



DOC023.89.90634

Панели за предварително обработване на проби

Ръководство за потребителя

03/2020, Версия 3

Раздел 1 Правна информация	3
Раздел 2 Спецификации	5
Раздел 3 Обща информация	7
3.1 Информация за безопасността	7
3.1.1 Използване на информация за опасностите	7
3.1.2 Предупредителни етикети	7
3.1.3 Химична и биологична безопасност	9
3.2 Общ преглед на продукта	9
3.2.1 Филтрация – EZ-size	10
3.2.2 Филтрация – EZ-size за трудни приложения (анаеробно разлагане)	11
3.2.3 Филтрация – EZ-size за трудни приложения (отпадъчна вода)	12
3.2.4 Микрофилтрация	14
3.2.5 Moduplex – Многоканална опция	15
3.3 Компоненти на продукта	16
Раздел 4 Инсталиране	17
4.1 Указания за инсталиране	17
4.2 Прикрепване на инструмента към стена	17
4.3 Електрическа инсталация	18
4.4 Свързване на панела	19
4.4.1 Свързвания на EZ-size	19
4.4.2 Връзки за Microsize	19
Раздел 5 Стартиране	21
Раздел 6 Работа	23
6.1 Настройка на клапани и налягания	23
6.2 Програмиране на таймера	24
Раздел 7 Поддръжка	27
7.1 График за поддръжка	27
7.2 Проверка за течове и неизправности	27
7.3 Проверка на налягането	28
7.4 Изплакване на панела с вода	28
7.5 Почистване и смяна на филтъра	28
7.6 Сменете тръбите на помпата за проба (само за EZ-size и Microsize)	29
7.7 Почистване на тръбите за източване	29
7.8 Смяна на тръбата на перисталтичната помпа	29
7.9 Изключване на панела	31
Раздел 8 Резервни части и принадлежности	33

Раздел 1 Правна информация

Производител: AppliTek NV/SA

Дистрибутор: Nach Lange GmbH

Преводът на ръководството е одобрен от производителя.

Раздел 2 Спецификации

Спецификациите подлежат на промяна без уведомяване.

Таблица 1 Серия EZ9000, EZ-size – самопочистваща се редова филтрираща система

Спецификация	Подробности
Размери (W x H x D)	500 × 1170 × 260 mm (19,68 × 46,06 × 10,2 in)
Корпус	IP55 опционално (инсталация на закрито)
Тегло	Приблизително 13 kg (28,6 lb)
Материал на филтрираща мембрана	Неръждаема стомана, SS316
Размер на филтриращи пори	50, 100, 200, 1000, 2000 µm
Срок на експлоатация на филтъра	> 5 години при нормални условия ¹
Изисквания към захранването	24 VDC (предоставено от анализатора)
Консумация на енергия	8 W
Електрическа защита с предпазител	1 A
Работна температура	От 5 до 85 °C (от 41 до 185 °F), от 5 до 95% относителна влажност, без кондензация, без корозия
Температура на съхранение	От -20 до 60°C (от -4 до 140°F), 95% относителна влажност, без кондензация
Температура на пробата	От 5 до 85 °C (от 41 до 185 °F)
pH диапазон на пробата	От 3 до 9 ²
Поток на проби	От 25 до 35 mL/min
Налягане на въздуха на инструмента (почистване)	3,5 bar (50 psi)
Сертификати	—
Гаранция	САЩ: 1 година, ЕС: 2 години

Таблица 2 Серия EZ9100, EZ-size за трудни приложения – самопочистваща се редова филтрация за трудни проби

Спецификация	Подробности
Размери (W x H x D)	750 × 1150 × 200 mm (29,5 × 45,3 × 7,9 in)
Корпус	IP55 опционално (инсталация на закрито)
Тегло	18 kg (39,7 lb)
Материали	Филтър: неръждаема стомана, SS 316L; тръби: PV; пневматични сачмени клапани: PVC; тръби: Norgrene, PFA, PE; панел: Trespa с устойчивост на различни атмосферни условия
Размер на филтриращи пори	Стандартен: 50, 100, 200, 500 µm Приложения с утайка: 1000, 2000 µm Анаеробно разлагане: 200, 500 µm
Изисквания към захранването	24 VDC (предоставено от анализатора)
Изискван бърз контур	2 m/s
Работна температура	От 10 до 30 °C (от 50 до 86°F), от 5 до 95% относителна влажност, без кондензация, без корозия

¹ За правилна работа са необходими редовна поддръжка и почистване на филтъра.

² Със стандартна мембрана, други мембрани са налични по заявка.

Спецификации

Таблица 2 Серия EZ9100, EZ-size за трудни приложения – самопочистваща се редова филтрация за трудни проби (продължава)

Спецификация	Подробности
Температура на съхранение	От –20 до 60°C (от –4 до 140°F), 95% относителна влажност, без кондензация
Температура на пробата	Максимум 65°C (149°F)
Налягане на пробата	От 0,5 до 2 bar (максимум 3 bar) (от 7,25 до 29 PSI, максимум 43,5 PSI)
Налягане на въздуха на инструмента (почистване)	6 bar (50 psi)
Вода за изплакване	3/8" BSPF, 4 bar (58 PSI) максимум
Сертификати	—
Гаранция	САЩ: 1 година, ЕС: 2 години

Таблица 3 Серия EZ9200, Microsize – самопочистваща се микрофилтрираща система

Спецификация	Подробности
Размери (W x H x D)	600 × 1000 × 220 mm (23,62 × 39,37 × 8,66 in)
Корпус	IP55 опционално (инсталация на закрито)
Тегло	15 kg (33 lb)
Материал на филтрираща мембрана	PES
Размер на филтриращи пори	0,04 µm
Изисквания към захранването	24 VDC (предоставено от анализатора)
Консумация на енергия	6 W
Електрическа защита с предпазител	1 A
Работна температура	От 5 до 55 °C (от 41 до 131 °F), от 5 до 95% относителна влажност, без кондензация, без корозия
Температура на съхранение	От –20 до 60°C (от –4 до 140°F), 95% относителна влажност, без кондензация
Температура на пробата	От 5 до 55 °C (от 41 до 131 °F)
pH диапазон на пробата	От 2 до 11 ³
Поток на проби	±40 mL/min
Налягане на въздуха на инструмента (почистване)	2 bar (29 psi)
Сертификати	—
Гаранция	САЩ: 1 година, ЕС: 2 години

³ Със стандартна мембрана, други мембрани са налични по заявка.

Раздел 3 Обща информация

При никакви обстоятелства производителят няма да носи отговорност за преки, непреки, специални, инцидентни или последващи щети, които са резултат от дефект или пропуск в това ръководство. Производителят си запазва правото да прави промени в това ръководство и в описаните в него продукти във всеки момент и без предупреждение или поемане на задължения. Коригираните издания можете да намерите на уебсайта на производителя.

3.1 Информация за безопасността

Забележка

Производителят не носи отговорност за никакви повреди, възникнали в резултат на погрешно приложение или използване на този продукт, включително, без ограничения, преки, случайни или възникнали впоследствие щети, и се отхвърля всяка отговорност към такива щети в пълната позволена степен от действащото законодателство. Потребителят носи пълна отговорност за установяване на критични за приложението рискове и монтаж на подходящите механизми за подsigуряване на процесите по време на възможна неизправност на оборудването.

Моля, внимателно прочетете ръководството преди разопаковане, инсталиране и експлоатация на оборудването. Обръщайте внимание на всички твърдения за опасност и предпазливост. Пренебрегването им може да доведе до сериозни наранявания на оператора или повреда на оборудването.

(Уверете се, че защитата, осигурена от това оборудване, не е занижена. Не го използвайте и не го монтирайте по начин, различен от определения в това ръководство.

3.1.1 Използване на информация за опасностите

⚠ ОПАСНОСТ

Указва наличие на потенциална или непосредствена опасна ситуация, която, ако не бъде избегната, ще предизвика смърт или сериозно нараняване.

⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Указва потенциално или непосредствено опасна ситуация, която, ако не бъде избегната, може да доведе до смърт или сериозно нараняване.

⚠ ВНИМАНИЕ

Указва наличие на потенциално опасна ситуация, която може да предизвика леко или средно нараняване.

Забележка

Показва ситуация, която ако не бъде избегната, може да предизвика повреда на инструмента. Информация, която изисква специално изтъкване.

3.1.2 Предупредителни етикети

Прочетете всички надписи и етикети, поставени на инструмента. Неспазването им може да доведе до физическо нараняване или повреда на инструмента. Към символ върху инструмента е направена препратка в ръководството с предупредително известие.

Обща информация

	Това е символът за предупреждение за безопасност. Спазвайте всички съобщения за безопасност, които следват този символ, за да се избегне потенциално нараняване. Ако е върху инструмента, вижте ръководството за потребителя или информацията за безопасност.
	Този символ указва необходимостта от носене на защитни очила.
	Този символ сочи риск от химически увреждания и указва, че само лица, квалифицирани и обучени химикалите или да извършват поддръжка на системите за подаване на химикали, свързани с оборудването.
	Този символ показва, че съществува риск от електрически удар и/или късо съединение.
	Този символ обозначава, че маркираният елемент може да е нагорещен и трябва да се докосва с изключителна предпазливост.
	Този символ указва, че съществува опасност от възникване на пожар.
	Този символ посочва наличие на силни корозивни или други опасни вещества и риск от химически увреждания. Само квалифициран и обучен за работа с химикали персонал може да обработва химикалите или да извършва поддръжка на химическите системи на оборудването.
	Този символ указва наличието на вреден дразнител.
	Този символ указва, че маркираният елемент не трябва да се докосва.
	Този символ указва потенциална опасност от притискане.
	Този символ указва, че предметът е тежък.
	Този символ обозначава наличието на устройства, които са чувствителни към електростатичен разряд (ESD) и посочва, че трябва да сте внимателни, за да предотвратите повреждането на оборудването.
	Този символ обозначава, че маркираният елемент изисква защитна заземена връзка. Ако инструментът не е снабден със заземен щепсел с кабел, изградете предпазна заземена връзка с предпазния терминал на проводника.
	Електрическо оборудване, което е обозначено с този символ, не може да бъде изхвърляно в европейските частни или публични системи за изхвърляне на отпадъци. Оборудването, което е остаряло или е в края на жизнения си цикъл, трябва да се връща на производителя, без да се начисляват такси върху потребителя.

3.1.3 Химична и биологична безопасност

⚠ ОПАСНОСТ	
	Химически или биологични рискове. Ако този инструмент се използва за следене на процес на обработка и / или система за химическо хранване, за която има регулаторни ограничения и изисквания за мониторинг, свързани с общественото здраве, обществената безопасност, производство на храна или напитки или преработка, отговорност на потребителя на този инструмент е да познава и спазва приложимата нормативна уредба и да разполага с достатъчно и подходящи механизми за съответствие с приложимите разпоредби в случай на неизправност на инструмента.
⚠ ОПАСНОСТ	
	Опасност от пожар. Това устройство не е предназначено за употреба със запалими течности.

3.2 Общ преглед на продукта

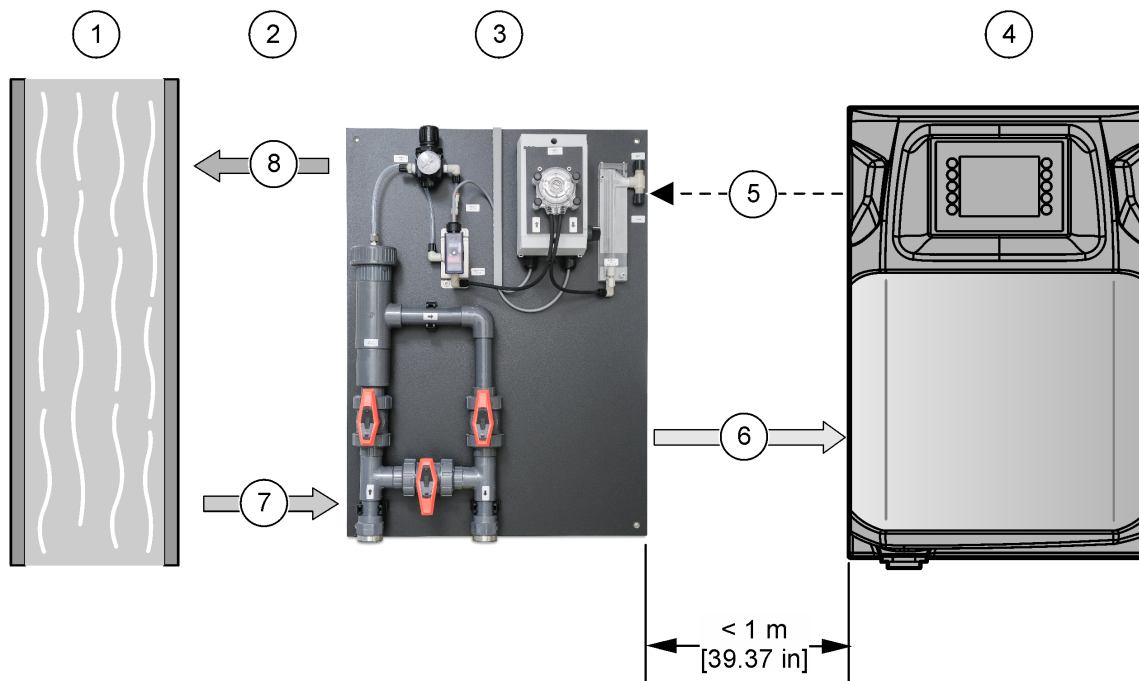
Панелите за предварително обработване на проби се използват с анализатори на Nach от серията EZ за измерване на замърсяването на водата, пречистването на отпадъчните води и чистотата на водата. Би могло да е необходимо предварително обработване на пробите на база на технологията за анализ. Панелите за предварително обработване на проби предоставят автоматично вземане на проби и предварителна обработка на проби (т.е. филтриране, разреждане, утаяване) на анализаторите на Nach от серията EZ. Направете справка с [Фигура 1](#).

Има различни налични панели за предварително обработване на проби:

- Серия EZ9000: EZ -size – самопочистваща се редова филтрираща система
- Серия EZ9100: EZ-size за трудни приложения – самопочистваща се редова филтрация за трудни проби
- Серия EZ9200: Microsize – самопочистваща се микрофилтрираща система
- Moduplex: многоканални опции

По заявка са налични други изисквания за предварително обработване (напр. налягане, температура, вискозитет).

Фигура 1 Схема на система за предварително обработване на проби



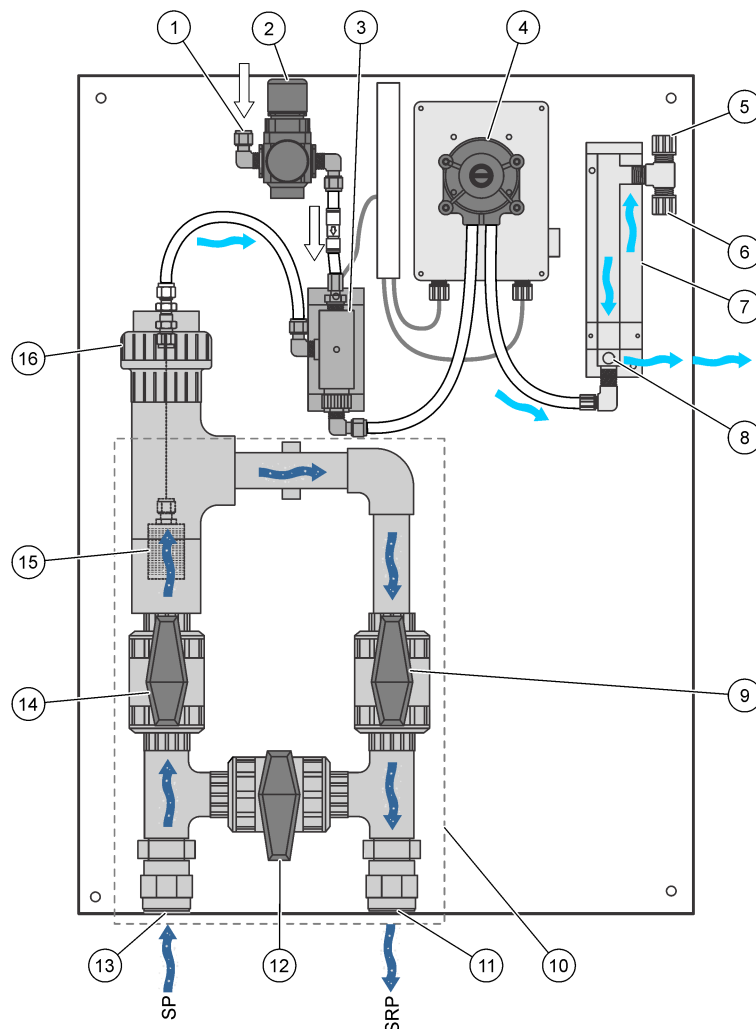
1 Обработване	4 Анализатор EZ	7 Вземане на проба (SP: точка за вземане на проби)
2 Бърз контур	5 Управление	8 Връщане на проба (SRP: точка за връщане на проби)
3 Панел за предварително обработване на проби	6 Филтрирана/обработена проба	

3.2.1 Филтрация – EZ-size

Филтърът е инсталиран в буферен модул за проби, свързан чрез бърз контур с точката за вземане на проби. Перисталтичната помпа движи филтрираната проба към регулатора на статично налягане. Между помпата и филтъра автоматичен трипътен клапан продухва филтъра в обратна посока през постоянни интервали, за да го почисти. Клапан за източване изхвърля съдържанието на съда на преливника. Направете справка с [Фигура 2](#). Като опция филтърът може да бъде инсталиран директно в резервоар за проби.

Обикновено панелът се контролира от анализатора. Като алтернатива панелът може да се управлява от таймер, инсталиран директно върху панела.

Фигура 2 Филтриращ панел на EZ-size



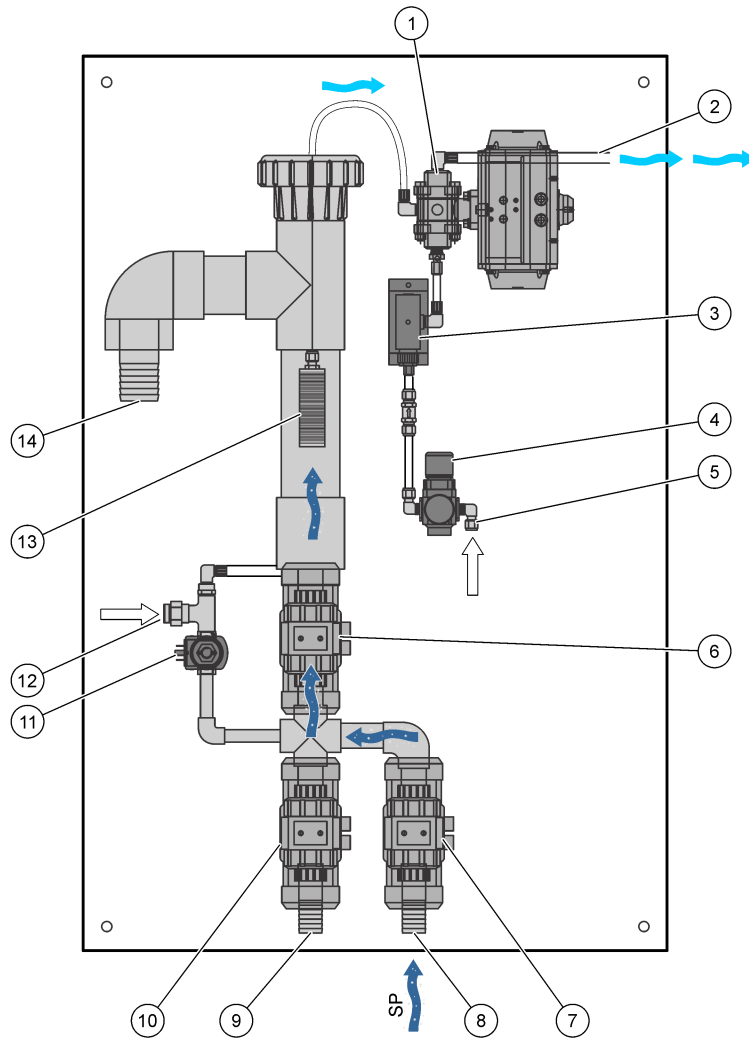
1 Въздух на инструмента	7 Съд на преливника	13 Връзка за вход за проби (бърз контур)
2 Редуктор за налягане	8 Връзка за филтрираната проба (към анализатора)	14 Ръчен входящ клапан за проби
3 Автоматичен трипътен клапан (автоматично почистване)	9 Ръчен изходящ клапан за проби	15 Филтър
4 Перисталтична помпа	10 Бърз контур	16 Скоба за отстраняване на филтър
5 Вентилационен отвор за препълване	11 Връзка за изход за проби (бърз контур)	
6 Елемент за източване при препълване	12 Ръчен байпасен клапан	

3.2.2 Филтрация – EZ-size за трудни приложения (анаеробно разлагане)

EZ-size за трудни приложения е специфична филтрираща система за проби от ферментационен продукт, съвместима с анализаторите от серия EZ. Направете справка с [Фигура 3](#). Филтриращата система се използва при мокър тип проби от анаеробни разградители за създаването на проби без твърди частици, налични за онлайн анализ. Филтриращият панел е приложим за трудни проби, като утайки и отпадъчни води, заредени с високи нива неразтворими съставни елементи. Основните качества на филтриращия панел са:

- Самопочистваща се филтрация на проби с различни размери на пори
- Пневматични сачмени клапани с големи отвори за проби и източване
- Автоматично почистване с въздух на инструмента
- Честота на почистване, контролирана от анализатор
- Минимална поддръжка

Фигура 3 Филтриращ панел на EZ-size за трудни приложения (анаеробно разлагане)



1 Трипътен сачмен клапан	6 Входящ клапан	11 Клапан за изплакване
2 Връзка за филтрираната проба (към анализатора)	7 Клапан за проби	12 Връзка за вода за изплакване (към анализатор)
3 Автоматичен трипътен клапан (автоматично почистване)	8 Връзка за вход за проби (SP), 32 mm (1,25 in) OD гъвкава тръба	13 Филтър
4 Редуктор за налягане	9 Връзка за източване, 32 mm (1,25 in) OD гъвкава тръба	14 Връзка за източване, 50 mm (1,97 in) OD гъвкава тръба
5 Въздух на инструмента	10 Клапан за източване	

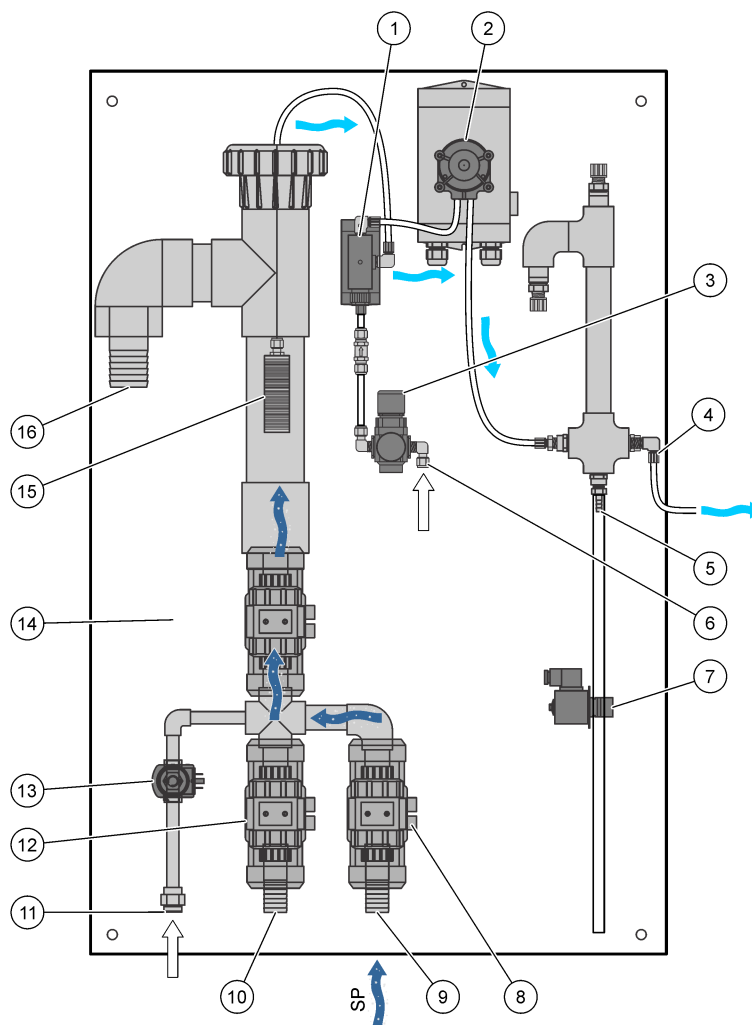
3.2.3 Филтрация – EZ-size за трудни приложения (отпадъчна вода)

EZ-size за трудни приложения е специфична филтрираща система за трудни проби от отпадъчна вода, съвместима с анализаторите от серия EZ. Направете справка с [Фигура 4](#). Филтриращата система се използва при проби с високи нива на неразтворими съставни елементи (напр. отпадъчна вода) за създаването на проби

без твърди частици за онлайн анализ. Основните качества на филтриращия панел са:

- Самопочистваща се филтрация на проби с различни размери на пори
- Пневматични сачмени клапани с големи отвори за проби и източване
- Автоматично почистване с въздух на инструмента
- Регулатор на статично налягане за постоянно, непосредствено налично ниво проба при атмосферно налягане
- Честота на почистване, контролирана от анализатор
- Минимална поддръжка

Фигура 4 Филтриращ панел на EZ-size за трудни приложения (отпадъчна вода)



1 Клапан за обратно изпълване с въздух	7 Клапан за източване	13 Клапан за изплакване
2 Перисталтична помпа	8 Клапан за проби	14 Входящ клапан
3 Редуктор за налягане	9 Връзка за вход за проби (SP), 32 mm (1,25 in) OD гъвкава тръба	15 Филтър
4 Връзка за филтрираната проба (към анализатора)	10 Връзка за източване, 32 mm (1,25 in) OD гъвкава тръба	16 Връзка за източване, 50 mm (1,97 in) OD гъвкава тръба
5 Връзка за елемент за източване, 1/4 in OD гъвкава тръба	11 Външна връзка за вода за изплакване	
6 Въздух на инструмента	12 Клапан за източване	

3.2.4 Микрофилтрация

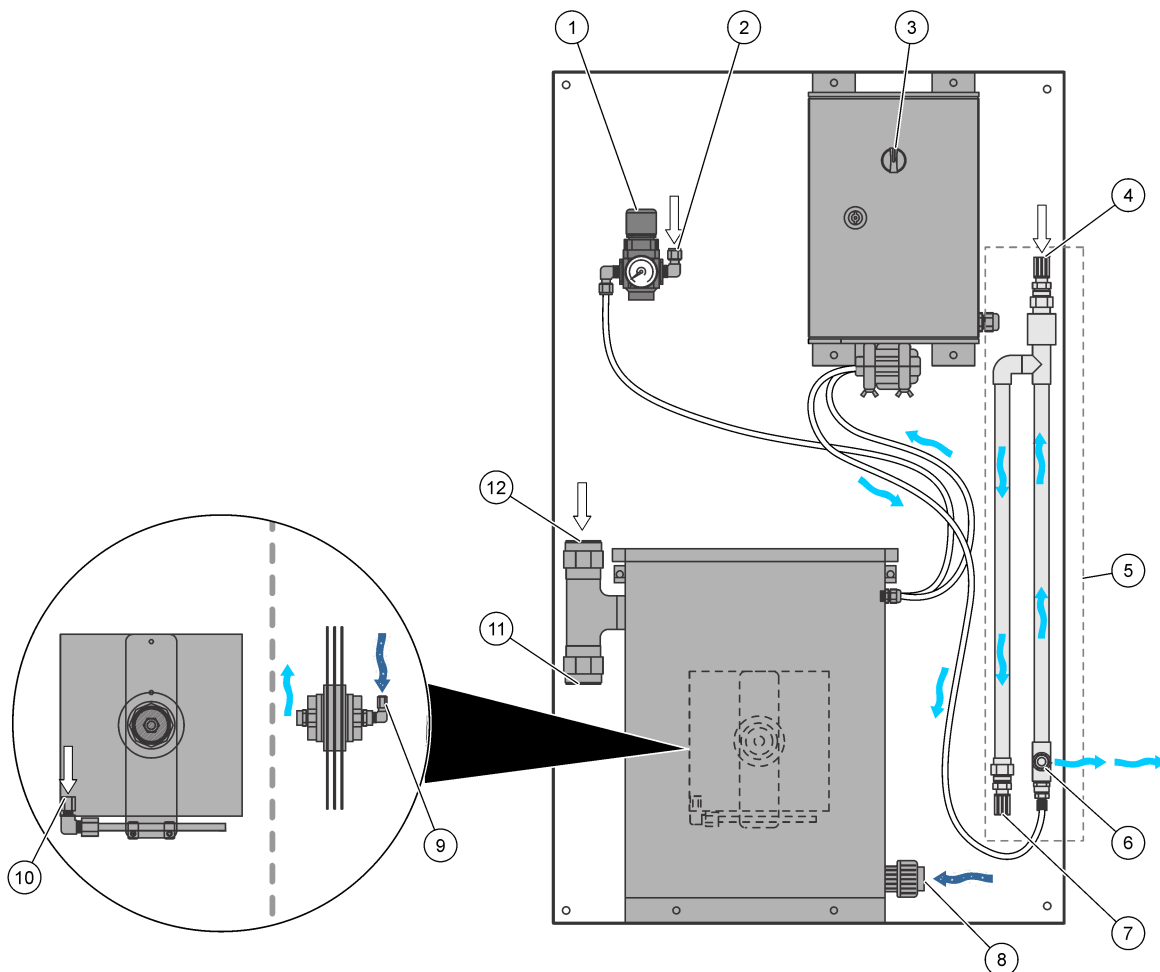
Филтърът MicroSize е инсталиран в буферен модул за проби, свързан чрез бърз контур с точката за вземане на проби. Филтърът има два мембранни листа, инсталирани върху рамка, и елемент за аериране. Перисталтичната помпа създава отрицателно налягане. Отрицателното налягане движи пробата от резервоара за проби към елемента на филтъра и след това към съда на преливника. Мембраните отстраняват твърди частици, по-големи от 0,04 μm . Направете справка с [Фигура 5](#). Като алтернатива филтърът може да бъде инсталиран директно в резервоар за проби.

Забележка: Уверете се, че мембраните не остават сухи за дълъг период от време, ако филтърът е инсталиран директно в резервоара за проби. Може да се получи кристализиране на минерали в порите на мембраната и това значително ще намали функцията по филтриране. Уверете се, че филтърът е инсталиран на правилното място (напр. на правилната дълбочина в резервоара).

Компресиран въздух минава непрекъснато през двата елемента за аериране в долната част на филтъра, което води до турбулентност на повърхността на мембраната. Турбулентността отстранява твърдите частици и почиства повърхността на мембраните.

Забележка: Ако турбулентността в резервоара за проби е висока, използването на аериране може да е безполезно. При някои условия използването на аериране може да причини утаяване върху повърхността на филтриращата мембрана и да причини запушване на мембраната. В такъв случай аерирането трябва да се изключи.

Фигура 5 Филтриращ панел на Microsize

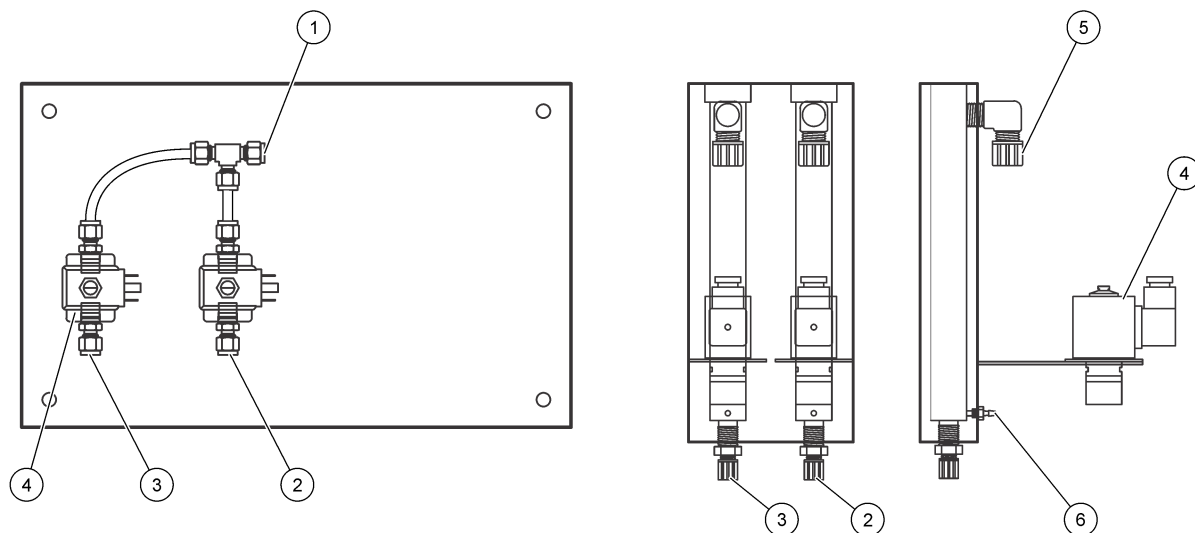


1 Редуктор за налягане	5 Препълване	9 Връзка за изход за проби (филтър)
2 Въздух на инструмента	6 Връзка за филтрираната проба (към анализатора)	10 Връзка за въздух (филтър)
3 Превключвател за стартиране/спиране	7 Елемент за източване при препълване	11 Препълване
4 Вентилационен отвор за препълване	8 Връзка за вход за проби	12 Вентилационен отвор

3.2.5 Moduplex – Многоканална опция

Moduplex е устройство, което свързва панела за предварително обработване на проби и анализатора EZ и позволява на системата да увеличи линиите за проби. Налични са различни налични версии и опции за свързване на максимално осем линии за проби към анализатора. За пример за две различни устройства Moduplex направете справка с [Фигура 6](#).

Фигура 6 Примери за панели Moduplex



1 Връзка за проба към анализатора	3 Поток 2 на проби	5 Препълване
2 Поток 1 на проби	4 Клапани за избор на поток	6 Връзка за проба към анализатора (с клапан с притискане)

3.3 Компоненти на продукта

Проверете дали всички компоненти са получени. Направете справка в доставеното с опаковката ръководство. Ако някои от компонентите липсват или са повредени, незабавно се свържете с производителя или с търговски представител.

⚠ ОПАСНОСТ



Множество опасности. Задачите, описани в този раздел на документа, трябва да се извършват само от квалифициран персонал.

4.1 Указания за инсталиране

⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ



Опасност от пожар. Това устройство не е предназначено за употреба със запалими течности.

- Инсталирайте панела на закрито и в безопасна среда.
- Инсталирайте панела възможно най-близо до анализатора.
- Не монтирайте панела на пряка слънчева светлина.
- Уверете се, че свеждате температурните промени до минимум за по-добро извършване на измерването.
- Уверете се, че има достатъчно разстояние да се направят водопроводните и електрически свързвания.
- Уверете се, че околните условия са в рамките на работните спецификации. Направете справка с [Спецификации](#) на страница 5.
- Ако е необходимо положително налягане на пробата на входа за проби на анализатора (анализатори с клапан за проби и без помпа за проби), инсталирайте анализатора под точката за вземане на проби на съда на преливника, за да се получи положително хидростатично налягане.

4.2 Прикрепване на инструмента към стена

⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ



Опасност от нараняване. Уверете се, че приспособлението за стенно монтиране може да издържи товар, 4 пъти по-голям от тежестта на оборудването.

⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

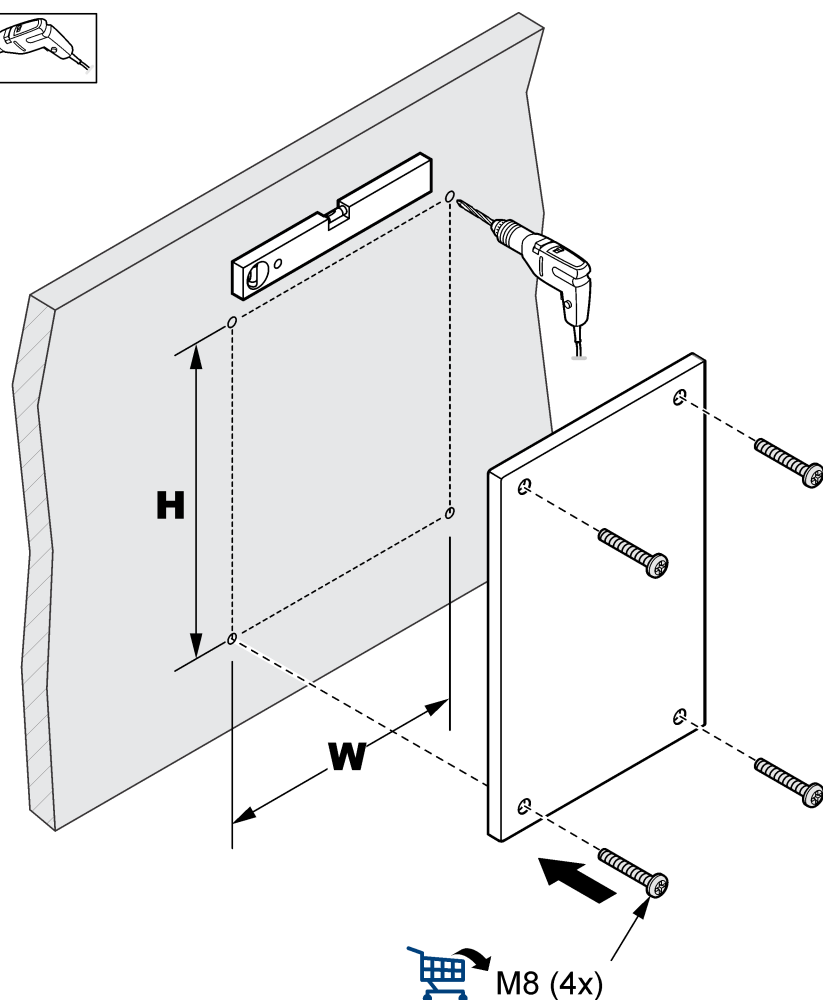
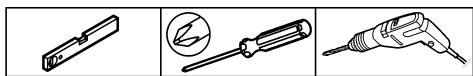


Опасност от нараняване. Инструментите или компонентите са тежки. При монтаж или преместване потърсете помощ.

Прикрепете инструмента в изправено и хоризонтално положение към плоска, вертикална повърхност. Панелът има четири отвора от по 9 mm за монтиране на стена. Направете справка с илюстрираните стъпки, които следват.

Забележка: Материалите за монтиране на стена се осигуряват от потребителя. Винтовете/детайлите за прикрепване трябва да са подходящи за монтаж на стена/таван и да са с достатъчен капацитет на товароносимост.

- EZ-size: W = 460 mm (18,11 in); H = 1130 mm (44,49 in)
- Microsize: W = 560 mm (22,05 in); H = 960 mm (37,79 in)



4.3 Електрическа инсталация

⚠ ОПАСНОСТ



Множество опасности. Задачите, описани в този раздел на документа, трябва да се извършват само от квалифициран персонал.

⚠ ОПАСНОСТ



Опасност от токов удар по потребителя. Винаги изключвайте захранването на инструмента преди изграждане на електрически връзки.

Използвайте доставения кабел, за да свържете захранването с 24 VDC за таймера към анализатора. Направете справка с документацията на анализатора. Като алтернатива, ако таймерът се използва, за да работите с панела, осигурете захранване за таймера. Направете справка с [Програмиране на таймера](#) на страница 24.

4.4 Свързване на панела

⚠ ВНИМАНИЕ	
	Опасност от химическа експозиция. Изхвърляйте химическите и отпадни вещества в съответствие с местните, регионални и национални разпоредби.

Уверете се, че входа за проби отговаря на изискванията за пробата. Направете справка с [Спецификации](#) на страница 5.

Забележка: Ако пробата не е стабилна (т.е. наблюдават се реакции на утаяване), увеличете честотата на задачите по поддръжка за правилна работа на филтриращата система.

Използвайте връзките за източване, за да изхвърлите излишна проба. Уверете се, че капацитетът за източване е по-висок от потока на пробата през филтриращия панел (препоръчаният капацитет за източване е потокът на пробата, умножен по две). Уверете се, че линиите за източване са отворени към въздуха и са с нулево налягане. Вентилационен отвор – отворен към въздуха и с нулево налягане – е необходим за съда на преливника.

Въздухът на инструмента е необходим за автоматичното почистване на панела. Настройките за налягане за въздуха на инструмента трябва да бъдат по-високи от налягането на пробата. Направете справка с [Спецификации](#) на страница 5. Ако е необходимо, изпълнете филтриращия панел с чиста вода (чешмяна вода или отточна вода), за да отстраните натрупванията на твърди частици. Направете справка с [Поддръжка](#) на страница 27

Направете справка с [Общ преглед на продукта](#) на страница 9, за да намерите връзките за свързване.

4.4.1 Свързвания на EZ-size

1. Използвайте 1 in BSP OD тръба за свързване на тръбата за вход и изход на пробите на бързия контур.
2. Използвайте 1/4 in перфлуороалкоксиева (PFA) или полиетиленова (PE) OD тръба за свързване на пробата към филтъра.
3. Свържете елемента за източване:
 - a. Използвайте 1 in BSP OD тръба за свързване на елемента за източване за връщане на пробата на бързия контур.
 - b. Използвайте 3/8 in мъжки конектор и 3/8 in OD тръба за свързване на елемента за източване за съда на преливника на филтрираната проба.
4. Използвайте 3/8 in мъжки конектор и 3/8 in OD тръба за свързване на вентилационната връзка на съда на преливника.
5. Използвайте 1/4 in PFA или PE OD тръби за свързване на въздуха на инструмента.

Забележка: Входящият елемент за налягане трябва да бъде при 6 bar. Редукторът за налягане, инсталиран върху филтриращия панел, намалява налягането на приблизително 3 bar.
6. Използвайте 1 in BSP OD тръба за свързване на водата за изплакване в бързия контур на входа за проба (опционално).

4.4.2 Връзки за Microsize

1. Използвайте 1/2 in F BSP OD тръба за свързване на входа за проби към панела.
2. Използвайте 1/8 in PFA или PE OD тръба за свързване на пробата към филтъра.
3. Използвайте 1/4 in PFA или PE OD тръба за свързване на връзката на вентилационния отвор към филтъра.

4. Свържете елемента за източване:
 - a. Използвайте 1 in BSP OD тръба за свързване на елемента за източване за връщане на пробата на бързия контур.
 - b. Използвайте 3/8 in мъжки конектор и 3/8 in OD тръба за свързване на елемента за източване за съда на преливника на филтрираната проба.
5. Използвайте 3/8 in мъжки конектор и 3/8 in OD тръба за свързване на вентилационната връзка на съда на преливника.
6. Използвайте 1/4 in PFA или PE OD тръби за свързване на въздуха на инструмента.

Забележка: Входящият елемент за налягане трябва да бъде при 6 bar. Редукторът за налягане, инсталиран върху филтриращия панел, намалява налягането на приблизително 3 bar.
7. Използвайте 1 in BSP OD тръба за свързване на клапана и преливника.

Раздел 5 Стартиране

Екипирайте се с личното предпазно оборудване, отбелязано в информационните листове за безопасност (MSDS/SDS). Извършете стъпките, които следват, за да завършите първоначалното стартиране на панела.

1. Уверете се, че всички водопроводни и тръбни връзки са завършени.
2. Затворете клапана за въздух на инструмента.
3. Затворете клапана за източване.
4. Затворете байпасния клапан.
5. Отворете входящия клапан за проби.
6. Отворете изходящия клапан за проби.
7. Проверете всички връзки за източване. Уверете се, че връзките за източване са отворени и отворени към въздуха.
8. Отворете клапана (от страната на клиента) за пробата към филтриращия модул.
9. Ако пробите се движат през контура на филтриращия модул, леко затворете изходящия клапан за проби, за да получите налягане от 0,1 bar.
10. Отворете налягането на въздуха на инструмента и настройте налягането на 1 bar.
11. Проверете потока на филтрирана проба.

▲ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ



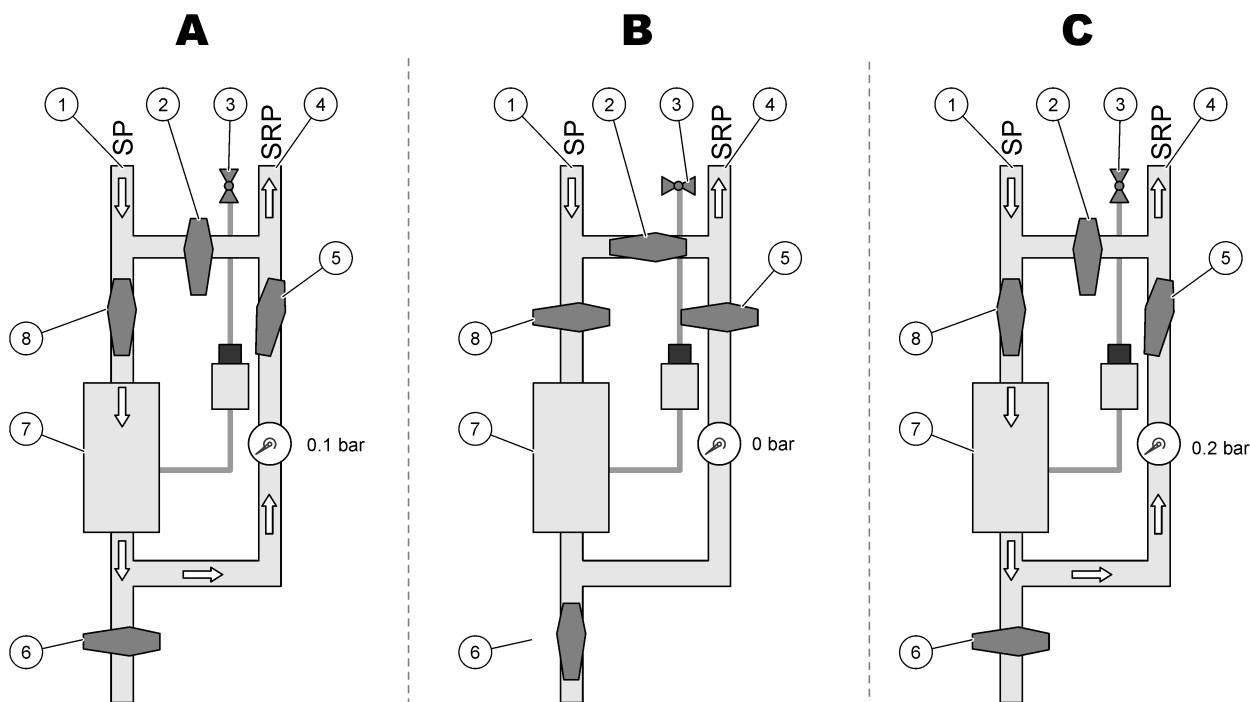
Опасност от пожар. Това устройство не е предназначено за употреба със запалими течности.

6.1 Настройка на клапани и налягания

По време на нормална работа байпасният клапан и клапанът за източване на бързия контур са затворени. Входящият клапан за проби е напълно отворен и изходящият клапан за проби е леко затворен. Направете справка с [Фигура 7](#) и [Таблица 4](#) за настройките на клапана по време на различни условия на работа.

Показанието за налягането на индикатора за налягане трябва да е до 0,1 bar. Това налягане осигурява бързия поток на проби, което предотвратява събирането на твърди частици (на базата на приложението) и растежа на водорасли и бактерии в съда на преливника (отмиването е твърде бързо). Ако се съберат твърди частици в съда на преливника и задръстят тръбите за проби, увеличете налягането върху филтъра, за да се увеличи потокът на филтрираните проби. Налягането за въздуха на инструмента за почистване на филтъра трябва да бъде минимум пет пъти по-високо от показанието за налягането. Нормалната настройка на въздуха на инструмента е 3 bar.

Фигура 7 Настройки на клапана



1 Връзка за изход за проби (бърз контур)	4 Връзка за вход за проби (бърз контур)	7 Филтър
2 Ръчен байпасен клапан	5 Ръчен входящ клапан за проби	8 Ръчен изходящ клапан за проби
3 Въздух на инструмента	6 Клапан за източване	

Таблица 4 Настройки на клапана – позиции

Работа	А: Нормална	В: Поддръжка	С: Изпълване с вода	Изключване
Клапан за проби (клиент)	Отворен	Отворен	Отворен	Затворен
Входящ клапан за проби	Отворен	Затворен	Отворен	

Таблица 4 Настройки на клапана – позиции (продължава)

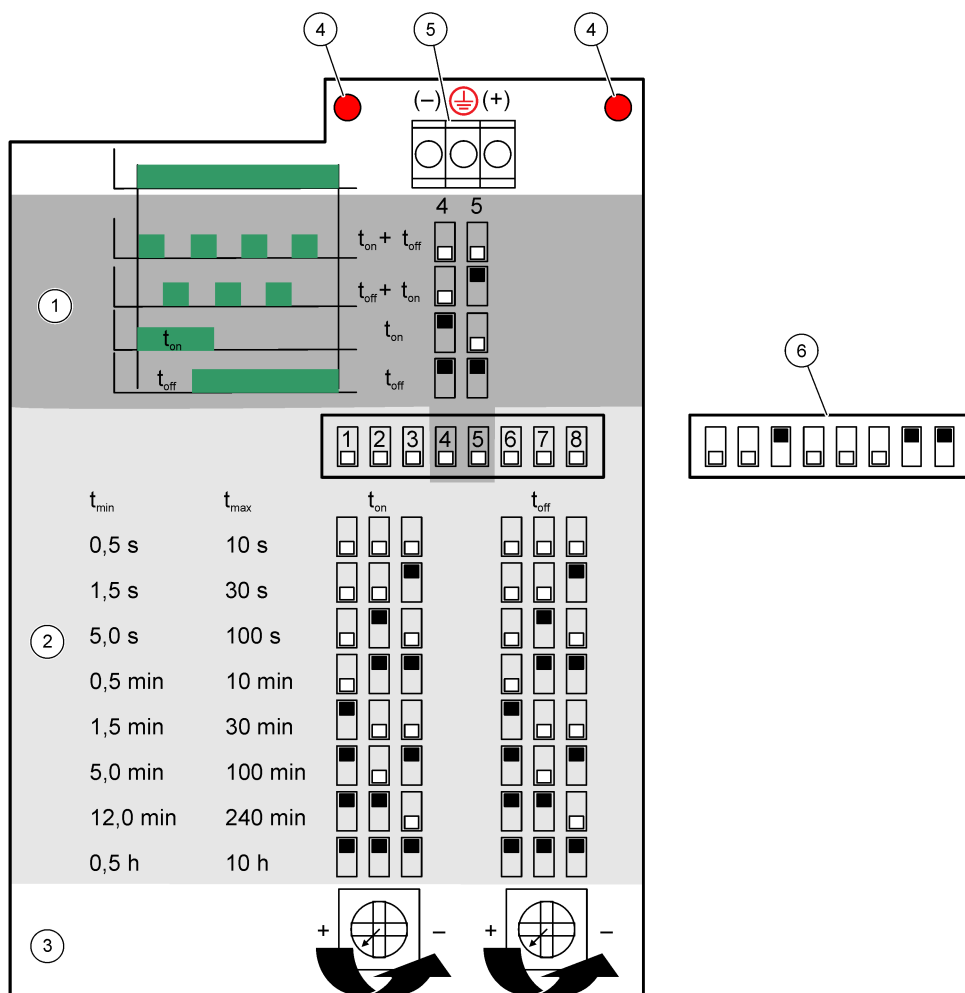
Работа	А: Нормална	В: Поддръжка	С: Изпълване с вода	Изключване
Изходящ клапан за проби	Леко затворен	Затворен	Леко затворен	
Байпасен клапан	Затворен	Отворен	Затворен	
Клапан за източване	Затворен	Отворен	Затворен	

6.2 Програмиране на таймера

Като алтернатива панелът може да се управлява от таймер, инсталиран директно върху панела. Таймерът се намира върху клапана за проби. Изпълнете стъпките, които следват, за да промените настройките на таймера.

1. Отстранете винтовете на капака, за да получите достъп до превключвателите.
2. Променете превключвателите, за да настроите таймера. Настройките по подразбиране за филтрирането са почистване на всеки 10 минути. Направете справка с [Фигура 8](#).

Фигура 8 Програмиране на таймера



1 Избор на функция	3 Настройка на часа ⁴	5 Основна връзка за захранване (AC/DC)
2 Избор на времеви диапазон	4 Светодиод за захранване	6 Настройка на превключвател по подразбиране

⁴ Регулирайте, за да получите настройка на часа между $t_{min}(-)$ и $t_{max}(+)$

⚠ ВНИМАНИЕ



Множество опасности. Задачите, описани в този раздел на документа, трябва да се извършват само от квалифициран персонал.

⚠ ВНИМАНИЕ



Опасност от химическа експозиция. Спазвайте лабораторните процедури за безопасност и носете пълното необходимо лично предпазно оборудване при боравене със съответните химически вещества. За информация относно протоколите по безопасност направете справка с информационните листове за безопасност на материала (MSDS/SDS).

⚠ ВНИМАНИЕ



Опасност от химическа експозиция. Изхвърляйте химическите и отпадни вещества в съответствие с местните, регионални и национални разпоредби.

7.1 График за поддръжка

Таблица 5 показва препоръчителния график на задачите за поддръжка. Изискванията на съоръжението и условията за работа може да увеличат честотата на някои задачи.

Таблица 5 График за поддръжка

Задача	1 ден	7 дни	30 дни	90 дни	365 дни	Според необходимостта
Проверка за течове и неизправности на страница 27	X					X
Проверка на налягането на страница 28	X					X
Изплакване на панела с вода на страница 28			X			
Почистване и смяна на филтъра на страница 28				X		
Сменете тръбата (опционално, ако се натрупа замърсяване върху стената на тръбата)					X	
Сменете тръбата на перисталтичната помпа (ако е приложимо)				X		
Сменете тръбата на клапана с притискане (ако е приложимо)				X		

7.2 Проверка за течове и неизправности

1. Проверете всички компоненти в панела, конекторите и тръбите за течове и корозия. Уверете се, че свързванията са плътни и че няма течове.
2. Проверете всички кабели и тръби за физическа повреда. Сменете, ако е необходимо.
3. Проверете свързването на въздушното налягане. Уверете се, че въздушното налягане е правилно.

7.3 Проверка на налягането

Проверете показанието за налягането. Уверете се, че налягането е съгласно нивата при [Спецификации](#) на страница 5.

7.4 Изплакване на панела с вода

Използвайте чешмяна вода или отточна вода, за да изпълните филтриращия панел и да отстраните замърсяване и твърди частици от панела. Направете справка с [Настройка на клапани и налягания](#) на страница 23.

7.5 Почистване и смяна на филтъра

⚠ ОПАСНОСТ	
 	Опасност от химическа експозиция. Спазвайте лабораторните процедури за безопасност и носете пълното необходимо лично предпазно оборудване при боравене със съответните химически вещества. За информация относно протоколите по безопасност направете справка с информационните листове за безопасност на материала (MSDS/SDS).
⚠ ОПАСНОСТ	
	Опасност от химическа експозиция. Киселините, които се използват за почистване, са корозивни. Уверете се, че носите подходящо лично предпазно оборудване, ако киселините се използват за почистване.

Преди почистване или смяна на елемент на филтъра проверете дали ръчните клапани за контура за проби са затворени. Също така проверете химическата и физическа безопасност на отпадъчната вода вътре в елемента на филтъра. Използвайте защитно облекло, очила и ръкавици, докато сменяте елемента на филтъра.

1. Изключете въздуха на инструмента.
2. Изключете помпата.
3. Отворете байпасния клапан.
4. Затворете входящите и изходящите клапани за проби (бърз контур)
5. Отворете клапана за източване, за да отстраните водата във филтъра.
6. Отворете държача на филтъра.
7. Отстранете филтъра.
8. Почистете филтъра.
 - a. **EZ-size и Microsize:** Използвайте вода и гъба, за да почистите мембраните върху филтъра.

Забележка: Ако е необходимо, увеличете честотата на поддръжка и почиствайте филтъра с киселина. Използвайте разтвор на лимонена киселина (20%), за да почистите външната страна на мембраните. Пропуснете поток на разтвор от 0,2% лимонена киселина през филтъра (n), за да почистите мембраната.
9. Инсталирайте филтъра обратно в държача му. Ако е необходимо, инсталирайте нов филтър. Уверете се, че O-пръстените и зеленото каучуково уплътнение са инсталирани правилно.
10. Отворете клапаните на правилната позиция.
11. Включете въздуха на инструмента.

7.6 Сменете тръбите на помпата за проба (само за EZ-size и Microsize)

Сменяйте тръбите Norprene® в главата на помпата на всеки четири месеца.

1. Спрете помпата.
2. Отстранете 4-те винта на главата на помпата.
3. Отворете главата на помпата.
4. Сменете тръбите. Уверете се, че използвате същия размер.
5. Затворете главата на помпата и завъртете ротора, преди да свържете главата на помпата към помпата.

7.7 Почистване на тръбите за източване

Уверете се, че външните тръби за източване нямат блокаж. Почистете при необходимост.

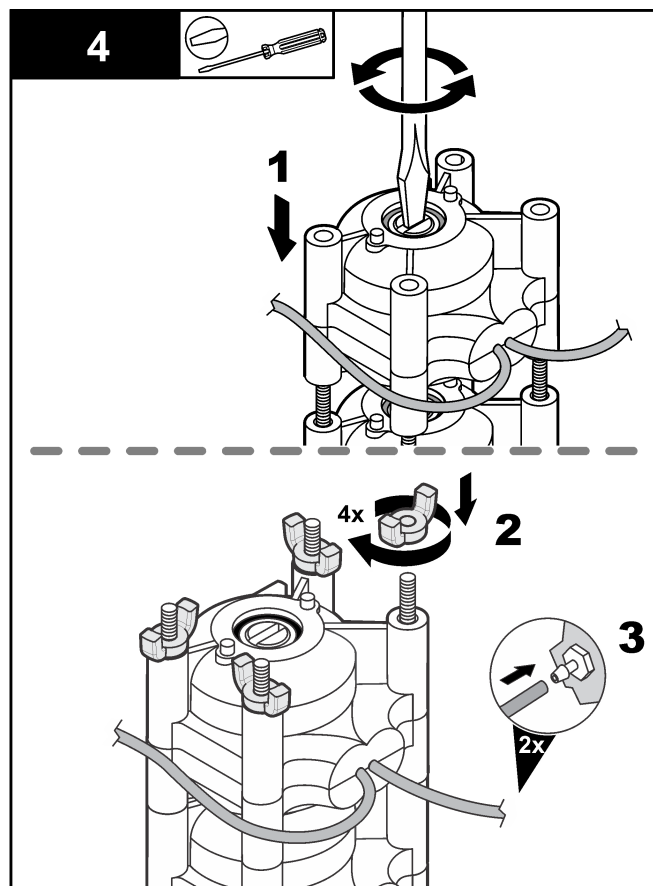
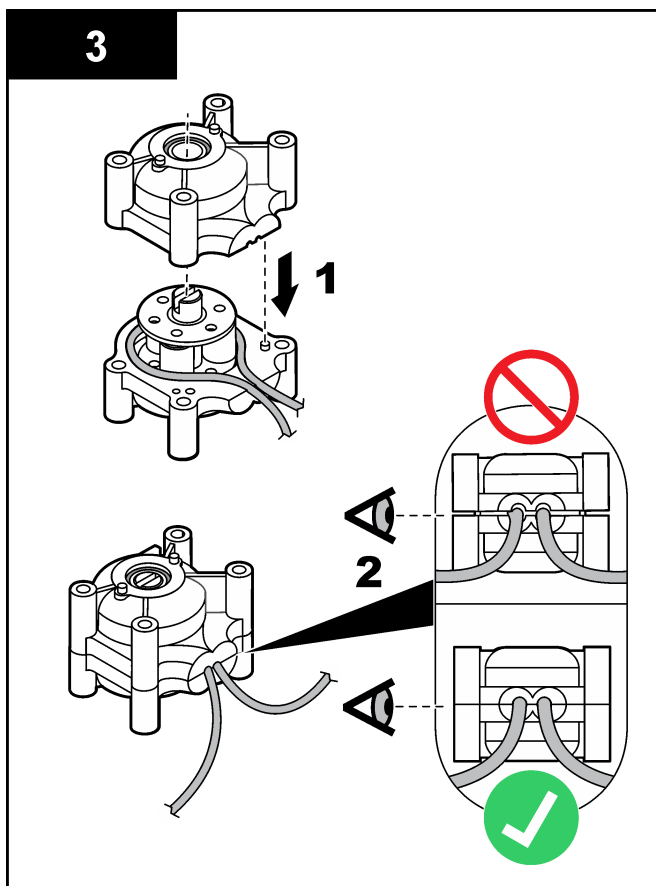
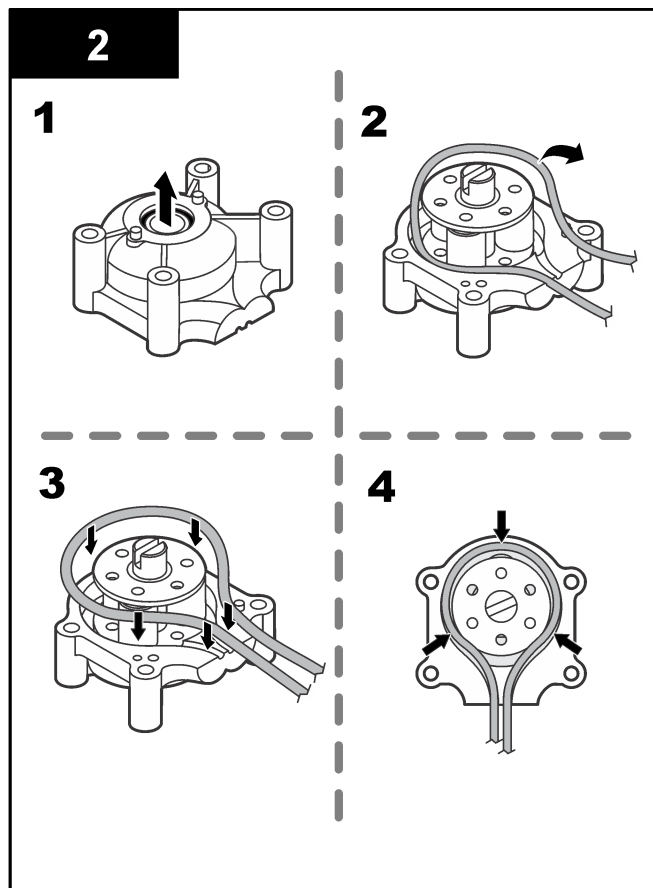
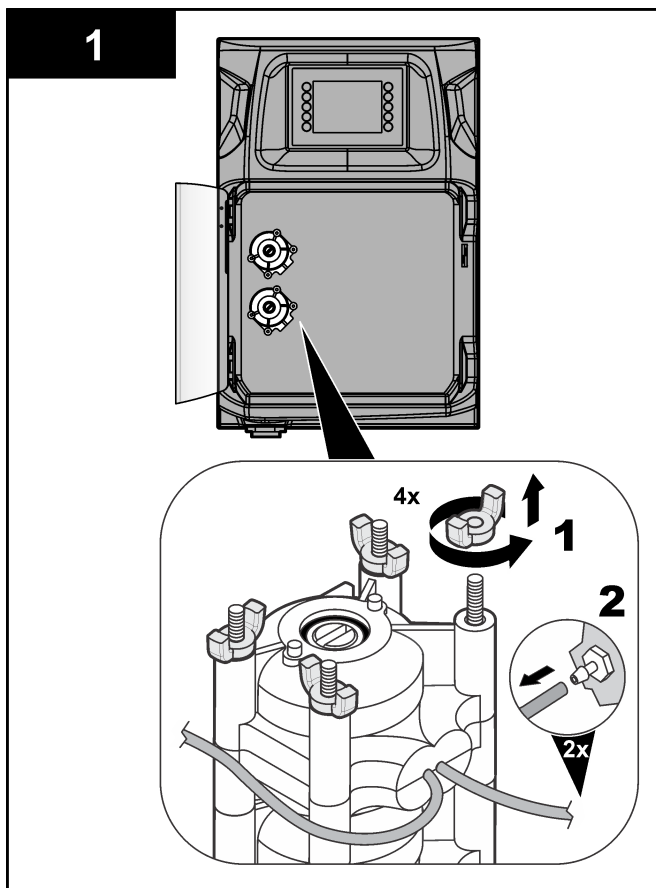
7.8 Смяна на тръбата на перисталтичната помпа

Перисталтичната помпа се използва за:

- източване и промиване на съда за анализ.
- добавяне на почистващия и валидиращ разтвор и пробата.
- премахване на излишна проба, когато се използва като система за нивелиране.

Перисталтичната помпа има мотор и глава на перисталтичната помпа. За оптимални характеристики на анализатора сменяйте тръбите на перисталтичната помпа редовно. Направете справка с илюстрираните стъпки, които следват.

Забележка: Когато процедурата завърши, задайте помпата на включено положение, за да се уверите, че тя работи правилно.



7.9 Изключване на панела

Преди изключване на панела за предварително обработване на проби изпълнете изцяло системата с чиста вода (чешмяна вода). Направете справка с [Настройка на клапани и налягания](#) на страница 23.

Раздел 8 Резервни части и принадлежности

▲ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ



Опасност от нараняване. Използването на части, които не са одобрени за употреба, може да причини нараняване, повреда на инструмента или неизправност на оборудването. Резервните части, упоменати в този раздел, са одобрени от производителя.

Забележка: Продуктовите и каталожните номера може да се различават в някои региони на продажба. Свържете се със съответния дистрибутор или посетете уебсайта на компанията за информация за контакт.

Направете справка с уебсайта на производителя, за да откриете резервните части и аксесоарите на база на каталожния номер на анализатора.

Резервни части

Описание	Количество	Каталожен номер
Клапан с притискане NC, ID 4,8 mm OD 7,9 mm, 24 VDC	за един бр.	APPAA0010001
Фиксирана скорост на мотора 96 rpm, 24 VDC	за един бр.	APPAZ0000411
Фиксирана скорост на мотора 48 rpm, 24 VDC	за един бр.	APPAZ0000410
Размер 17 на глава на помпата	за един бр.	APPAB0011305
Размер 16 на глава на помпата	за един бр.	APPAB0011200
Размер 16 на тръба Norprene	15 m	APPAB0011600
Размер 17 на тръба Norprene	15 m	APPAB0011905
Тръба на клапан с притискане, ID 4,8 mm OD 7,9 mm	15 m	APPAO0001700
3 WV 24 Vdc, PP, FKM, 4 bar, 80°C, 1/4"G	за един бр.	APPAA0000600
Диспенсър/6000, 25 mL	за един бр.	APPAZ0017200
Клапан/24 000/6000/1000	за един бр.	APPAI0000300
Спринцовка/6000, 25 mL	за един бр.	APPAI0000700
Редуктор за въздух, от 0,3 до 10 bar, 1/4	за един бр.	APPAN0010010
EZ-Size/2 елемента на филтър, 50 µm 50 mm, SS316L	за един бр.	APPAZ0060004
EZ-Size/2 елемента на филтър, 100 µm 50 mm, SS316L	за един бр.	APPAZ0060005
EZ-Size/2 елемента на филтър, 200 µm 50 mm, SS316L	за един бр.	APPAZ0060006
EZ-Size/2 елемента на филтър, 500 µm 50 mm, SS316L	за един бр.	APPAZ0060007
EZ-Size/2 елемента на филтър, 1000 µm 50 mm, SS316L	за един бр.	APPAZ0060008
EZ-Size/2 елемента на филтър, 100 µm 90 mm, SS316L	за един бр.	APPAZ0060115
EZ-Size/2 елемента на филтър, 200 µm 90 mm, SS316L	за един бр.	APPAZ0060116
EZ-Size/2 елемента на филтър, 500 µm 90 mm, SS316L	за един бр.	APPAZ0060117
EZ-Size/2 елемента на филтър, 1000 µm 90 mm, SS316L	за един бр.	APPAZ0060118
Филтър, ID 32 mm L 34 cm, 10 µm	за един бр.	APPAT0000100
Филтър, ID 32 mm L 34 cm, 50 µm	за един бр.	APPAT0000105
Филтър, ID 32 mm L 34 cm, 100 µm	за един бр.	APPAT0000200
Филтър, ID 32 mm L 34 cm, 200 µm	за един бр.	APPAT0000300
Филтър, ID 32 mm L 34 cm, 1000 µm	за един бр.	APPAT0000301
Филтър, ID 32 mm L 34 cm, 2000 µm	за един бр.	APPAT0000302
Филтър, ID 32 mm L 34 cm, 2 mm 0,1 mm	за един бр.	APPAT0000303

Резервни части и принадлежности

Резервни части (продължава)

Описание	Количество	Каталожен номер
О-пръстен VITON 40 × 1,5 mm	за един бр.	APPAP0000200
Тръба, 1/8" OD, PFA	15 m	APPAA0000200
Тръба PFA 1/4" OD	15 m	APPAA0000300
Тръба PE 1/4" OD,	15 m	APPAA0001600
Мембранен модул за Microsize	за един бр.	APPAT0000800
Тръба за аериране, OD 10,1 mm ID 4,5 mm, PTFE	за един бр.	APPAT0000500
Мембранен модул за Microsize	за един бр.	APPAZ0060020
MC NPT1/4" – ТРЪБА 1/8" OD	за един бр.	APPAN0054005
T 3/8" NPT – 2 x тръба 3/8" OD PP	за един бр.	APPAN0056305
MC NPT1/4" – ТРЪБА 1/4" OD PP	за един бр.	APPAN0055005
MC NPT1/8" – ТРЪБА 1/8" OD	за един бр.	APPAN0054000
2 W PnV PFA, NC, 1/4"	за един бр.	APPAA0000620
3 W BallV, SS, 1/4" NPT F	за един бр.	APPAA0000608
Таймер за клапан 24 VDC	за един бр.	APPAA0000700
Съд на преливник, 1 поток, D20 60 mL, PMMA	за един бр.	APPAJ0010321
2 WV 3/8" 24 Vdc/9 w	за един бр.	APPAA0000630

Акcesоари

Описание	Каталожен номер	Изображение
Външен клапан за изплакване или клапан за обратно изпълване, 3-пътен клапан, PP, FKM, 4 bar, 80°C, 1/4" G, 24 VDC	APLA0000600	
Външен клапан за изплакване, 2-пътен клапан, 3/8", 9 W, 24 VDC	APLA0000630	
Модул на таймер, 24 VDC (използван с APLA0000600 за автоматични процедури за обратно изпълване)	APLA0000700	

Описание	Каталожен номер	Изображение
Клапан с притискане, функция за източване на съда на преливника, NC, ID 4,8 mm, OD 7,9 mm, 24 VDC	APLA0010001	
Клапан с притискане, многопоточни опции, NC, ID 1,57 mm, OD 3,2 mm, 24 VDC	APLA0010115	
Мотор на филтрираща помпа, 6 W, 1200 rpm. 24 VDC	APLB0010101	
Модул за разбъркване 8 x 105 H70 D22-19, външна пластина за разбъркване (възможни са различни вариации по брой и позиция)	APLZ0006311	
Система ZeroCarb, 24 VDC, CO ₂ и отстраняване на влага за въздуха на инструмента	APLH0001200	

HACH COMPANY World Headquarters

P.O. Box 389, Loveland, CO 80539-0389 U.S.A.
Tel. (970) 669-3050
(800) 227-4224 (U.S.A. only)
Fax (970) 669-2932
orders@hach.com
www.hach.com

HACH LANGE GMBH

Willstätterstraße 11
D-40549 Düsseldorf, Germany
Tel. +49 (0) 2 11 52 88-320
Fax +49 (0) 2 11 52 88-210
info-de@hach.com
www.de.hach.com

HACH LANGE Sàrl

6, route de Compois
1222 Vérenaz
SWITZERLAND
Tel. +41 22 594 6400
Fax +41 22 594 6499

