

Кратки инструкции за работа **Liquiline System CA80SI**

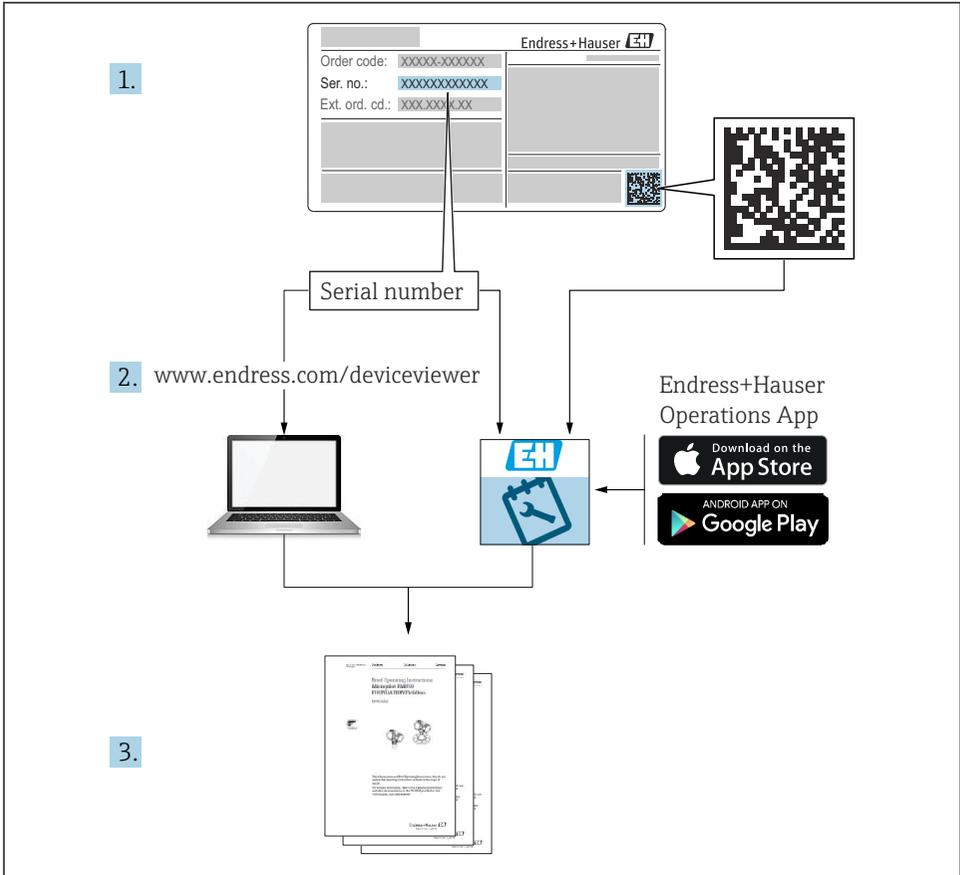
Колориметричен анализатор за силициев диоксид



Тези инструкции са Кратки инструкции за експлоатация; те не заместват Инструкциите за експлоатация, съответстващи на устройството.

По-детайлна информация за устройството може да намерите в Инструкциите за експлоатация и в другата документация:

- www.endress.com/device-viewer
- Смартфон/таблет: Endress+Hauser Operations App



A0040778

Съдържание

1	За този документ	4
1.1	Предупреждения	4
1.2	Символи	4
1.3	Символи по устройството	4
1.4	Документация	5
2	Основни инструкции за безопасност	6
2.1	Изисквания към персонала	6
2.2	Използване по предназначение	6
2.3	Безопасност на работното място	6
2.4	Безопасност при работа	7
2.5	Продуктова безопасност	7
3	Прием и идентификация на продукта	9
3.1	Прием	9
3.2	Идентификация на продукта	9
3.3	Обхват на доставка	11
3.4	Сертификати и разрешения	11
4	Монтаж	12
4.1	Инсталационни условия	12
4.2	Монтаж на анализатор	18
4.3	Следмонтажна проверка	26
5	Електрическо свързване	26
5.1	Условия за свързване	27
5.2	Свързване на анализатора	27
5.3	Осигуряване на степен на защита	29
5.4	Проверка на свързването	30
6	Възможности за работа	31
6.1	Структура и функция на работното меню	31
7	Пускане в експлоатация	31
7.1	Стъпки за подготовка	32
7.2	Функционална проверка	40
7.3	Включване на измервателното устройство	41
7.4	Задаване на работния език	41
7.5	Конфигуриране на измервателното устройство	41
7.6	Започване на измерването	43

1 За този документ

1.1 Предупреждения

Структура на информацията	Значение
<p>⚠ ОПАСНОСТ</p> <p>Причини (/последствия) Ако е нужно, последствия при неспазване (ако е приложимо)</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ Корективно действие 	<p>Този символ ви предупреждава за опасна ситуация. Ако не избегнете тази опасна ситуация, това ще доведе до смъртоносно или сериозно нараняване.</p>
<p>⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ</p> <p>Причини (/последствия) Ако е нужно, последствия при неспазване (ако е приложимо)</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ Корективно действие 	<p>Този символ ви предупреждава за опасна ситуация. Ако не избегнете тази опасна ситуация, това може да доведе до смъртоносно или сериозно нараняване.</p>
<p>⚠ БЛАГОРАЗУМ</p> <p>Причини (/последствия) Ако е нужно, последствия при неспазване (ако е приложимо)</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ Корективно действие 	<p>Този символ ви предупреждава за опасна ситуация. Ако не избегнете тази ситуация, това може да доведе до леки или по-сериозни наранявания.</p>
<p>УКАЗАНИЕ</p> <p>Причина / ситуация Ако е нужно, последствия при неспазване (ако е приложимо)</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ Действие / бележка 	<p>Този символ ви предупреждава за ситуации, които могат да доведат до увреждане на собствеността.</p>

1.2 Символи

	Допълнителна информация, съвети
	Разрешено или препоръчително
	Неразрешено или не препоръчително
	Препратка към документацията на устройството
	Препратка към страница
	Препратка към графика
	Резултат от стъпка

1.3 Символи по устройството

	Препратка към документацията на устройството
	Внимание: Опасно напрежение
	Не изхвърляйте продуктите с тази маркировка като несортирани битови отпадъци. Вместо това ги върнете на производителя за изхвърляне при приложимите условия.

1.4 Документация

Следните инструкции допълват Кратките инструкции за експлоатация и са достъпни на страниците на продукта в Интернет:

- Инструкции за експлоатация Liquiline System CA80SI
 - Описание на устройството
 - Пускане в експлоатация
 - Употреба
 - Описание на софтуера (без менютата на сензорите, които са описани в отделен наръчник, вж. по-долу)
 - Специфична за устройството диагностика и разрешаване на проблеми
 - Поддръжка
 - Ремонт и резервни части
 - Принадлежности
 - Технически данни
- Инструкции за експлоатация Memosens, BA01245C
 - Софтуерно описание за Memosens входове
 - Калибриране на Memosens сензори
 - Специфична за сензорите диагностика и разрешаване на проблеми
- Насоки за комуникация през полева шина и уеб сървър
 - PROFIBUS, SD01188C
 - Modbus, SD01189C
 - Уеб сървър, SD01190C
 - EtherNet/IP, SD01293C

2 Основни инструкции за безопасност

2.1 Изисквания към персонала

- Инсталацията, въвеждането в експлоатация, използването и поддръжката на измервателната система могат да се извършват само от специално обучен технически персонал.
- Техническият персонал трябва да бъде упълномощен от оператора на инсталацията за извършване на посочените дейности.
- Електрическото свързване може да се извършва само от електротехник.
- Техническият персонал трябва да прочете и да разбере тези Инструкции за експлоатация и да спазва инструкциите, съдържащи се в тях.
- Неизправностите в точката на измерване могат да се коригират само от оторизиран и специално обучен персонал.



Ремонтите, които не са описани в Инструкциите за експлоатация, трябва да се извършват само директно на обекта на производителя или от сервизната организация.

2.2 Използване по предназначение

Liquiline System CA80SI е анализатор за мокър химически анализ за почти непрекъснато определяне на концентрацията на силициев диоксид в ултрачиста вода и котелна вода.

Анализаторът е предназначен за използване в следните приложения:

- Ултрачиста вода
- Котелна вода
- Анализ на пара и кондензат
- Обратна осмоза
- Системи за обезсоляване

Използването на устройството за цели, различни от описаните, представлява заплаха за безопасността на хората и на цялата измервателна система и следователно не е разрешено. Производителят не носи отговорност за повреди, причинени от неправилно или от използване не по предназначение.

2.3 Безопасност на работното място

Като потребител вие сте отговорен за съобразяването със следните условия за безопасност:

- Инсталационни насоки
- Локални стандарти и разпоредби
- Разпоредби за защита от експлозия

Електромагнитна съвместимост

- Продуктът е тестван за електромагнитна съвместимост в съответствие с приложимите международни стандарти за индустриални приложения.
- Електромагнитната съвместимост, която е указана, се прилага само към продукт, който е свързан в съответствие с тези Инструкции за експлоатация.

2.4 Безопасност при работа

Преди въвеждане в експлоатация на цялата измервателна точка:

1. Уверете се, че всички свързвания са правилни.
2. Уверете се, че свързванията на електрическите кабели и на маркучите са неповредени.
3. Не използвайте повредени продукти и ги защитете от неволна работа.
4. Обозначавайте повредените продукти като дефектни.

По време на работа:

- ▶ Ако грешките не могат да се коригират:
продуктите трябва да се извадят от експлоатация и да се защитят срещу неволно използване.

БЛАГОРАЗУМ

Дейности, докато анализаторът работи

Риск от нараняване и инфектиране от средата!

- ▶ Преди да освободите маркучи, уверете се, че понастоящем никакви действия, като например изпомпване на пробата не се извършват или не трябва да започнат скоро.
- ▶ Носете защитно облекло, очила и ръкавици или вземете други подходящи мерки да се защитите.
- ▶ Избършете разлятия реагент с кърпа за еднократна употреба и изплакнете с бистра вода. След това подсушете почистените зони с друга кърпа.

БЛАГОРАЗУМ

Риск от нараняване от ограничителя на вратата

- ▶ Винаги отваряйте напълно вратата, за да се уверите, че ограничителя се активира правилно.

2.5 Продуктова безопасност

2.5.1 Модерна технология

Продуктът е разработен да отговаря на съвременните изисквания за безопасност, преминал е през изпитания и е напуснал завода в състояние, годно за безопасна експлоатация. Спазени са съответните регламенти и международни стандарти.

Устройства, свързани със анализатор за трябва да отговарят на приложимите стандарти за безопасност.

2.5.2 IT сигурност

Ние даваме гаранция само ако устройството е инсталирано и използвано според описаното в Инструкциите за експлоатация. Устройството е оборудвано с предпазни механизми за защита от неволни промени по настройките си.

Мерките за IT сигурност заедно със стандартите за сигурност на операторите имат за цел да предоставят допълнителна защита за устройството и трансферът на данни към устройството трябва да се прилага от самите оператори.

3 Прием и идентификация на продукта

3.1 Прием

1. Уверете се, че опаковката не е повредена.
 - ↳ Уведомете доставчика за всяка повреда по опаковката.
Запазете повредената опаковка докато проблемът не бъде отстранен.
2. Уверете се, че съдържанието не е повредено.
 - ↳ Уведомете доставчика за всяка повреда по съдържанието.
Запазете повредените продукти докато проблемът не бъде отстранен.
3. Проверете дали доставката е пълна и нищо не липсва.
 - ↳ Сравнете документите от пратката с вашата поръчка.
4. Опаковайте продукта за съхранение и транспорт по такъв начин, че да е защитен срещу удари и влага.
 - ↳ Оригиналната опаковка предлага най-добрата защита.
Уверете се, че спазвате разрешените условия на околната среда.

Ако имате въпроси, свържете се с вашия доставчик или вашия локален център за продажби.

УКАЗАНИЕ

Неправилното транспортиране може да повреди анализатора

- ▶ За транспортиране на анализатора винаги използвайте подемно-транспортно съоръжение или мотокар.

3.2 Идентификация на продукта

3.2.1 Табелка с данни

Фирмените табелки могат да се открият:

- От вътрешната страна на вратата долу вдясно или отпред долу в десния ъгъл
- Върху опаковката (стикер, портретен формат)

Фирмената табелка ви дава следната информация за вашето устройство:

- Идентификация на производителя
- Поръчков код
- Разширен код за поръчка
- Сериен номер
- Firmware version (Версия на фирмения софтуер)
- Условия на околната среда и работни условия
- Входни и изходни стойности
- Измервателен диапазон
- Кодове за активиране
- Информация за безопасност и предупреждения
- Информация за сертификата
- Одобрения според версията на поръчката

- ▶ Сравнете информацията върху фирмената табелка с поръчката.

3.2.2 Идентификация на продукта

Продуктова страница

www.endress.com/ca80si

Тълкуване на кода на поръчката

Кодът на поръчката и серийният номер на вашия продукт могат да се открият на следните места:

- Върху фирмената табелка
- В документите за доставка

Получаване на информация за продукта

1. Отидете на адрес: www.endress.com.
2. Извикайте търсачката на сайта (лупата).
3. Въведете валиден сериен номер.
4. Търсете.
 - ↳ Структурата на продукта се изобразява в изскачащ прозорец.
5. Натиснете върху изображението на продукта в изскачащия прозорец.
 - ↳ Отваря се нов прозорец (**Device Viewer**). Цялата информация, свързана с вашето устройство се изобразява в този прозорец, както и продуктовата документация.

3.2.3 Адрес на производителя

Endress+Hauser Conducta GmbH+Co. KG
Dieselstraße 24
D-70839 Герлинген

3.3 Обхват на доставка

Обхват на доставка

- 1 анализатор в поръчаната версия с опционален хардуер
- 1 x Кратко ръководство за експлоатация (на хартиен носител)
- **Приложени принадлежности:**
 - Стенен държач
 - Магнитна бъркалка (за монтаж в кювета)
 - 10 мл дозатор с маркуч (за източване на кювета и пробен канал)
 - SD card (по избор)
 - Захранващ маркуч
 - Изходен маркуч за проба (за преливник на пробата)
 - Изходен маркуч (за преливник в кювета)
 - 2 м маркуч Norgrene ID 1.6 mm (за голям комплект реагенти)
 - Кабелно уплътнение M32 PA (за голям комплект реагенти)
 - Гайка M32 PA (за голям комплект реагенти)
 - О-пръстен ID 29.00 W 3.00 (за голям комплект реагенти)
 - Изпускателна тапа M32x1.5 с отвор 4.9 (за голям комплект реагенти)

	1-канал	2-канала	4-канала	6-канала
Филтри и клапи за намаляване на налягането	1 филтър, 1 клапан за намаляване на налягането с ъглова скоба	2 филтъра, 2 клапана за намаляване на налягането с ъглови скоби	Панел с 4 предварително инсталирани филтри и 4 предварително инсталирани клапани за намаляване на налягането	Панел с 6 предварително инсталирани филтри и 6 предварително инсталирани клапани за намаляване на налягането
Превключване на канали на пробата	в анализатора	в анализатора	предварително инсталиран на панела	предварително инсталиран на панела

► Ако имате въпроси:

Свържете се с вашия доставчик или локален център за продажби.

3.4 Сертификати и разрешения

3.4.1 CE марка

Продуктът отговаря на изискванията на хармонизираните европейски стандарти. Като такъв той е в съответствие с правните спецификации на ЕС директивите. Производителят потвърждава успешните изпитвания на устройството с поставянето на знака CE.

3.4.2 Други стандарти и инструкции

cCSAus

Продуктът отговаря на изискванията съгласно "CLASS 2252 06 - Оборудване за контрол на процесите" и "CLASS 2252 86 - Оборудване за контрол на процесите". Тествано е по Канада и САЩ стандартите: CAN / CSA-C22.2 № 61010-1-12 UL Std. № 61010-1 (3^{то} Издание).

ЕАС

Продуктът е сертифициран съгласно насоките ТР ТС 004/2011 и ТР ТС 020/2011, които се прилагат в Европейската икономическа зона (ЕИЗ). Знакът за съответствие ЕАС е поставен върху продукта.

4 Монтаж

⚠ БЛАГОРАЗУМ

Неправилното транспортиране може да причини нараняване и да повреди устройството

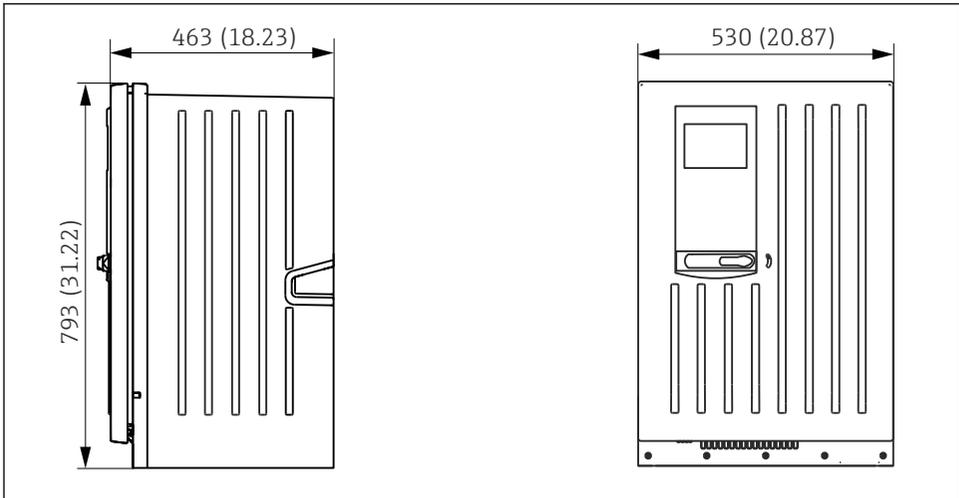
- ▶ За транспортиране на анализатора винаги използвайте подемно-транспортно съоръжение или мотокар. За монтажа се изискват двама човека.
- ▶ Повдигнете устройството за вкопаните дръжки.

4.1 Инсталационни условия

Устройството може да бъде инсталирано по следните начини:

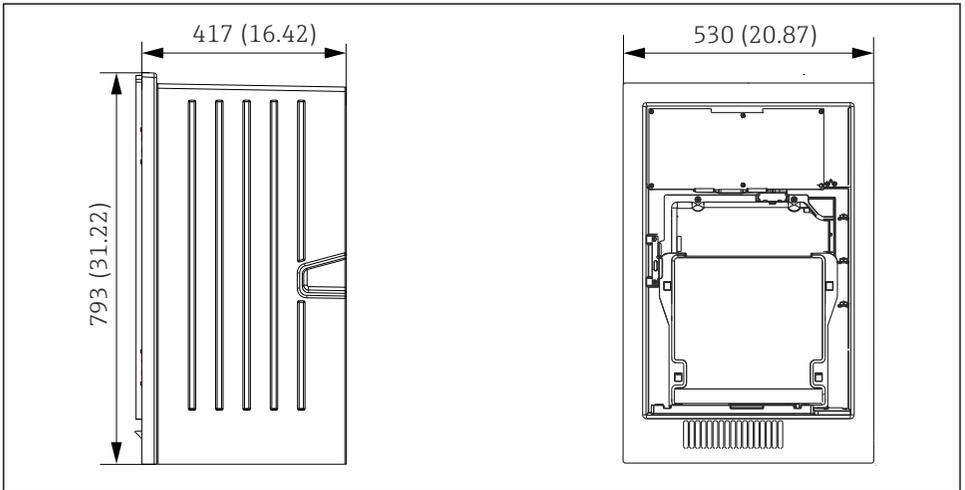
- На стена
- Върху основа

4.1.1 Размери



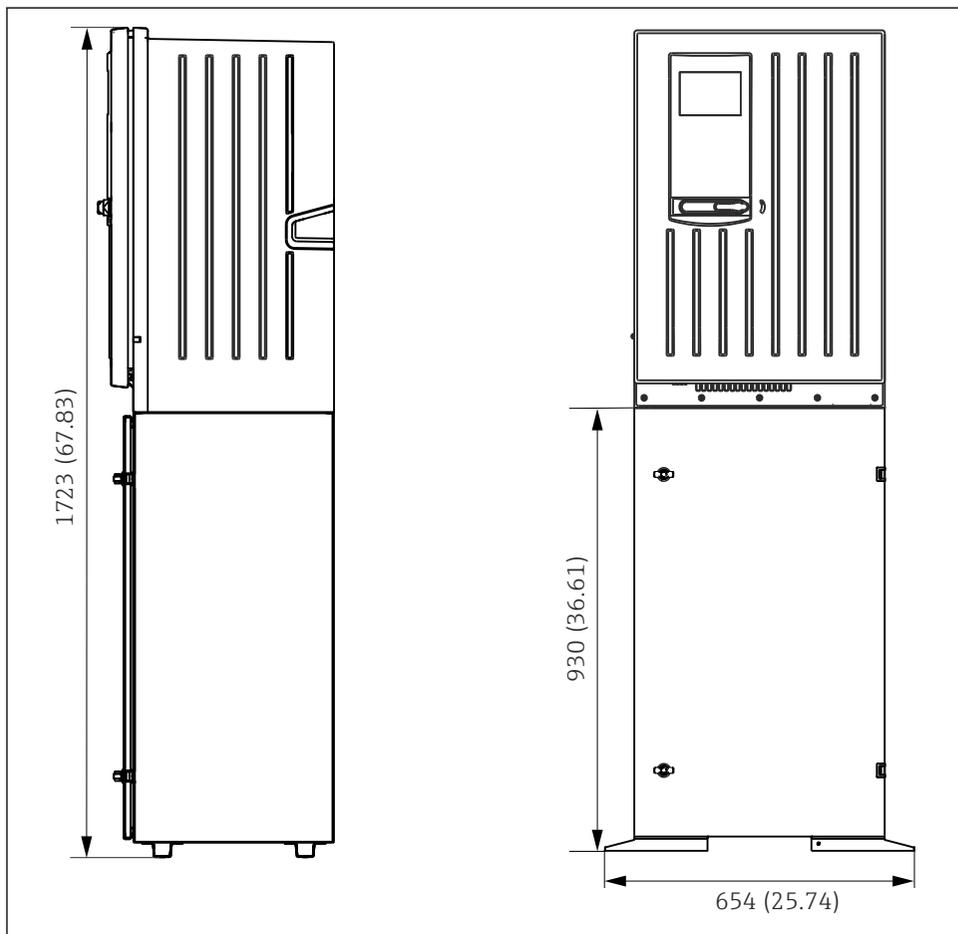
A0028820

1 *Liquiline System CA80 затворен модел, размери в мм (in)*



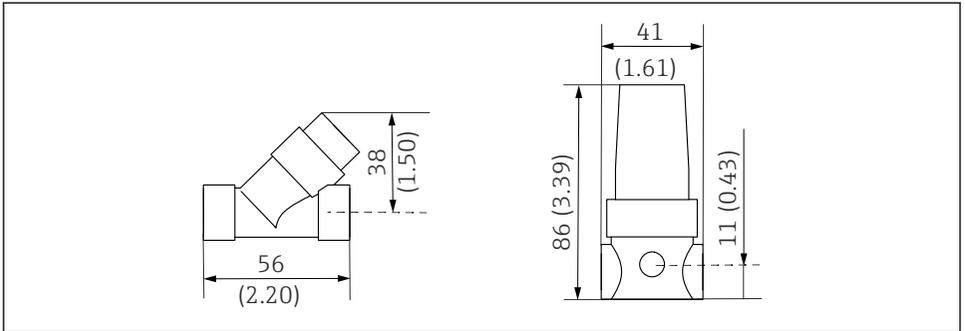
A0030419

2 *Liquiline System CA80* отворен модел, размери в мм (in)



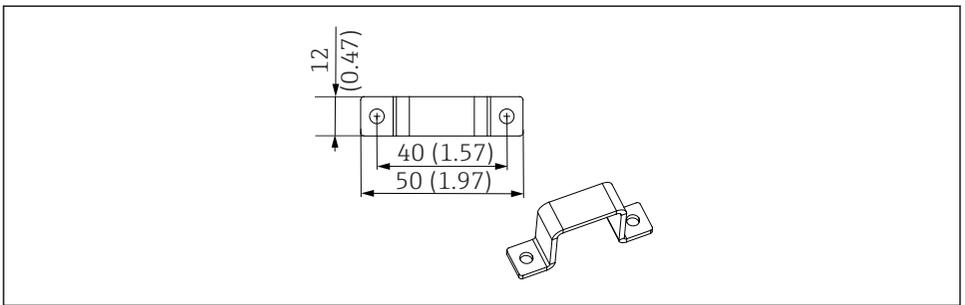
A0028821

3 *Liquiline System CA80 с основа, размеры в мм (in)*



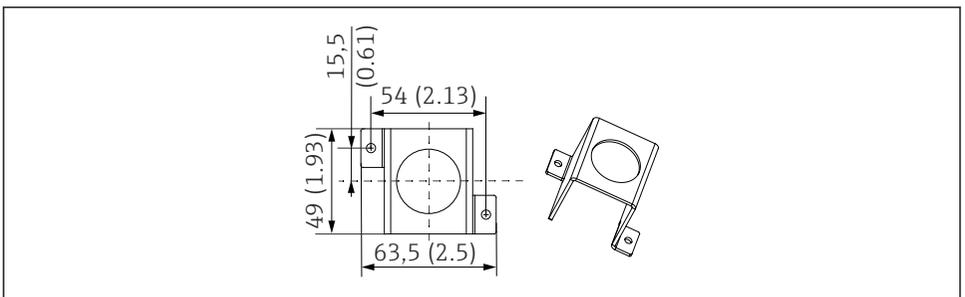
A0036334

- ▣ 4 CA80SI 1- / 2-канална версия: Филтър (вляво), редуциращ клапан (вдясно), размери в мм (в)



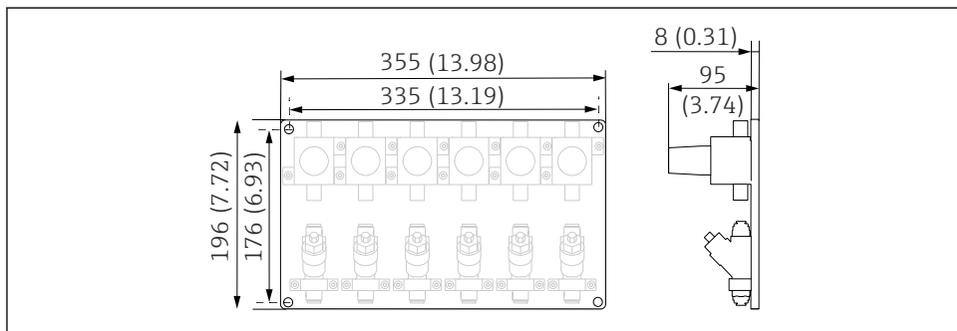
A0036665

- ▣ 5 Размери на ъгловата скоба за филтъра
--- Скоби (2 x M5)



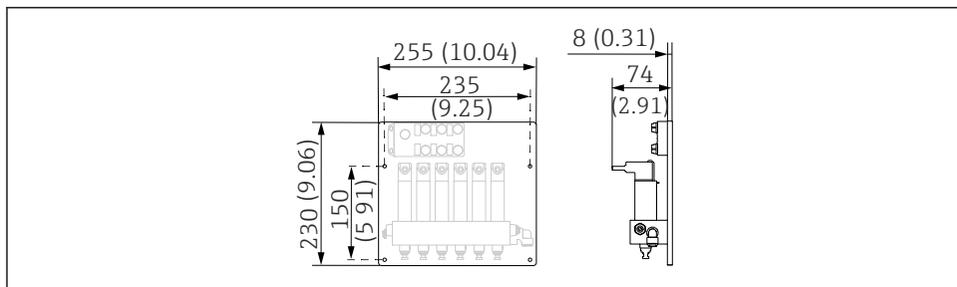
A0036664

- ▣ 6 Размери на ъглова скоба за предпазен клапан
--- Скоби (2 x M5)



A0036389

7 CA80SI 4- / 6-канална версия: Панел с редуциращи клапани и филтри, размери в мм (в)



A0036390

8 CA80SI 4- / 6-канална версия: Панел с примерно превключване на канали, размери в мм (в)

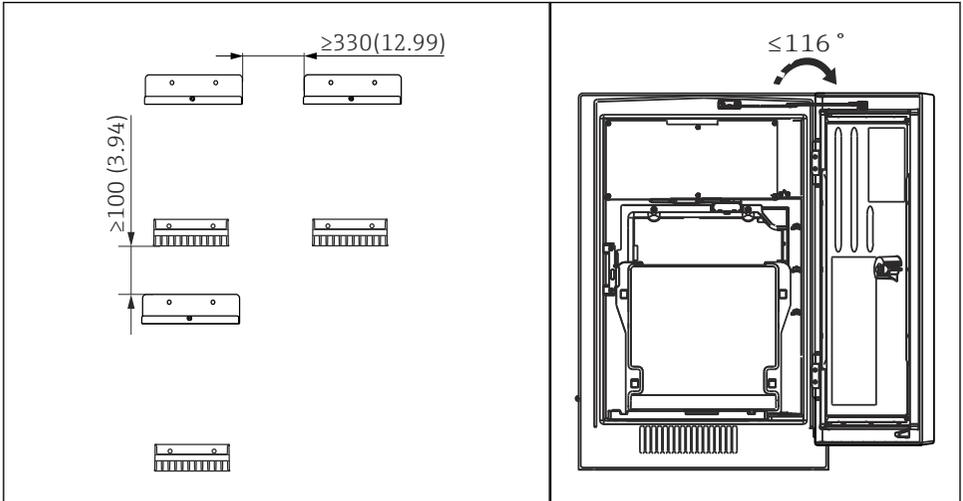
4.1.2 Място на монтиране

Имайте предвид следното когато изправяте устройството:

- ▶ Ако се монтира на стена, уверете се, че стената има достатъчна носеща способност и е напълно перпендикулярна.
- ▶ Ако монтирате върху основа, изправете устройството върху равна повърхност.
- ▶ Предпазвайте устройството от допълнително нагряване (напр. от отоплителна система).
- ▶ Защитете устройството срещу механични вибрации.
- ▶ Предпазвайте устройството от корозивни газове, напр. водороден сулфид (H_2S) и хлорни газове.
- ▶ Не забравяйте да обърнете внимание на максималната разлика във височината и максималното разстояние от точката за вземане на проби.
- ▶ Уверете се, че изходният маркуч за проба "D" и изходният маркуч "W" могат да се източват свободно, без никакви ефекти на сифониране.
- ▶ Уверете се, че въздухът може да циркулира свободно в предната част на корпуса.
- ▶ Отворете анализатори (напр. анализатори, които се доставят без врата), могат да се монтират само в затворени помещения или в защитен шкаф или подобно съоръжение.

4.1.3 Изисквания за разстояние при монтажа

Разстояние, необходимо за инсталиране на анализатор



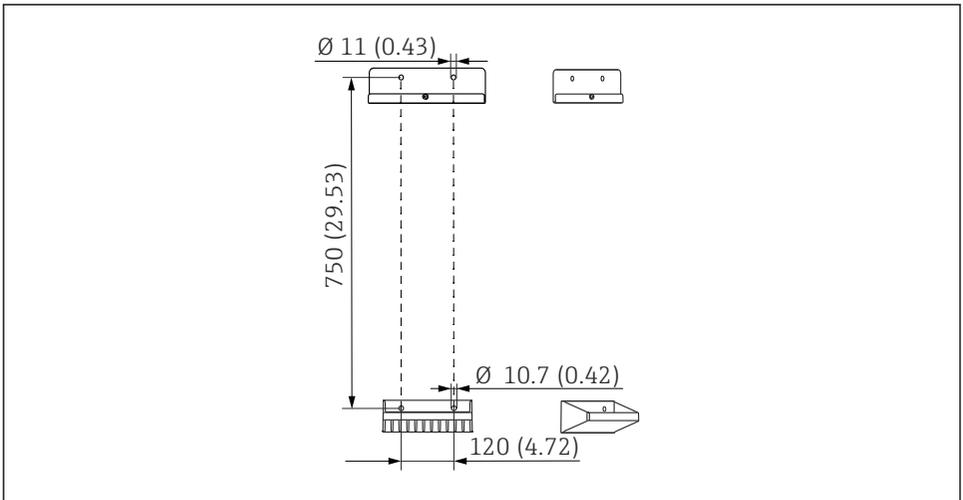
A0036774

A0036775

9 Минимално изисквано пространство за монтаж. Инженерен пулт мм (in).

10 Максимален ъгъл на отваряне

Разстояние, необходимо за инсталиране на версия за монтиране на стена



A0036779

11 Размери на крепежния елемент. Инженерен модул мм (in)

4.2 Монтаж на анализатор

4.2.1 Монтаж на анализатора върху стена

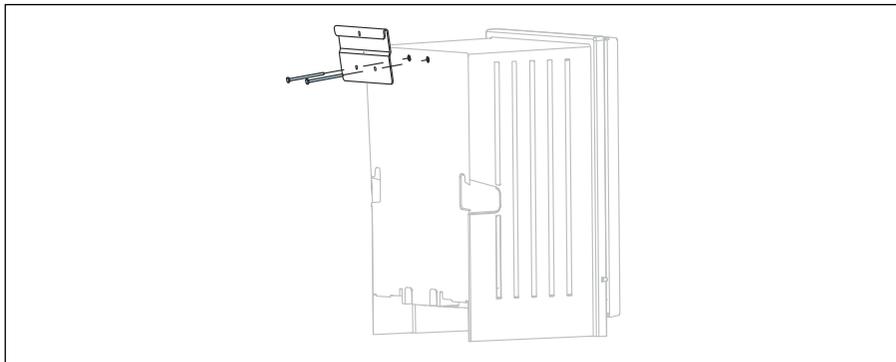
⚠ БЛАГОРАЗУМ

Неправилната инсталация може да доведе до нараняване и повреда на устройството

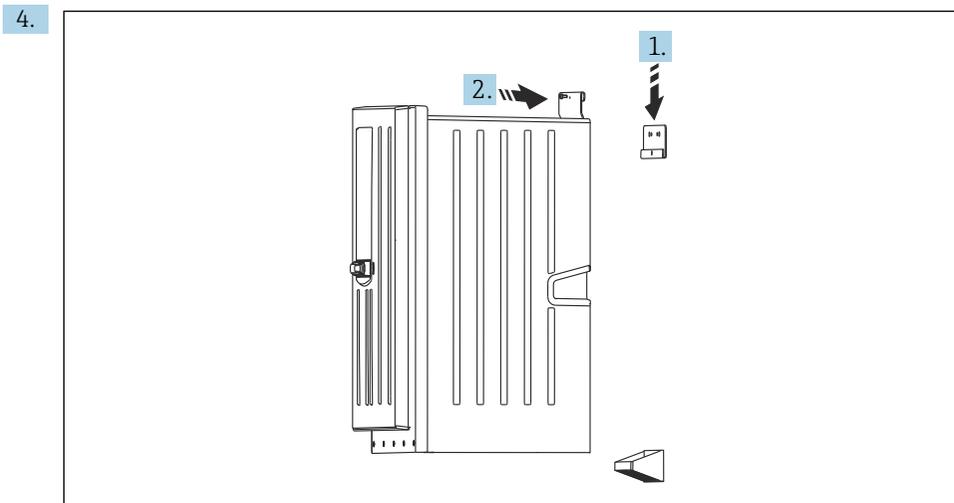
- ▶ Ако се монтира на стена, проверете дали анализаторът е напълно прикачен към държача за стена в горната и долната част и го закрепете към горния държач за стена с помощта на фиксиращия винт.

Монтажните материали, необходими за закрепване на устройството към стената, не се доставят.

1. Осигурете материали за монтаж, за да прикрепите устройството към стената (винтове, тапи за стена) на място.
2. Монтирайте модула за стенов държач (2 части) на стената.
- 3.



Закрепете стойката на корпуса.



Закачете анализатора на модула за стена (1).

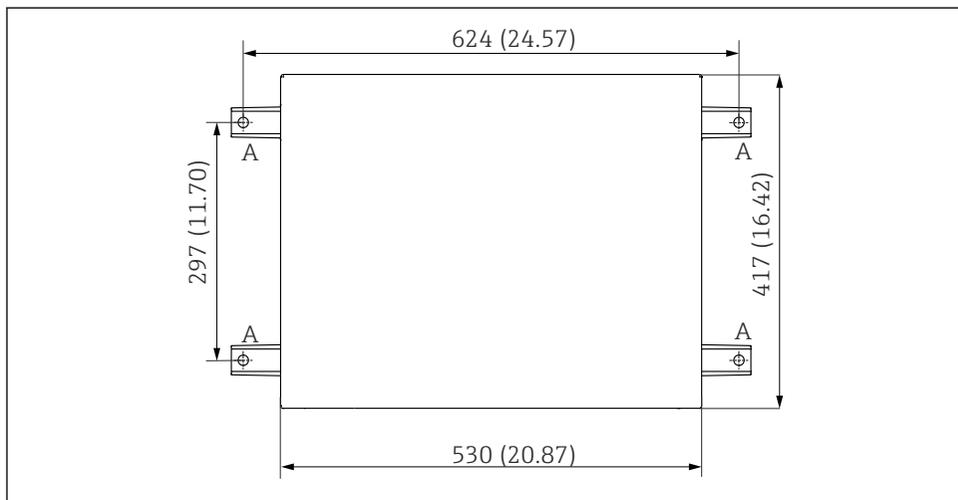
5. Закрепете монтажа и държача на стената на място с предоставения винт (2).

4.2.2 Инсталиране на версия със стойка за анализатор

▲ БЛАГОРАЗУМ

Неправилната инсталация може да доведе до нараняване и повреда на устройството

- ▶ Ако използвате версията със стойка за анализатор, уверете се, че стойката за анализатора е закрепена към пода.

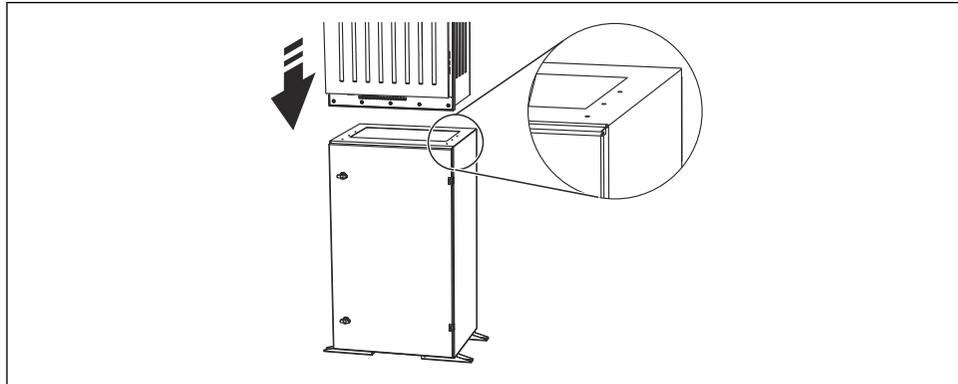


A0036783

12 План на основата

A Скоби (4 x M10)

--- Размери на Liquiline System CA80



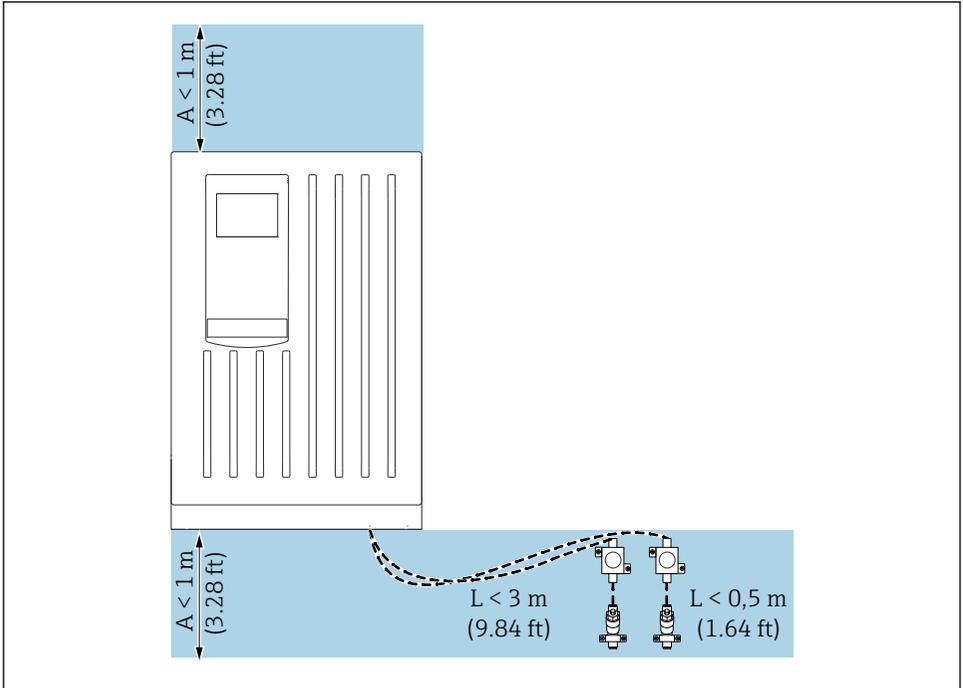
A0036785

13 Закрепване на основата

1. Закрепете с винт основата към земята.
2. С 2 души повдигнете анализатора и го поставете на основата. Използвайте вкопаните дръжки.
3. Закрепете основата към анализатора с помощта на 6-те доставени винта.

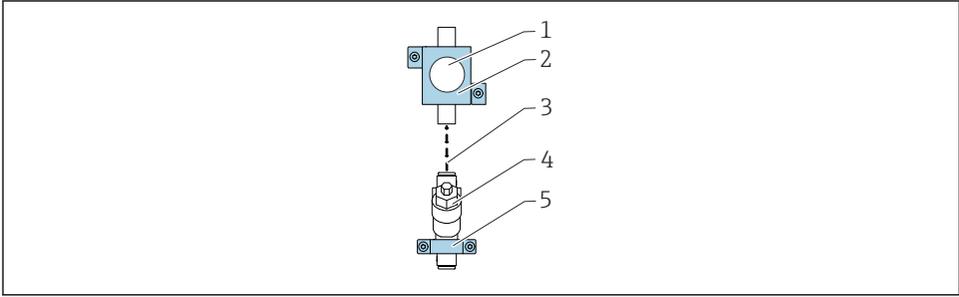
4.2.3 1- / 2-канална версия: Инсталиране на клапан и филтър за намаляване на налягането

1- / 2-канално устройство: Инсталационна зона за предпазен клапан и филтър



A0036573

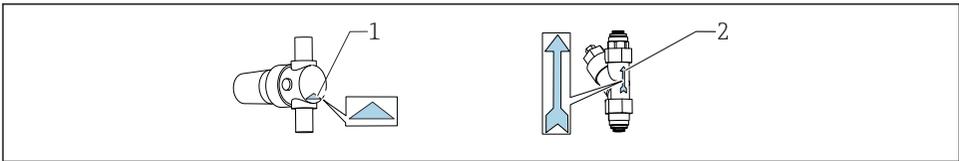
14 Разрешена площ за монтаж, инженерна единица м (фута)



A0036671

15 Поставяне на ъглови скоби за предпазен клапан и филтър

- 1 Предпазен клапан
- 2 Ъглова скоба за предпазен клапан
- 3 Парче маркуч (полиуретанов маркуч, дължината трябва да бъде <math><0,5\text{ m}</math> (1.64 фута))
- 4 Филтър
- 5 Ъглова скоба за филтър



A0045935

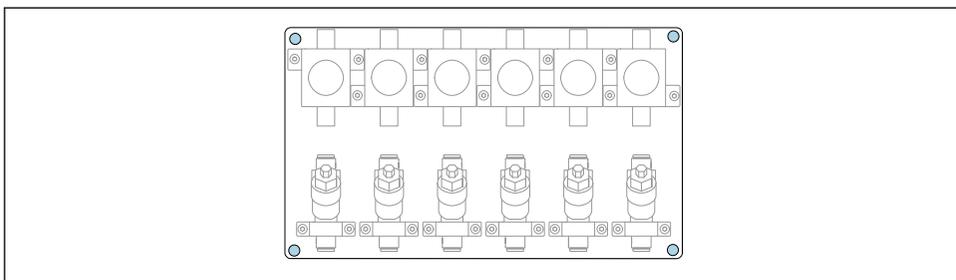
- 1 Правилна посока на потока на предпазния клапан (посочен с триъгълник на предпазния клапан)
- 2 Правилна посока на потока на филтъра (обозначена със стрелка на филтъра)

1. Нарезете парче маркуч (полиуретанов маркуч) до необходимата дължина (<math><0,5\text{ m}</math> (1,64 фута)).
2. Монтирайте клапан за освобождаване на налягането в ъглова скоба: Развийте съединителната гайка, направляващия клапан за освобождаване на налягането през кръгъл отвор, завийте съединителната гайка отново.
3. Прикрепете парчето маркуч към входния конектор на клапан за освобождаване на налягането.
4. Монтирайте клапан за намаляване на налягането върху равна повърхност, напр. върху панел. Обърнете внимание на посоката на потока.
5. Монтирайте филтъра с ъгловата скоба върху равна повърхност, напр. върху панел. Обърнете внимание на посоката на потока. Свържете парчето маркуч от клапана за освобождаване на налягането към изтласкващия конектор на филтъра.

4.2.4 4- / 6-канална версия: Инсталиране на панел с предпазни клапани и филтри

Монтажните материали не се доставят.

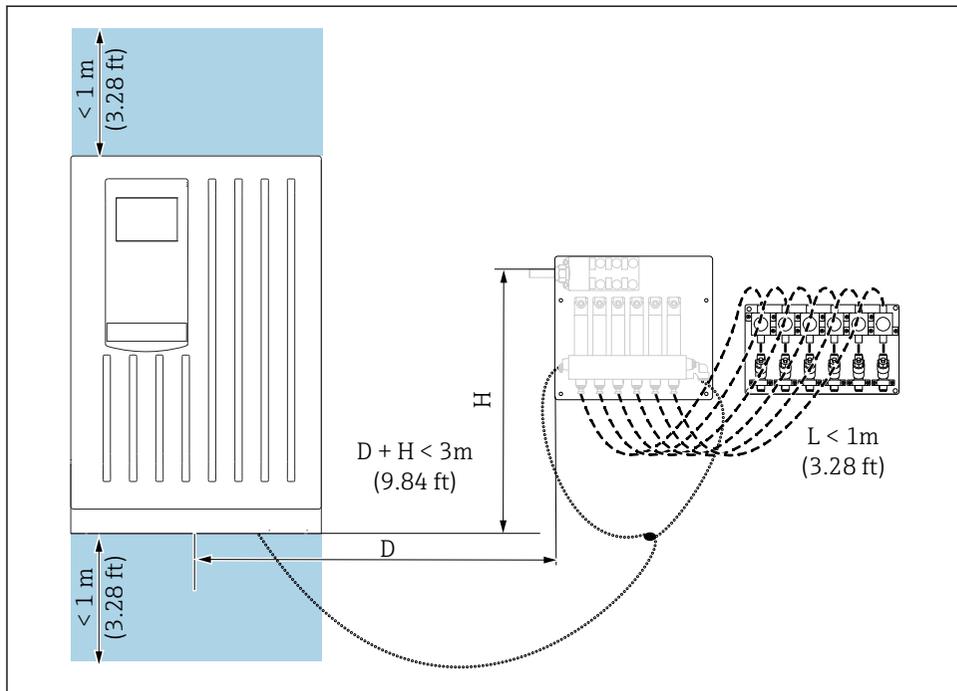
- Осигурете монтажните материали на място.



A0036340

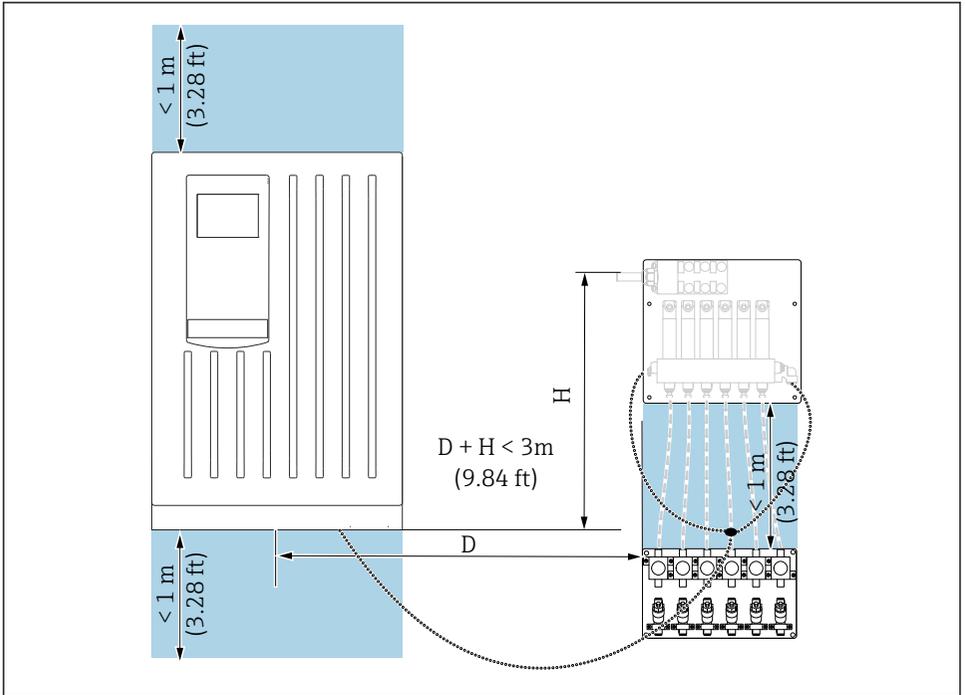
16 Панел с клапани за намаляване на налягането и филтри

4- / 6-канално устройство: Инсталационна зона за превключване на пробни канали и панел с клапани за намаляване на налягането и филтри



A0036574

- 17 Разрешена инсталационна зона, може да се монтира отляво или отдясно на анализатора, инженерна единица м (фута)

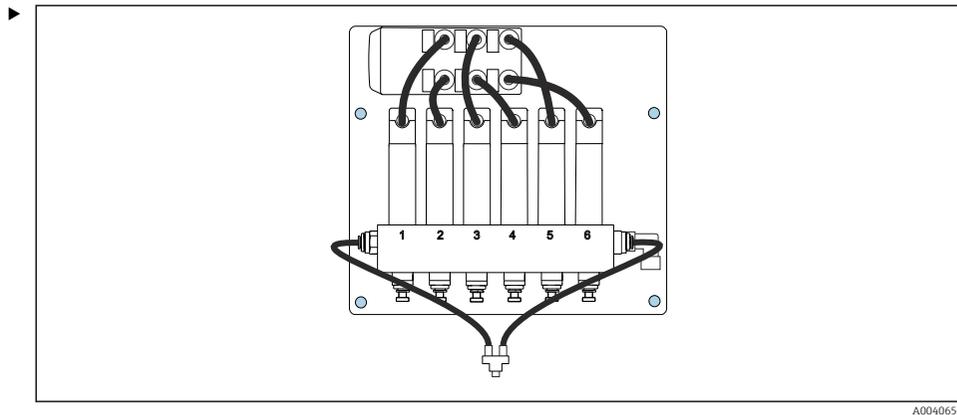


A0036667

18 Разрешена площ за монтаж, инженерна единица м (фута)

4.2.5 4- / 6-канална версия: Инсталиране на панел с превключване на канали на пробата

Монтажните материали не се доставят; те трябва да бъдат предоставени от клиента на място.



Монтирайте панела през монтажните отвори (синьо).

 Размери на панела →  16

4.3 Следмонтажна проверка

След монтажа, проверете всички връзки, за да се уверите, че са сигурни.

5 Електрическо свързване

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Устройството е под напрежение!

Неправилното свързване може да доведе до нараняване или смърт!

- ▶ Електрическото свързване може да се извършва само от електротехник.
- ▶ Електротехникът трябва да прочете и да разбере тези Инструкции за експлоатация и да спазва инструкциите, съдържащи се в тях.
- ▶ **Преди** започване на свързването се уверете, че няма напрежение по кабелите.
- ▶ Преди да свържете към електрическата мрежа, уверете се, че предварително монтираният захранващ кабел отговаря на всички местни, национални спецификации за електрическа безопасност.

5.1 Условия за свързване

Електрозахранващ кабел	Захранващ кабел с предпазен щепсел Дължина на кабела 4,3 м (14,1 фута) Версия за поръчка CA80xx-CA (CSA C / CAЩ C общо предназначение): Кабел за захранване според северноамериканския стандарт
Напрежение на мрежата	Максималното колебание на мрежовото напрежение не може да бъде повече от $\pm 10\%$ от стойностите, посочени на табелката с данни.
Аналогови, сигнални и предавателни линии	напр. LiYY 10 x 0,34 mm ²

5.2 Свързване на анализатора

УКАЗАНИЕ

Устройството няма превключвател на захранването

- ▶ Устройството трябва да се инсталира близо до (разстояние < 3 м (10 ft)) леснодостъпно гнездо за щепсел с предпазител, така че да е възможно изключването от електрическата мрежа.
- ▶ Спазвайте инструкциите за защитно заземяване при инсталиране на анализатора.

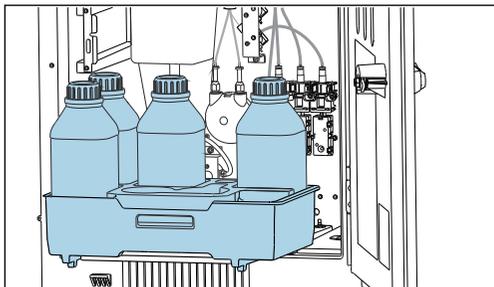
5.2.1 Насочване на кабела в отделението за връзка

Анализаторът се доставя с предварително инсталиран захранващ кабел.

- За версиите за шкаф дължината на кабела е приблизително 4,3 м (14,1 фута) от основата на корпуса.
- За модели върху стенд, дължината на кабела е приблизително 3,5 м (11,5 фута) от основата.

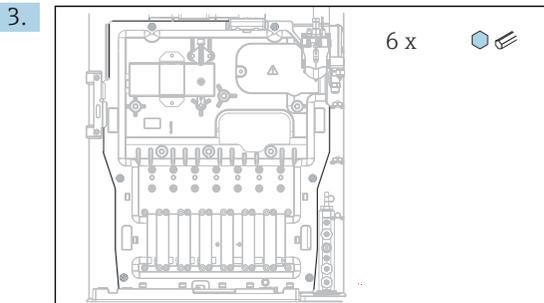
Свързване на аналогови входове и изходи, Memosens сензори или цифрови полеве шини

1.

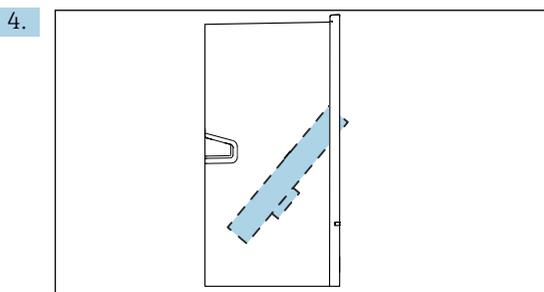


Извадете поставката за бутилката: Повдигнете леко вдлъбнатия захват и го издърпайте към предната част.

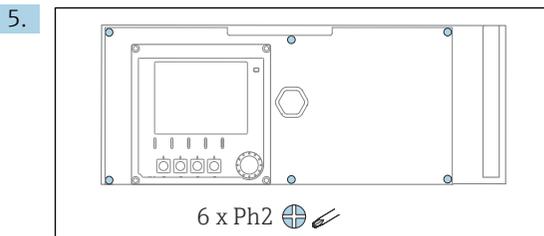
2. Отстранете всички линии за проби с течност.



Освободете 6-те винта на носещата платка с помощта на отвертка Torx (T25).



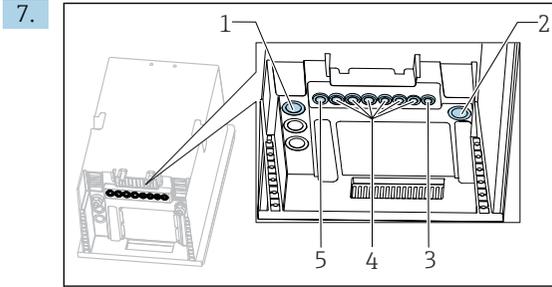
Сгънете носещата дъска напред и отстранете.



Отпуснете 6-те винта на капака на отделението за електроника с помощта на отвертка с глава на Phillips и сгънете капака напред.

6. **Само за версии за поръчка с G или NPT салници:**

Сменете предварително инсталираните кабелни уплътнения на М-резбата с кабелните салници G или NPT, които са приложени. Това не засяга втулки на маркуча M32.



- 1 Изходящ маркуч за проби "D" и входящ маркуч за проби SP1 и SP2 (1- / 2-канална версия) или SPx (4- / 6-канална версия)
- 2 Изходящ маркуч "W"
- 3 4- / 6-канална версия: Кабелна връзка за панел
- 4 Връзки за сензори, сигнални линии
- 5 Захранващ кабел (фабрично свързан)

Проверявайте кабелите през кабелните салници в долната част на устройството.

За всички версии

8. Прокарайте кабелите върху задния панел на устройството, така че да са добре защитени. Използвайте кабелни клипове.
9. Проведете кабела към отделението за електроника.

След свързване:

1. Закрепете капака на отделението за електроника с 6-те винта.
2. Сгънете борда на носача и използвайте 6 винта, за да го закрепите след свързване.
3. Затегнете кабелните уплътнения в долната част на устройството, за да закрепите кабелите.
4. Поставете поставката за бутилки обратно в корпуса.

5.3 Осигуряване на степен на защита

Само механичните и електрически свързвания, които са описани в тези инструкции и които са нужни за необходимата употреба по предназначение могат да се извършват по доставеното устройство.

► Бъдете внимателни при извършване на дейността.

Разрешени са отделни видове защита за този продукт (непропускливост (IP), електрическа безопасност, устойчивост на ЕМС смущения, Ех защитата) вече не може да бъде гарантирана, ако например :

- Капаците са премахнати
- Се използват електрозахранвания различни от доставените
- Кабелните уплътнения не са достатъчно затегнати (трябва да бъдат затегнати с 2 Nm (1.5 lbf ft) допустимото ниво на защита на IP)

- За кабелните щуцери се използват неподходящи диаметри на кабелите
- Модулите не са напълно обезопасени
- Дисплеят не е напълно обезопасен (риск от влизане на влага поради неадекватно уплътнение)
- Хлабави или недобре затегнати кабели/кабелни краища
- Електропроводими кабелни жилки са останали в устройството

5.4 Проверка на свързването

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Грешки при свързването

Безопасността на хората и на измервателната точка е застрашена! Производителят не поема отговорност за грешки, които са в резултат от неспазването на инструкциите в настоящия наръчник.

- ▶ Използвайте устройството само ако можете да отговорите с **да** на **всички** от долните въпроси.

Състояние устройството и спецификации

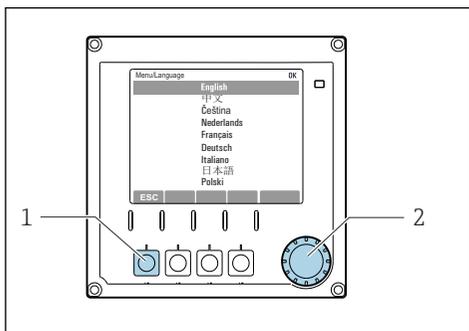
- ▶ Устройството и всички кабели не са повредени от външната страна?

Електрическо свързване

- ▶ Дали монтажните кабели са без обтягане?
- ▶ Кабелите са направени без навивки и кръстосани линии?
- ▶ Дали сигналните кабели са правилно свързани съгласно диаграмата за окабеляване?
- ▶ Дали щепселните клеми са сигурно поставени?
- ▶ Дали всички свързващи проводници са сигурно позиционирани върху кабелните клеми?

6 Възможности за работа

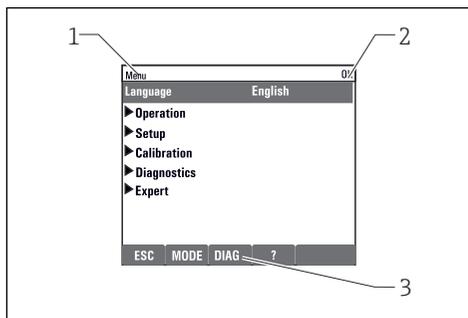
6.1 Структура и функция на работното меню



A0036773

19 Дисплей (пример)

- 1 Екранен бутон (функция натискане)
- 2 Навигатор за постъпково преместване/прескачане и натискане/задържане)



A0040682

20 Дисплей (пример)

- 1 Път към менюто и/или задаване на устройство
- 2 Индикатор за състояние
- 3 Изначаване на екранни клавиши, ESC: Върнете се назад, MODE: Бърз достъп до често използвани функции, DIAG: Връзка към менюто за диагностика?: Помощ, ако е налична

7 Пускане в експлоатация

Преди подаване на захранващото напрежение

Заради дизайна на устройството се появяват високи токове на включване, когато устройството се пуска в експлоатация при ниски температури. Стойността на мощността, посочена на табелката, се отнася до консумацията на енергия след една минута работа, когато устройството е пуснато в експлоатация при 5 °C (41 °F).

Дейности, докато анализаторът работи

Риск от нараняване и инфектиране от средата!

- ▶ Преди да освободите които и да е маркучи, уверете се, че няма действия, като изпомпването на проба, които в момента текат или трябва да започнат скоро.
- ▶ Носете защитно облекло, очила и ръкавици или вземете други подходящи мерки да се защитите.
- ▶ Избършете разлятия реагент с кърпа за еднократна употреба и изплакнете с бистра вода. След това подсушете почистените зони с друга кърпа.

7.1 Стъпки за подготовка

7.1.1 Стъпки за пускане в експлоатация

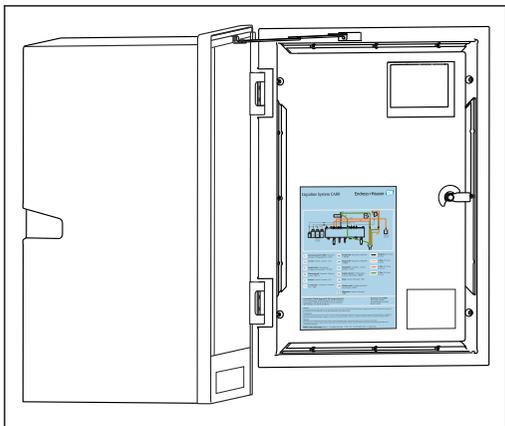


Когато пускате устройството за първи път, устройството трябва да се изплакне с технологична среда за няколко часа (препоръчително: 16 часа), за да може да се извърши надеждно калибриране на нула.

За да пускане в експлоатация, продължете както следва:

1. Монтирайте анализатора на стена или върху основа.
2. 1- / 2-канална версия: Монтирайте предпазен клапан за налягане и филтър с ъглови скоби. → 21
3. 4- / 6-канална версия: Монтирайте панел с клапани за намаляване на налягането и филтри. → 22
4. 4- / 6-канална версия: Инсталирайте панела с примерно превключване на канали. → 26
5. Прокарайте кабела за сензорни входове и изходи.
6. Свържете изходящия маркуч за проби "D".
7. Свържете входящия маркуч за проби "SPx". → 35.
8. Свържете изходящия маркуч "W" (отлив от кювета).
9. Поставете магнитната бъркалка в измервателната камера на кюветата.
10. Свържете захранването. → 41
↳ Измервателното устройство се включва.
11. Извършете основна конфигурация на измервателното устройство. → 41
12. Конфигурирайте потока на пробата. → 42
13. Свържете реагентите и стандартните.
14. Започнете измерването.
15. Прикрепете капак пред модула на кювета.

7.1.2 Схема на свързване на маркуците

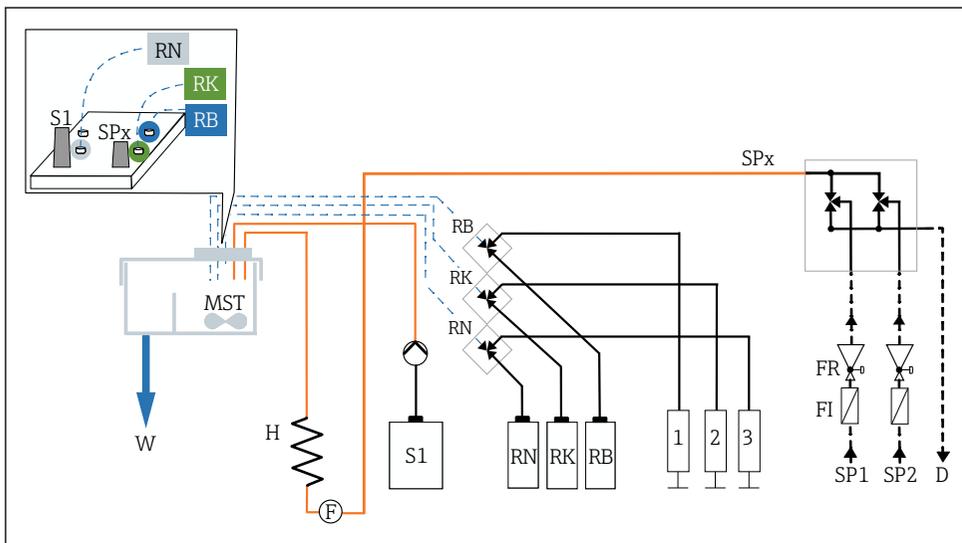


A0041298

Диаграмите по-долу отразяват състоянието към момента на издаване на тази документация. Диаграмата за свързване на маркуча, приложима за версията на вашето устройство, е предоставена от вътрешната страна на вратата на анализатора.

- Свържете само маркуците, както е посочено в тази диаграма.

21 Схема на свързване на маркуците

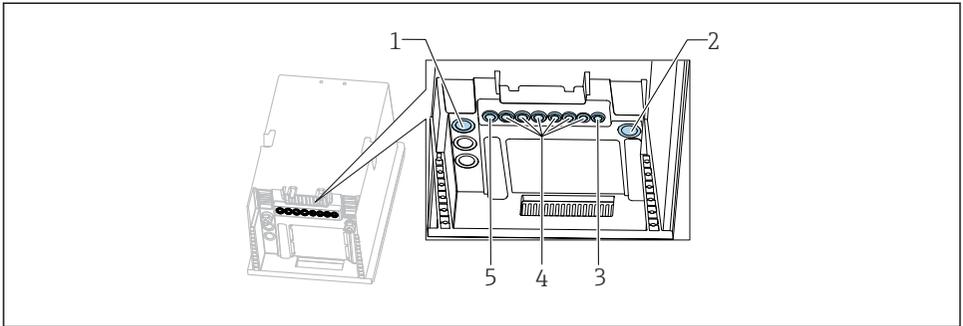


A0036787

22 Диаграма за свързване на маркуча за 1- / 2-канална версия

<i>D</i>	Изход за проба	<i>RB..N</i>	Реагенти <i>RB, RK, RN</i>
<i>F</i>	Сензор за поток	<i>S1</i>	Стандарт 1
<i>FR</i>	Предпазен клапан	<i>SP1..6</i>	Вход за проби
<i>FI</i>	Филтър	<i>W</i>	Изход
<i>H</i>	Нагревател	1, 2, 3	Дозаторни устройства
<i>MST</i>	Магнитна бъркалка		

7.1.4 Свързване на входния маркуч за проби "SPx"



A0036036

- 1 Изходящ маркуч за проби "D" и входящ маркуч за проби SP1 и SP2 (1- / 2-канална версия) или SPx (4- / 6-канална версия)
- 2 Изходящ маркуч "W"
- 3 4- / 6-канална версия: Кабелна връзка за панел
- 4 Връзки за сензори, сигнални линии
- 5 Захранващ кабел

1-канална версия

1. Осигурете постоянна и достатъчна доставка на пробата на мястото на инсталиране.
2. Извадете пробката за източване от канала за проба 1. Не изваждайте пробката за източване в канала за проба 2.
3. Свържете входния маркуч за проба SP1 към канала за проба 1 и го изкарайте от корпуса чрез салника на маркуча.
4. Защитете входния маркуч за проба SP1 с PG уплътнение със съответния затягащ елемент.
5. Свържете входния маркуч за проба SP1 към клапата за освобождаване на налягането. Поддържайте дължината на маркуча между входния маркуч за проба SP1 и клапата за освобождаване на налягането възможно най-кратка: макс. 3 m (9,84 фута).
6. Свържете клапан за намаляване на налягането към филтъра. Поддържайте дължината на маркуча възможно най-кратка, макс. 0,5 m (1,64 фута).

2-канална версия

1. Осигурете постоянна и достатъчна доставка на пробата на мястото на инсталиране.
2. Ако не се използва канал за проби:
Не изваждайте червената тапа за източване в клапана.
3. Извадете пробката за източване от каналите за проба.
4. Свържете входните маркучи за проби SP1 и SP2 към каналите за проба и ги изведете от корпуса чрез салника на маркуча.

5. Защитете входящите маркучи за проби SP1 и SP2 с PG салник със съответния затягащ елемент.
6. Свържете входните маркучи за проби SP1 и SP2 към клапаните за намаляване на налягането. Поддържайте дължината на маркуча между входния маркуч за проба и клапата за освобождаване на налягането възможно най-кратка: макс. 3 m (9,84 фута).
7. Свържете клапан за намаляване на налягането към филтъра. Поддържайте дължината на маркуча възможно най-кратка, макс. 0,5 m (1,64 фута).

4-/6-канална версия

1. Осигурете постоянна и достатъчна доставка на пробата на мястото на инсталиране.
2. Ако не се използва канал за проби:
Не изваждайте червената тапа за източване в клапана.
3. Извадете пробката за източване от каналите за проба.
4. Използвайки входящите маркучи за проба SPx, свържете каналите на панела с канала за проби, превключващ към клапаните за намаляване на налягането на панела. Поддържайте дължината на маркуча между клапаните за намаляване на налягането и панела с на пробния канал превключвайки възможно най-кратко: макс. 1 m (3,28 фута).
5. Свържете входящия маркуч за проба SPx на канала за проба, превключващ към входящия конектор нагоре от разходомера. В този процес направлявайте входящия маркуч за проба в корпуса през салника на маркуча.
6. Включете конектора на панела с превключване на канала за проби.

7.1.5 Свързване на изходния маркуч "W"

1-канална, 2-канална и 4- / 6-канална версия



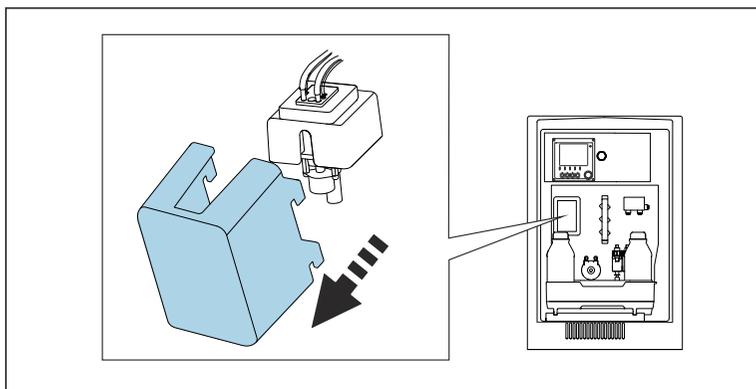
Течността от изходящия маркуч "W" на кюветата съдържа реакционна смес. Спазвайте местните разпоредби относно изхвърлянето на отпадъци.

- ▶ Закрепете изходящия маркуч "W" към подходящата дюза на съединителя в PG салник. Избягвайте контраналягане.

7.1.6 Поставяне на магнитната бъркалка в измервателната камера на кюветата

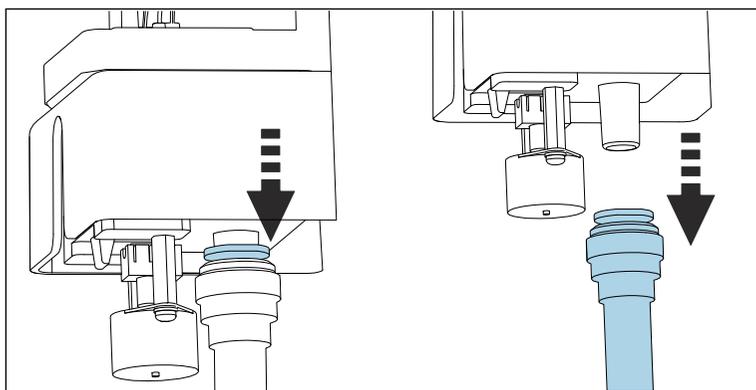
Преди да използвате анализатора, трябва да поставите магнитната бъркалка, доставена в кюветата.

1.



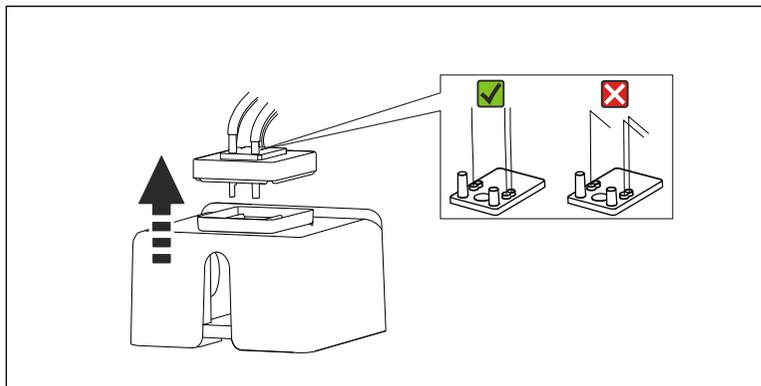
Махнете капака.

2.



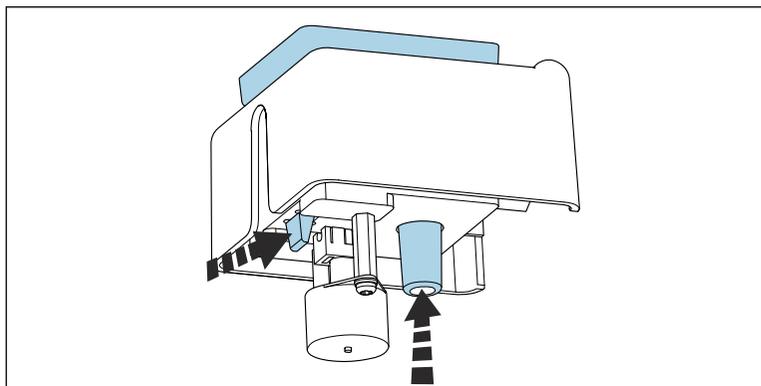
Махнете изходящия маркуч "W".

3.



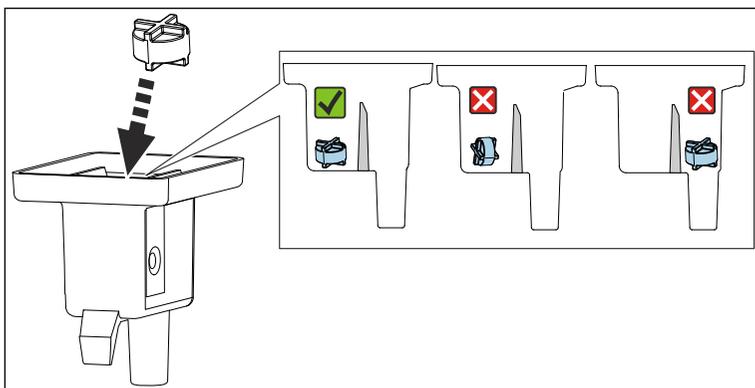
Повдигнете гумения капак от кюветата. В капиллярите на държача на капиллярите или на клапаните не трябва да има прегъвания и капиллярите не трябва да се отстраняват от съединителя на маркуча.

4.



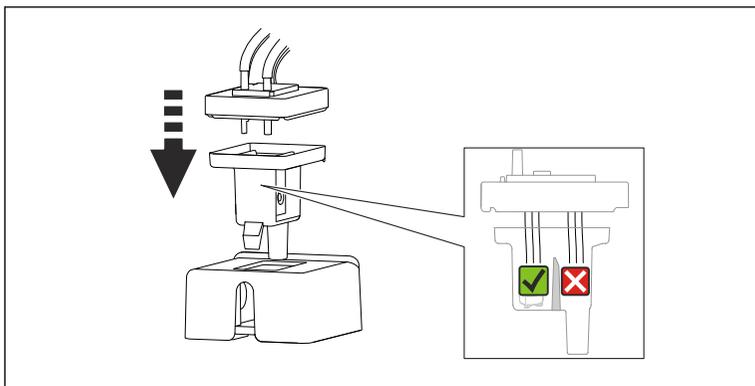
Избутайте кюветата отдолу, като едновременно натискате езичето и приставката за маркуча.

5.



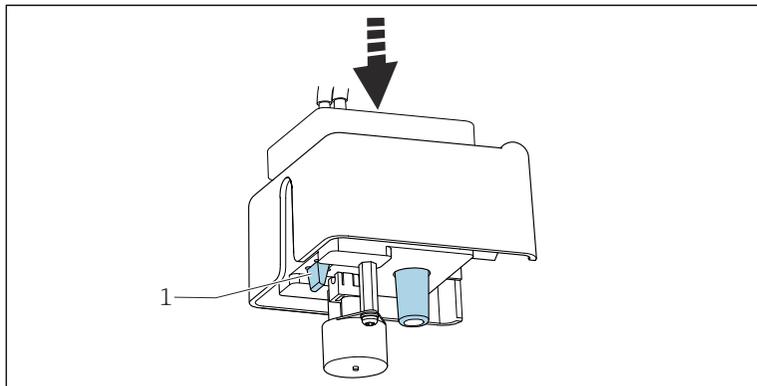
Поставете магнитната бъркалка в измервателната камера, като се уверите, че тя е равна и в измервателната камера.

6.



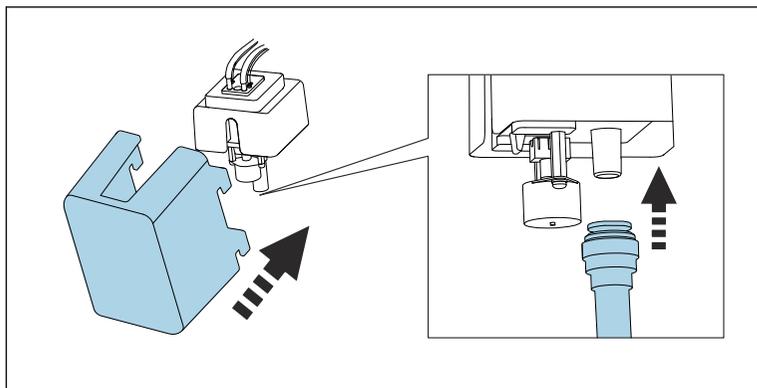
Поставете отново гумения капак, като се уверите, че всички капилляри са разположени в измервателната камера.

7.



Натиснете кюветата с магнитната бъркалка и покрийте в държача. Уверете се, че таблото (1) щраква на мястото си.

8.



Свържете отново изходящия маркуч "W" и отново закрепете капака.

7.2 Функционална проверка

⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Неправилно свързване, неправилно захранващо напрежение

Рискове за персонала, свързани с безопасността и дефекти на устройството!

- ▶ Проверете дали всички свързвания са изготвени правилно в съответствие с диаграмата за окабеляване.
- ▶ Уверете се, че захранващото напрежение съответства на напрежението, указано на фирмената табелка.

⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ**Грешки при свързването**

Безопасността на хората и на измервателната точка е под заплаха. Производителят не поема отговорност за грешки, които са в резултат от неспазването на инструкциите в настоящия наръчник.

- ▶ Използвайте устройството само ако можете да отговорите с **да** на **всички** от долните въпроси.

Състояние устройството и спецификации

- ▶ Имат ли маркучните повреди от външната им страна?

Визуална проверка на тръбите пренасящи течности

- ▶ Дали бутилките с реагенти, и стандарт са вкарани и свързани?
- ▶ Магнитната бъркалка лежи ли равно в измервателната камера?

7.3 Включване на измервателното устройство

1. Свържете захранването.
2. Изчакайте инициализацията да приключи.

7.4 Задаване на работния език

Конфигуриране на езика

1. Натиснете програмируемия бутон: **MENU**.
2. Задайте вашия език в горния елемент на менюто.
 - ↳ Устройството сега може да се използва на избрания от вас език.

7.5 Конфигуриране на измервателното устройство

7.5.1 Основна настройка на анализатора

Извършване на основни настройки

1. Превключете към менюто **Setup/Basic setup analyzer**.
 - ↳ Извършете следните настройки.
 - Device tag
Задайте име на устройството си по ваш избор (макс. 32 символа).
 - Set date
Коригирайте зададената дата, ако е нужно.
 - Set time
Коригирайте зададения час, ако е нужно.
2. Поставете бутилките и активирайте бутилките, използвани в менюто: **Bottle insertion/Bottle selection**.
3. Проверете концентрацията на използвания стандарт за калибриране: **Calibration/Settings/Nominal concentration**.

4. По желание също променете интервала на измерване: **Measurement/Measuring interval**.
 - ↳ Засега всички останали настройки могат да бъдат оставени във фабричните настройки по подразбиране.
5. Върнете се в режим на измерване: натиснете и задръжте програмируем бутон за **ESC** поне една секунда.
 - ↳ Вашият анализатор вече работи с вашите общи настройки. Свързаните по избор сензори използват фабричните настройки на конкретния тип сензор и индивидуалните настройки за калибриране, които са били последно запазени.

Ако искате вече да конфигурирате допълнителни входни и изходни параметри в **Basic setup analyzer**:

- ▶ Конфигурирайте текущите изходи, релета, крайни превключватели и диагностика на устройствата със следните подменюта.

7.5.2 Конфигуриране на потока на пробата

1. Отворете всички спирателни клапани, които могат да присъстват в линиите за подаване на проби. От тази стъпка нататък трябва да има проба, присъстваща на филтъра за превключване на канала за проби. Препоръчителният диапазон е: 1.5 до 3 bar (21.8 до 43.5 psi) .
2. Конфигурирайте потока на пробата при клапана за освобождаване на налягането и проверете чрез менюто **System test: (Menu/Diagnostics/System test/Analyzer/Sample channel)**. Препоръка: 70 ml/min.
3. Изберете съответния канал за проби чрез **Test channel** и натиснете **Confirm**, за да го активирате.
4. Препоръка: Не конфигурирайте следващия канал на пробата, докато потокът от пробата не е стабилен в продължение на няколко минути.
5. След като пробният поток е конфигуриран за всички канали, изберете и активирайте канала за проби **None** за да затворите всички клапани. Ако каналът е деактивиран, пробата продължава да тече през всеки канал и се отклонява през изходящия маркуч за проби "D".

7.5.3 Свързване на реагентите и стандарт

1. Поставете реагенти и стандарт в поставката за бутилки.
2. Свържете маркучите на реагента към съответните клапани.
3. Свържете стандарта към входа на помпата с маркуч.
4. **Menu/Operation /Maintenance/Bottle change mode/Bottle insertion/Bottle selection** трябва да бъде избрано.
5. Изберете всички бутилки, които сте поставили и потвърдете с **OK** .

6. Устройството вече е готово за измерване. В началото на първоначалното измерване дозаторите за реагенти се отварят напълно и се изпразват. Това се прави, за да се гарантира ефективността на измерването от самото начало и се случва след пускане в експлоатация, след подмяна на бутилките с реагенти или след определени диагностични случаи.

Използване на големия комплект реагенти (по избор)

Ако се използва големият комплект от реагенти, стандартът за калибриране (5 l) трябва да бъде инсталиран извън анализатора. Маркучът на стандартния разтвор трябва да бъде заменен с доставения дълъг маркуч.

1. Извадете маркуча за стандарта от перисталтичната помпа и го заменете с дългия маркуч.
2. Скъсете дългия маркуч, ако е необходимо; дължината му не трябва да надвишава 1,5 m (4,92 фута).
3. Срежете маркуча от страната на бутилката под ъгъл, така че да не се прикрепя към бутилката.
4. Монтирайте съединителя M32, включително изпускателния щепсел от стандартните аксесоари CA80SI, в основата на анализатора.
5. Насочете маркуча през новия съединител M32 към външната страна и през уреда в капака на бутилката до основата на стандартната бутилка (5 l).
6. Когато е активиран мониторинг на нивото, задайте правилния обем за стандартния S1 (**Analyzer/Extended setup/Diagnostics settings/Bottles/Monitoring = On/Bottle filling levels/Start flow sum/Standard S1** → 5000 ml).

7.6 Започване на измерването

Обърнете внимание на следното, особено ако измервате много ниски концентрации на силициев диоксид:

- Резултатите от измерванията могат да показват първоначално отклонение. Това може да бъде причинено от възможно замърсяване на компонентите, носещи проба.
 - Поради тази причина е препоръчително да изплакнете тръбите, носещи проби, в продължение на няколко часа с непрекъснати измервания преди извършване на калибриране.
 - Стабилността на калибрационните коефициенти може да бъде проверена чрез повторение на калибрирането ръчно.
1. Изберете стартовото условие **Immediate** под **Menu/Setup/Analyzer/Measurement/Start condition/Immediate**. Анализаторът започва веднага с цикъла на измерване, след като системата се промени в автоматичен режим.
 2. Ако е необходимо, коригирайте интервала на измерване под **Menu/Setup/Analyzer/Measurement/Measuring interval**.
 3. Ако е необходимо, коригирайте интервала на измерване под **Menu/Setup/Analyzer/Calibration/Calibration interval**.

4. Ако е необходимо, коригирайте последователността на каналите за проби **Menu/Setup/Analyzer/Measurement/Measuring interval/Sequence of measurements**.
 5. Стартирайте автоматичен режим: Натиснете **MODE** и изберете **Start automatic mode** трябва да бъде избран.
 - ↳ Дисплеят показва **Current mode- Automatic**.
- Поставете отново капака пред модула на кювета.



71529619

www.addresses.endress.com
