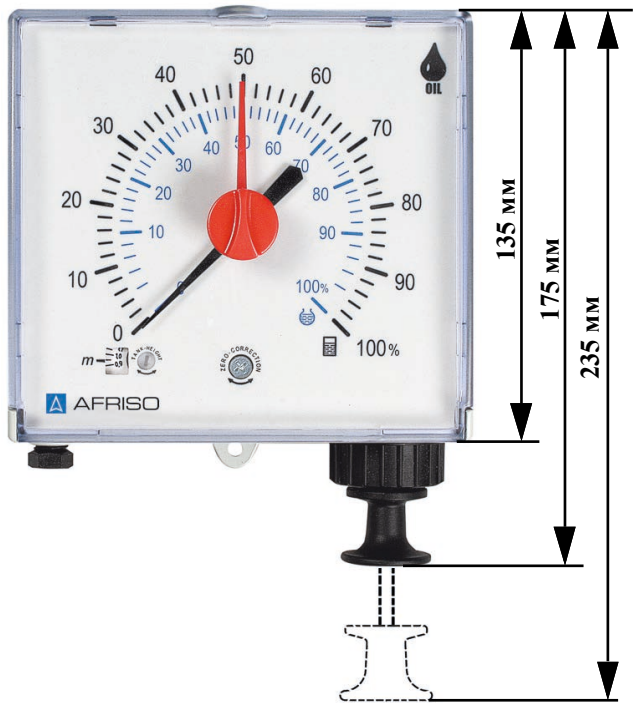
4 Опис виробу

4.1 Огляд

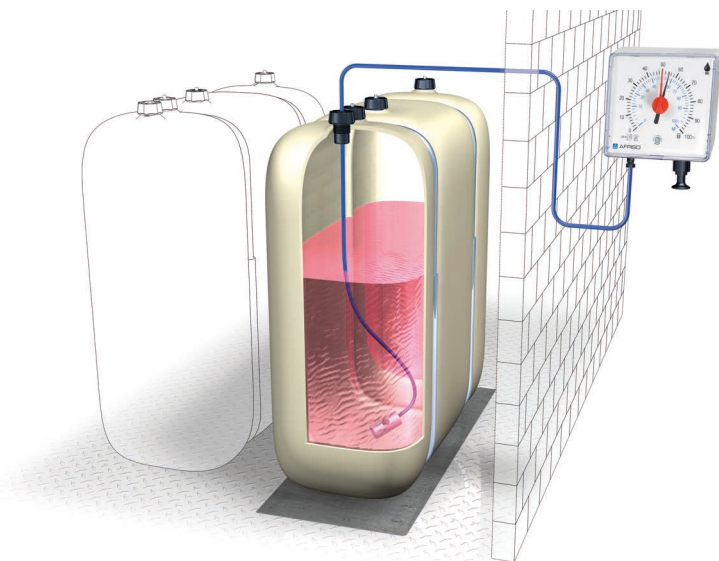


- A. регульований контрольний показчик
- B. підключення вимірювального шланга
- C. шкала налаштування діапазону вимірювання
- D. гвинт налаштування діапазону вимірювання
- E. гвинт налаштування нульового значення
- F. важіль сильфона насоса

4.2 Розміри



4.3 Приклад(и) застосування



4.4 Принцип роботи

Для визначення рівня наповнення прилад вимірює гідростатичний тиск, що діє на дні бака. Величина гідростатичного тиску залежить від рівня наповнення і густини рідини, що знаходиться в баку. Вимірювання тиску відбувається на висоті приблизно 20 мм над дном бака, а значення тиску відображається на циферблаті.

Зусилля пружини, що виникає під час висування сильфонного важеля насоса, створює гідравлічний тиск у напірній лінії. Напірна лінія складається з вимірювального шланга (що веде від вимірювального пристрою до бака) і вертикального шланга (прокладеного вертикально всередині бака). Пневматичний тиск витісняє рідину з вертикального шланга. Коли пневматичний тиск досягає величини гідростатичного тиску, що діє на дні бака, це означає, що рідина повністю витіснена з вертикального шланга. З його нижнього кінця починають виходити бульбашки повітря. У цьому стані показчик досягає точки максимального відхилення і зупиняється.

Пристрій дає змогу контролювати витрату, своєчасно прогнозувати та замовляти додаткові постачання. Перед кожним наповненням бака водій автоцистерни може використовувати цей пристрій, щоб перевірити, чи вміщує бак замовлену кількість рідини.

Рекомендується використовувати монтажний комплект Рneштоfіх типу 2, див. розділ "Запасні частини та аксесуари".

4.5 Технічні характеристики

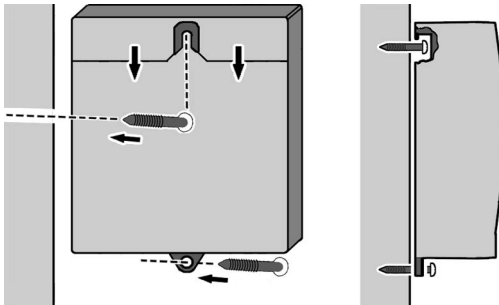
Параметр	Unitel	Unitel AdBlue®
Загальні характеристики		
Розміри (ШхВхГ)	145 x 135 x 65 мм	
Вага	400 г	
Матеріал виробу	Пластик, стійкий до вібрації та ударів	
Дистанційне вимірювання	До 50 м	
Діапазон вимірювання (висота бака)	0...900 до 0...3000 мм "Unitel" 0 ... 900 до 0 ... 2500 мм "Unitel для води"	0...700 до 0...2300 мм висота бака
Вимірювальний механізм	Пружинний вимірювальний механізм із захистом від надлишкового тиску	
Точність вимірювання	±3% від кінцевого значення шкали	
Показчик	Стандарт: 0-100% рівня наповнення для прямокутних баків і горизонтальних циліндричних баків	
Допустимий діапазон температур		
Оточення	-5...55°C	
Зберігання	-5...55°C	
Вертикальний шланг (що має контакт із теплоносієм)		
Матеріал	Шланг має бути виготовлений із матеріалу, який під час контакту з теплоносієм поводить себе інертно. Приклад застосування для топкового мазуту EL, дизельного пального і метилових ефірів жирних кислот (FAME): шланг Pneumofix (полівінілхлорид ПВХ), мідна трубка або маслостійкий шланг типу Perbunan з тягарем як дистанційна прокладка.	

Параметр	Unitel	Unitel AdBlue®
Внутрішній діаметр	4 мм для мазуту EL, L, M, дизельного палива, метилових ефірів жирних кислот (FAME), рідин із кінематичною в'язкістю до 90 мм ² /с 6 мм для рідин із кінематичною в'язкістю до 190 мм ² /с 8 мм для рідин із кінематичною в'язкістю до 300 мм ² /с	
Вимірювальний шланг		
Довжина	Макс. 50 м	
Версія	Вимірювальний шланг Pneumofix (поліетилен PE), мідна трубка 6 мм (зовнішній Ø) x 1 мм Поліетиленовий (ПЕ) шланг 4 мм (внутрішній Ø) x 1 мм	
Рідина / встановлення висоти		
мазут/дизель: чорна шкала = прямокутні баки синя шкала = циліндричні баки	густина 0,84 г/см ³ установка = висота бака налаштування для інших рідин відповідно до таблиці на сторінці 23	AdBlue®
Для артикулів 72511, 72516: шкала тільки для води	густина 1,0 г/см ³ установка = висота бака	AdBlue®
Дозволені рідини		
Рідина	мазут EL або дизельне паливо (щільність = 0,84 г/см ³ при +15 °C) парафінові палива HVO (щільність ~ 0,78 г/см ³) і GTL (щільність ~ 0,76 г/см ³)	AdBlue®

5 Монтаж

5.1 Монтаж виробу

- ⇒ Забезпечте доступність і видимість продукту в будь-який час.
- ⇒ Переконайтеся, що виріб захищено від заливання та бризок води.
- ⇒ Переконайтеся, що виріб не буде встановлено у вологому приміщенні.
- ⇒ Переконайтеся, що під час роботи з виробом не перевищено допустиму температуру навколишнього середовища.
- ⇒ Переконайтеся, що виріб захищено від впливу прямих сонячних променів.

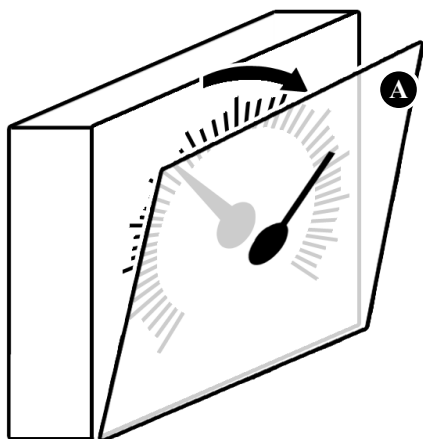


1. Просвердліть отвір у стіні.
2. Вставте в отвір дюбель, що входить до комплекту постачання.
3. Вкрутіть гвинт приблизно на 1,5 см.
4. Підвісьте виріб і злегка потягніть його вниз.
- Затискний фланець щільно прилягає до стіни.
5. Відзначте місце на стіні через отвір у нижній вкладці.
6. Зніміть виріб.
7. Просвердліть отвір у зазначеній точці.
8. Вставте в отвір дюбель, що входить до комплекту постачання.
9. Підвісьте виріб і злегка потягніть його вниз.
- Затискний фланець щільно прилягає до стіни.
10. Закріпіть виріб на стіні за допомогою другого гвинта.

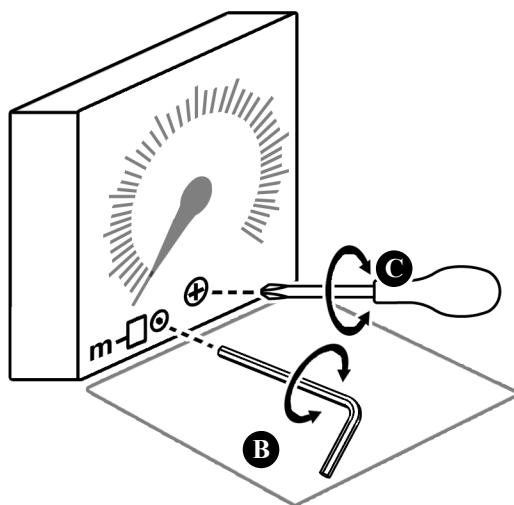
5.2 Встановлення вимірювального діапазону та корекція нульової точки

Для досягнення високої точності вимірювань необхідно точно встановити вимірювальний діапазон і нульову точку.

⇒ Під час встановлення нульової точки переконайтеся, що система перебуває в безнапівному стані.

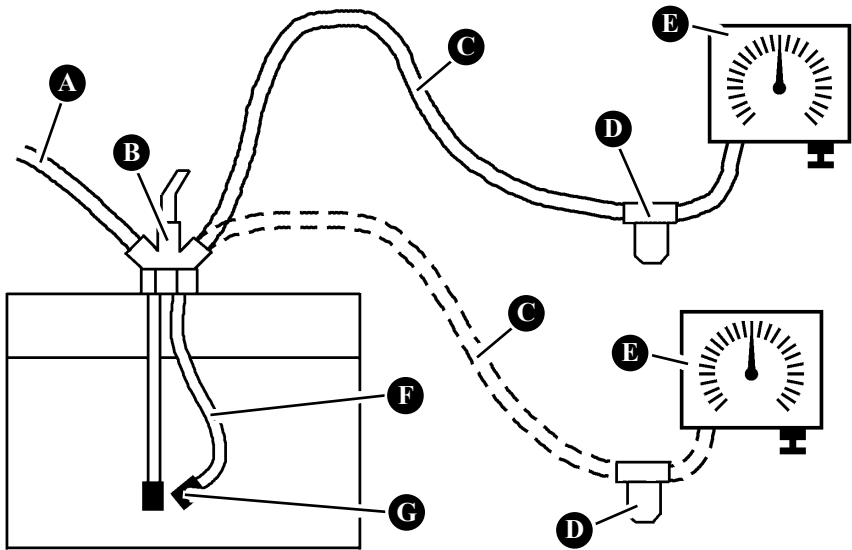


1. Визначте діапазон вимірювання.
 - мазут EL і дизельне паливо: діапазон вимірювання = висота бака
 - інші рідини: див. розділ "Визначення установки висоти*".
2. Відкрийте переднє скло (A).



3. Точно встановіть діапазон вимірювання (B).
4. Злегка постукайте по бічній поверхні виробу.
5. Відкоригуйте нульову точку (C), встановивши покажчик у положення «0» не більше ніж на один оберт вправо або вліво.
6. Закрийте переднє скло.

5.3 Монтаж напірного шланга

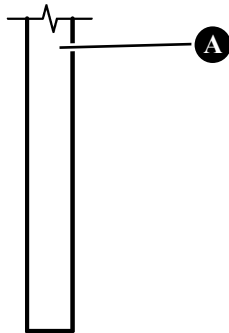


- | | |
|-----------------------------------|-----------------------|
| A. шланг для перекачування рідини | E. Unitel |
| B. Euroflex 3 | F. вертикальний шланг |
| C. вимірювальний шланг | G. основа |
| D. конденсатовідвідник | |

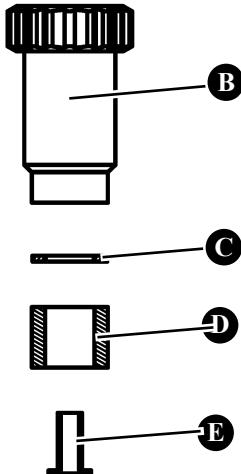
Якщо в баку немає вільного різьбового з'єднання, то кілька шлангів можна приєднати через одне різьбове з'єднання G1" за допомогою комплекту фітингів «Euroflex 3».

1. Вертикальний шланг закріпіть у баку таким чином, щоб його основа знаходилася приблизно на 20 мм вище найнижчої точки дна бака.
2. Вимірювальний шланг прокладіть без перегинів з рівномірним ухилом між пристроєм і баком.
3. Насуньте гвинт на вимірювальний шланг.

Якщо вимірювальний шланг не має рівномірного ухилу або існує ймовірність скупчення конденсату в шлангу, необхідно встановити конденсатовідвідник.



- A. вимірювальний шланг (труба/еластичний шланг)
- B. притисний гвинт
- C. прокладка
- D. ущільнювальне кільце
- E. зміцнювальна гільза (тільки в разі використання гнучкого шланга)

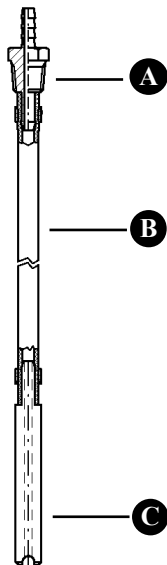
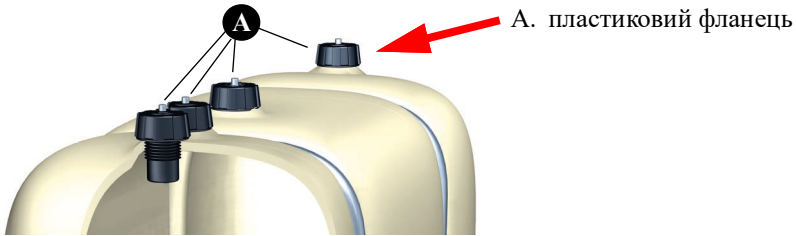


1. Вставте зміцнювальну гільзу (E) в еластичний шланг.
2. Насуньте притисний гвинт (B), прокладку (C) і ущільнювальне кільце (D) на вимірювальний шланг.
3. Одягніть трубу/шланг на патрубок до упору.
4. Затягніть притисний гвинт (B).

5.4 Встановлення монтажного комплексу для накопичувальних баків «Pneum» (опціонально)

Залежно від виробника накопичувальні баки оснащуються одним або кількома пластиковими фланцями (А). Ці пластикові фланці передбачені для наповнення, видалення повітря або зливу.

Монтажний комплект встановлюється на один із пластикових фланців (А).



- А. патрубок з конічною різьбою
- В. гнучкий шланг
- С. тягар Ø 9 мм

1. Переконайтеся, що на пластмасовому фланці накопичувального бака є отвір Ø 10 мм - Ø 10,5 мм, що закривається заглушкою.
2. Зніміть заглушку.

3. Протягніть тягар (С) і шланг (В) через отвір.
4. Вкрутіть в отвір патрубок (А).

Якщо пластиковий фланець не має отвору, виконайте такі дії:

1. Зніміть пластиковий фланець.
2. Просвердліть перпендикулярний отвір $\varnothing 10$ мм у пластмасовому фланці.
3. Встановіть пластиковий фланець на місце.
4. Протягніть тягар (С) і шланг (В) через отвір.
5. Вкрутіть в отвір патрубок (А).

6 Експлуатація

⇒ Зверніть увагу, що під час наповнення бака точні вимірювання неможливі. Індикатор не залишається в стабільному положенні під час наповнення.

Виріб оснащено напівпостійним індикатором. У верхній мертвій точці насос закриває систему вимірювальних шлангів. Індикатор тимчасово затримується, а потім дуже повільно знову опадає. Створена таким чином повітряна подушка захищає вимірювальний механізм.

1. Швидким рухом висуньте до упору важіль сильфона насоса.
2. Потім відпустіть важіль.
3. Повторюйте процес прокачування доти, доки зазначене значення не перестане змінюватися.
4. Визначте рівень наповнення за шкалою.
 - При герметично укладеному вимірювальному шлангу індикатор залишається в положенні вимірювання протягом тривалого часу. Для отримання точних показань рекомендується перед кожним вимірюванням проводити прокачування.

Червоний показчик для контролю витрати може бути встановлений вручну, наприклад, на місці останнього рівня наповнення бака. У поєднанні з поточним рівнем наповнення червоний контрольний показчик служить для контролю витрати.

6.1 Використання в зонах, схильних до ризику затоплення

Продукт підходить для використання в зонах, схильних до затоплення, є водонепроникним і стійким до тиску води до 10 м водяного стовпа (зовнішній тиск 1 бар).

У разі затоплення заміна виробу не потрібна.

7 Технічне обслуговування

7.1 Періодичність технічного обслуговування

Період	Дія
коли в конденсатовідвіднику знаходиться вода	спорожнити конденсатовідвідник
під час технічного обслуговування або очищення бака	перевірити коректність роботи виробу за необхідності відрегулювати діапазон вимірювань і скоригувати нульову точку

8 Усунення несправностей

Несправності, які не можуть бути усунені за допомогою заходів, описаних у цьому розділі, можуть бути усунені тільки виробником.

Проблема	Можлива причина	Усунення несправності
показчик не переміщується в процесі прокачування або опадає дуже швидко	негерметичні з'єднання або шланги	ущільніть негерметичні з'єднання і шланги
	триває заповнення бака	виміряйте рівень заповнення після наповнення бака
стрілка показує понад 100% або сильфонний важіль насоса не повертається повністю у вихідне положення	засмічення або перегин вимірювального шланга	прокладіть вимірювальний шланг без перегинів
	заповнений конденсатотвідник	встановіть конденсатотвідник
	неправильно встановлений діапазон вимірювання	спорожніть конденсатотвідник
помилкове показання	перевірте висоту бака та діапазон вимірювань (див. розділ "Встановлення вимірювального діапазону та корекція нульової точки")	перевірте діапазон вимірювань (див. розділ "Встановлення вимірювального діапазону та корекція нульової точки")
	неправильне встановлення нульової точки	корекція нульової точки")
інші порушення	-	будь ласка, зв'яжіться з гарячою лінією служби AFRISO

9 Виведення з експлуатації та утилізація

Утилізуйте виріб відповідно до чинних умов, стандартів і правил безпеки.

1. Демонтуйте виріб (див. розділ "Монтаж" і дійте у зворотному порядку).
2. Утилізуйте виріб.

10 Повернення

Перед поверненням виробу необхідно зв'язатися з виробником.

11 Гарантія

Інформація про гарантію міститься в наших Загальних положеннях та умовах на сайті www.afriso.com або в договорі купівлі-продажу.

12 Запасні частини та аксесуари

УВАГА

НЕВІДПОВІДНІ ДЕТАЛІ

- Використовуйте тільки оригінальні запасні частини та аксесуари виробника.

Недотримання цих рекомендацій може призвести до матеріальних збитків.

Виріб

Назва виробу	Арт. №	Ілюстрація
пневматичний рівнемір для дистанційного вимірювання на відстані до 50 м "Unitel"	72500 72530	
пневматичний рівнемір для вимірювання рівня наповнення "Unitel AdBlue®"	72531	

Запасні частини та аксесуари

Назва виробу	Арт. №	Ілюстрація
універсальний монтажний комплект Pneumofix тип 2	20142	-
комплект фітингів Euroflex 3 з гнучким шлангом 2,15 м	20160	-
конденсатовідвідник KG 2	20320	-
шлангова муфта	43945	-
монтажний комплект для накопичувальних баків «Pneum»	52154	-
комплект Unitel AdBlue®	72532	-

13 Додаток

13.1 Визначення установки висоти*

Висо- та бака [мм]	Щільність вимірюваної рідини [кг/м³]															
	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											

Висо- та бака [мм]	Щільність вимірюваної рідини [кг/м³]															
	700	720	740	760	780	800	820	840	860	880	900	920	940	960	980	1000
3300	2,75	2,85	2,90	3,00												
3400	2,85	2,90	3,00													
3500	2,90	3,00														
3600	3,00															

*Дана таблиця не поширюється на Unitel, що використовується для води (Арт. № 72511, 72516) і AdBlue®.