

ABB MEASUREMENT & ANALYTICS | ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ | DS/AWT420-RU РЕД. G

AWT420

Универсальный 4-проводной измерительный преобразователь с двумя входами



Measurement made easy

Самый универсальный измерительный преобразователь общего назначения для анализа воды

Универсальная модульная конструкция

- возможность применения широкого спектра аналоговых и усовершенствованных цифровых датчиков EZLink™ в различных комбинациях
- откалиброванные на заводе модули датчиков и связи позволяют свести к минимуму складские запасы и добиться максимального времени бесперебойной работы
- монтаж на стену, в панель или на трубу

Простота использования

- интуитивно понятное программное обеспечение и цветной графический дисплей
- автоматическое распознавание и настройка датчиков при подключении благодаря технологии EZLink
- меню «Простая настройка» с пошаговыми указаниями

Обширный набор функций при минимальных затратах

- двухканальное ПИД-регулирование
- полный контрольный журнал для обеспечения соответствия нормативным документам
- безопасное архивирование данных на SD™-карту

Встроенный модуль Bluetooth® для прямого подключения к интеллектуальному устройству

- просмотр данных устройства в реальном времени с последующим анализом в автономном режиме
- доступ к последним обновлениям программного обеспечения и важной информации от датчиков
- отслеживание операций технического обслуживания и быстрый просмотр журналов технического обслуживания

Гибкие возможности связи

- цифровая связь по протоколам HART®, Ethernet, PROFIBUS® DP или Modbus®
- современные методы самодиагностики, соответствующие NAMUR NE 107, для унифицированной индикации состояния устройства

Измерительный преобразователь AWT420 с двумя входами

Двухканальный измерительный преобразователь AWT420 предоставляет по-настоящему гибкие возможности измерения широкого спектра параметров с использованием одного устройства. Благодаря множеству функций, таких как соединение по Bluetooth®, двойное ПИД-регулирование и подключение датчиков EZLink, анализ воды еще никогда не был настолько простым.

Простота эксплуатации – это ключевая особенность преобразователя AWT420, который отличается мощным, но в то же время интуитивно понятным программным обеспечением, современными функциями самодиагностики и уникальной модульной конструкцией. Все это позволяет пользователям добиться повышенной эффективности за счет большей гибкости, сокращения времени простоев и упрощения технического обслуживания.

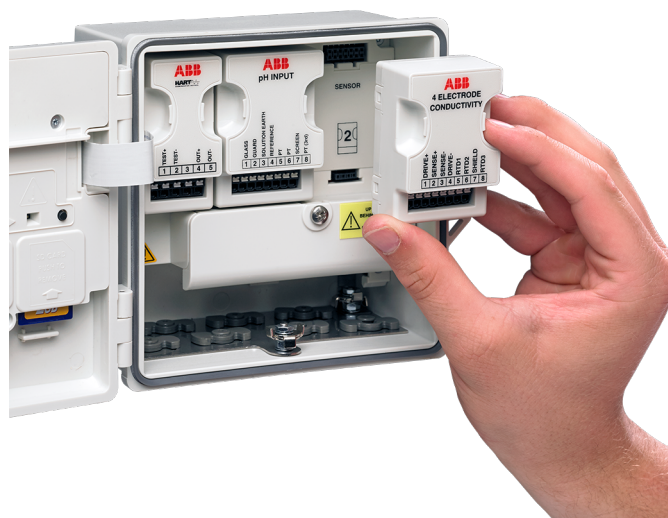
Прочный корпус со степенью защиты IP66 может быть смонтирован на стену, трубу или в панель. Дверца на петлях с индикацией несанкционированного доступа обеспечивает неограниченный доступ к модулям датчиков и связи, упрощая ввод в эксплуатацию и техническое обслуживание.

Измерительный преобразователь AWT420 может использоваться с аналоговыми или цифровыми датчиками EZLink в различных областях применения, таких как системы питьевого водопровода, канализации, технологической воды и энергоснабжения.

Универсальная модульная конструкция

Уникальная модульная конструкция AWT420 позволяет использовать один и тот же прибор с любыми модулями датчиков и связи, благодаря чему можно сократить объем складских запасов и добиться максимального времени бесперебойной работы.

Каждый модуль калибруется на заводе и может быть быстро и надежно установлен вручную за считанные секунды, что существенно расширяет возможности применения измерительного преобразователя.



Совместимость датчиков

Измерение pH и ОВП (окисл.-восст.)

Модуль AWT420 pH/ОВП совместим со всеми датчиками ABB для измерения pH или ОВП (окисл.-восст.), а также с большинством датчиков других изготовителей.

Для измерения параметров технологических жидкостей, в которых значение pH зависит от температуры, можно ввести коэффициент pH раствора, который компенсирует значение pH по уравнению Нернста, а для измерений ОВП задать фиксированное значение напряжения для каждого 10 °C (18 °F).

Измерение проводимости

AWT420 поддерживает использование любых 2-электродных и 4-электродных датчиков ABB для измерения проводимости, сопротивления, концентрации и предполагаемого pH, что позволяет применять прибор в системах как со сверхчистой водой, так и с агрессивными химикатами.

Пользователи, использующие датчики проводимости для определения концентрации жидкости, могут ввести кривую концентрации с помощью таблицы линеаризации по 6 точкам.

Цифровые датчики EZLink

Модуль EZLink AWT420 совместим с рядом цифровых датчиков ABB EZLink и обеспечивает автоматическое распознавание и настройку датчиков при подключении, а также расширенную прогнозную диагностику.

Совместимые цифровые датчики EZLink:

Параметр	Датчик
pH/ОВП	100 GP-D, 100 ULTRA-D, 500 PRO-D, 700 ULTRA-D
Мутность/Твердые взвеси	ATS430
Растворенный кислород	ADS430

Измерение мутности

AWT420 поддерживает системы измерения мутности ABB серии 4690, используемые в процессах очистки питьевой воды.

В процессе проверки изделия пользователь уведомляется о необходимости первичной калибровки, что способствует минимальному объему обслуживанию изделия при сохранении его точности.

Гибкие возможности связи

Измерительный преобразователь AWT420 может комплектоваться обширным ассортиментом выбираемых пользователем модулей связи, в том числе HART, Ethernet, PROFIBUS DP V1.0 или Modbus RS485, что обеспечивает простую интеграцию устройств.

Модуль Ethernet содержит встроенный веб-сервер, который позволяет удаленно и безопасно управлять прибором через веб-браузер. Данные конфигурации и процесса можно загружать через защищенное FTP-соединение.

Модули связи могут настраиваться при покупке или легко модифицироваться на месте.

Прямое подключение к интеллектуальному устройству

Подключитесь к любому устройству на базе iOS или Android по Bluetooth с помощью приложения EZLink, чтобы в любое время и в любом месте получать важную информацию от датчиков для бесперебойной работы с максимальной эффективностью.

Приложение для подключения EZLink облегчит проверку журналов аудита и загрузку новейшего программного обеспечения через смартфон, предоставляя обширную информацию и поддержку в любом месте и в любое время.

- Простое и безопасное подключение к прибору для просмотра всех данных измерений, диагностики и аудита в режиме реального времени или последующего анализа в автономном режиме.
- Доступ к последним обновлениям программного обеспечения и важной информации от датчиков с помощью смартфона
- Отслеживание всех текущих и предстоящих операций технического обслуживания и быстрый просмотр журналов технического обслуживания



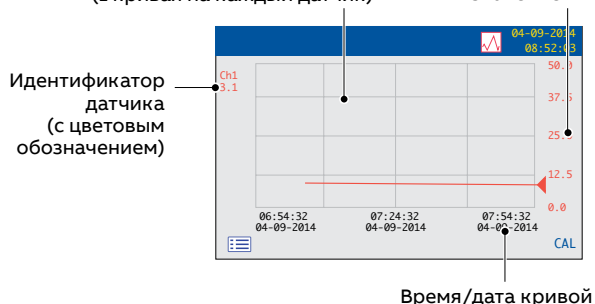
Простота использования

Интуитивно понятный ЧМИ ABB – это мощным и удобный инструмент с простой навигацией и понятными меню, которые выводятся на большой, хорошо читаемый цветной графический дисплей. Меню конфигурации датчика **Простая настройка** содержат пошаговые указания для ввода в эксплуатацию новых датчиков и современные методы самодиагностики, отвечающие требованиям стандарта NAMUR NE 107, для унифицированной индикации состояния устройства.

Кривые измерений

Кривые измерений каждого датчика можно легко просмотреть по месту на цветном графическом дисплее.

Кривая с цветовыми обозначениями (1 кривая на каждый датчик)	Технологическое значение
	Технологическое значение
	Технологическое значение
	Технологическое значение
	Технологическое значение
	Технологическое значение
	Технологическое значение
	Технологическое значение
	Технологическое значение
	Технологическое значение
	Технологическое значение
	Технологическое значение



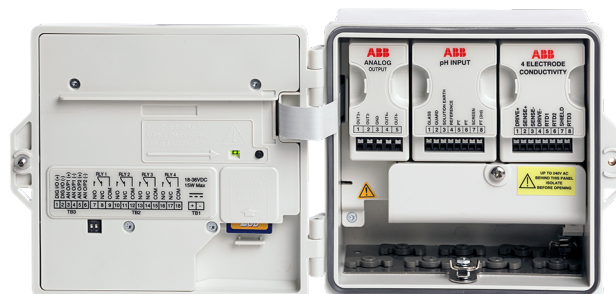
Полный контрольный журнал

Измерительный преобразователь АWT420 непрерывно записывает данные в свою внутреннюю память. Помимо данных измерений, регистрируются также события и данные конфигурации. Файлы журнала событий измерительного преобразователя содержат журнал аудита, журнал аварийных сигналов, журнал диагностики и журнал калибровки с метками времени, что предоставляет оператору все возможности отслеживания состояния системы.

04-09-2014 10:03:25			
	01	Сбой питания	03:09:14
	02	Восст. питания	23:06:14
	03	Сбой питания	15:05:14
	04	Восст. питания	08:04:14

Безопасное архивирование данных на SD-карту

Данные технологического процесса и журналы регистрации предыстории можно сохранить на SD-карте в виде архивов с целью учета или анализа с помощью программного обеспечения для анализа данных ABB DataManager Pro.



Упрощенная калибровка

Предусмотренная в AWT420 функция калибровки одной кнопкой позволяет сразу запустить калибровку датчика, не переходя в меню устройства, что сокращает общее время, затрачиваемое на калибровку датчиков.

Безопасное управление процессами

Многоуровневая система обеспечения доступа предотвращает несанкционированное изменение данных управления процессом за счет предоставления пользователям доступа только для чтения, доступа для калибровки или доступа к расширенным функциям безопасности.

Функции расширенного управления процессами в стандартной комплектации

Двухканальное ПИД-регулирование

В системе измерительного преобразователя АWT420 имеется ПИД-регулятор, поддерживающий три режима управления:

- аналоговое;
- по длительности импульса (широтно-импульсное);
- по частоте импульсов.

Функции управления предусмотрены для обоих каналов измерительного преобразователя АWT420 и могут использоваться в режиме прямого или обратного действия. Каналы измерения pH настраиваются на работу в режиме прямого, обратного или двойного (кислота/основание) действия.

Измерение катионной проводимости и предполагаемого pH

При измерении параметров насыщенной аммиаком котловой воды с низкой проводимостью измерительный преобразователь АWT420 может рассчитывать предполагаемое значение pH по проводимости и заданной концентрации аммиака.

Для расчета предполагаемого pH в АWT420 используются входные сигналы двух датчиков проводимости, т. е. датчиков, установленных до и после катионообменной колонки. В программном обеспечении АWT420 выполняется ряд расчетов предполагаемого pH с учетом различных химических параметров, например, для систем с дозированием NH_3 , NH_3+NaCl или NaOH .

В ходе самоконтроля измеренное значение pH считается достоверным при условии достаточно низкого значения проводимости после катионного обмена. Данное измерение выполняется датчиком на втором входе измерительного преобразователя АWT420. Контакты аварийной сигнализации могут быть настроены на катионную проводимость, недопустимое значение pH и отработанный смолу.

Расширенные расчеты по двум датчикам проводимости

Помимо измерения предполагаемого pH, АWT420 поддерживает расширенные расчеты по двум датчикам проводимости, используемые в различных промышленных процессах, в том числе процессах деминерализации и контроля обратного осмоса.

АWT420 может рассчитывать, отображать и передавать разницу, отношение, % прохождения или % отклонения показаний двух датчиков проводимости.

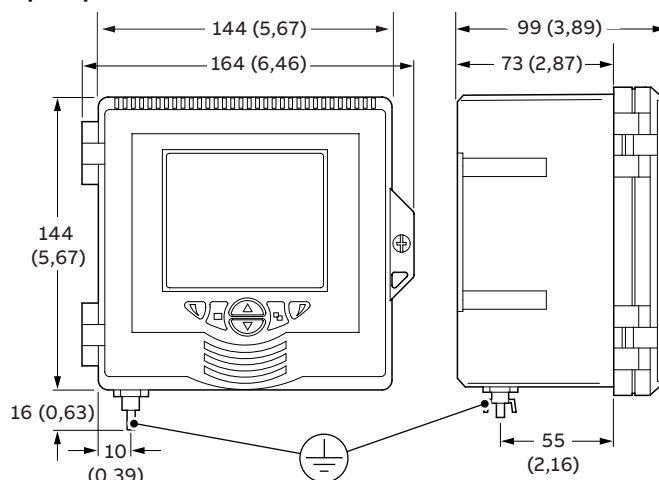
Автоматическая очистка датчика

Измерительный преобразователь АWT420 позволяет автоматизировать операции очистки для снижения эксплуатационных расходов и поддержания его эффективной работы. Импульсный или непрерывный режим очистки может быть назначен любому реле или цифровому выходу. Частота и продолжительность очистки настраиваются в соответствии с конкретными условиями применения.

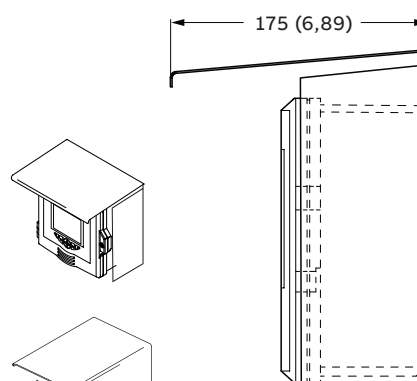
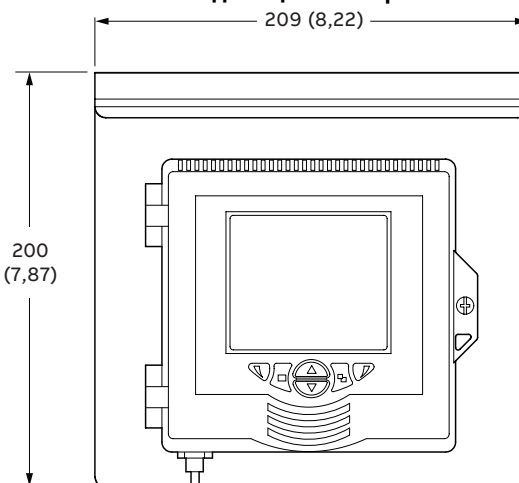
Размеры

Размеры, мм (in.)

Преобразователь



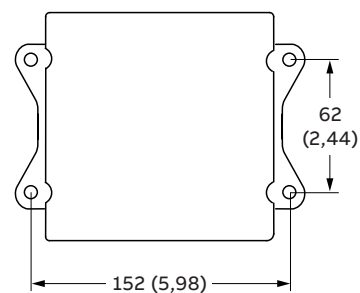
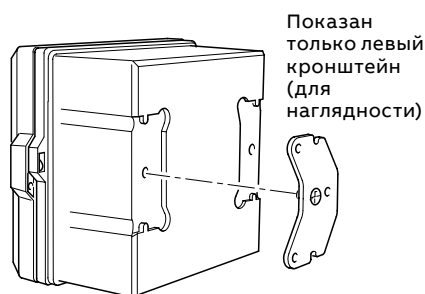
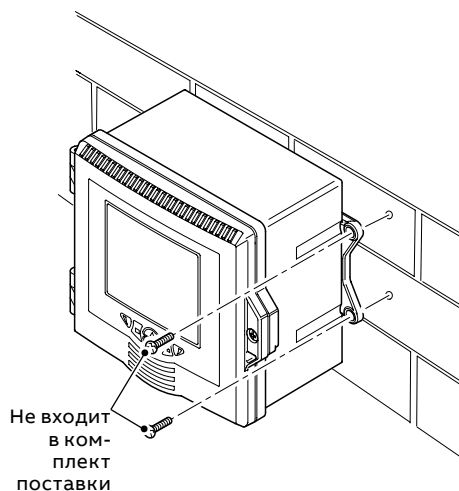
Дополнительный погодозащитный экран



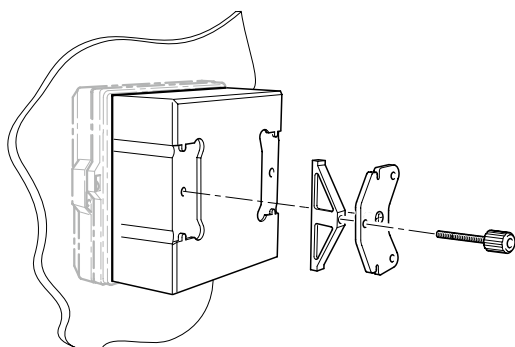
Установленный дополнительный погодозащитный экран

Варианты монтажа

Настенный монтаж

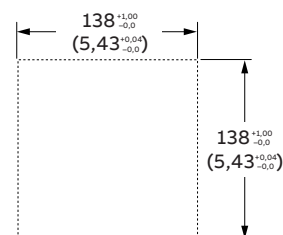
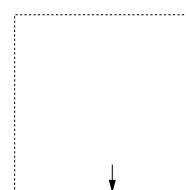


Монтаж в панель



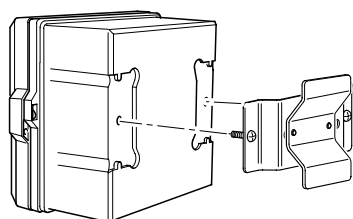
25,5 (1,00) 73 (2,87)

Размеры выреза в панели

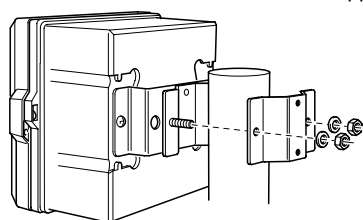


Монтажная панель – макс. толщина 6 (0,236)

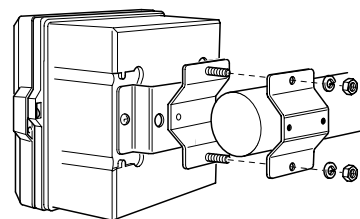
Монтаж на трубу



Комплект для монтажа на трубу



Вертикальная труба



Горизонтальная труба

Диаметры труб: макс. 62 (2,44)/мин. 45 (1,77)

Технические характеристики

Эксплуатация

Экран

Цветной жидкокристаллический дисплей (ЖК) ¼ VGA TFT с диагональю 89 мм (3,5 in) со встроенной подсветкой и средствами регулировки яркости/контрастности.

Язык

Английский, немецкий, французский, итальянский, испанский, португальский, русский, турецкий, китайский, польский.

Клавиатура

6 сенсорных мембранных клавиш:

- Выбор группы/перемещение курсора влево
- Выбор представления «Просмотр»/перемещение курсора вправо
- Клавиша меню
- Вверх
- Вниз
- Клавиша ввода

Количество входов

До 2 аналоговых или цифровых датчиков

Механические характеристики

Степень защиты

IP66/NEMA 4X

Размеры

- Высота: не менее 144 мм (5,67 in) (без кабельных сальников)
- Ширина: не менее 144 мм (5,67 in) при закрытой дверце
- Глубина: не менее 99 мм (3,89 in) при закрытой дверце (без монтажных кронштейнов)
- Масса: алюминиевый корпус
прибл. 1,36 кг (3 lb) (без упаковки)
- Масса: корпус из поликарбоната
прибл. 1 кг (2,2 lb) (без упаковки)

Размеры панели

- Высота выреза: 138 +1 –0 мм (5,43 +0,04 –0 in)
- Ширина выреза: 138 +1 –0 мм (5,43 +0,04 –0 in)
- Толщина: не более 6,35 мм (0,25 in)
- Глубина за панелью: 100 мм (4 in) (после крепления кронштейнами к панели)
- Расстояние между вырезами: не менее 40 мм (1,57 in)

Материалы конструкции

- Алюминиевый корпус – алюминий LM20
- Корпус из поликарбоната – поликарбонат LEXAN 505RU, армированный стекловолокном (содержание 10 %)

Кабельные вводы

- Пять отверстий под установку кабельных сальников или втулок кабелепроводов M20 или ½ in
- Два отверстия под установку кабельных сальников или втулок кабелепроводов M16 либо соединителей EZLink

Безопасность

Защита паролем

Доступ к уровням конфигурации разрешается только после ввода пользователем правильного пароля:

- Уровень «Калибровка»: пароль задается пользователем
- Уровень «Расшир.»: пароль задается пользователем
- Уровень «Обслуживание»: пароль задается пользователем уровня обслуживания

Электрические характеристики

Напряжение питания

от 100 до 240 В перем. тока ± 10 %, 50/60 Гц, 24 В пост. тока (от 18 (мин.) до 36 (макс.) В пост. тока)

Потребление энергии

< 15 Вт

Номинальные характеристики клеммных подключений

Одножильный/гибкий провод: AWG от 24 до 16 (от 0,2 до 1,5 мм²)

Наконечник с пластмассовой втулкой от 0,2 до 0,75 мм²

Наконечник без пластмассовой втулки от 0,2 до 1,5 мм²

Технические характеристики кабелей

Кабельные сальники:

- M20: от 5 до 9 мм (от 0,20 до 0,35 in)
- M16: от 5 до 10 мм (от 0,20 до 0,39 in)
- NPT ½ in: от 6 до 12 мм (от 0,24 до 0,47 in)
- Ethernet: от 4,7 до 6,35 мм (от 0,187 до 0,25 in)

Аналоговые выходы

Количество

- Два в стандартной комплектации
- Четыре с установленной платой модулей

Диапазоны выходных сигналов

Уровень аналогового выходного сигнала можно программировать в пределах от 0 до 22 мА для оповещения о сбое системы

Точность

$\pm 0,25$ % от показания или 10 мкА (выбирается большее значение)

Максимальное сопротивление нагрузки

500 Ом при 20 мА

Конфигурация

Возможность назначения либо измеряемой переменной, либо температуры пробы

Изоляция

- Версия A:
500 В= относительно любой другой цепи, но не относительно друг друга
- Версия B:
500 В= относительно любой другой цепи

Релейные выходы

- 4 стандартных однополюсных переключающих контакта
- Полностью программируемые

– Номиналы контактов:	5 А при 110/240 В
	перем. тока
(неиндуктивная нагрузка)	5 А при 30 В пост. тока

Цифровой вход/выход

- 1 стандартный, программируемый как вход или выход
- Минимальная длительность входного импульса: 125 мс
- Вход: беспотенциальный
- Выход: с открытым коллектором, от 12 до 24 В, не более 250 мА

Возможности подключения/связь (дополнительно)

Ethernet

HTTP, HTTPS, FTP, Secure FTP

PROFIBUS DP

DPV0, DPV1

MODBUS

RTU RS485

HART

- Сертифицированная версия Fieldcomm – HART 7
- Настраиваемый диапазон
 - от 4 до 20 мА, с возможностью программирования пользователем в пределах диапазона измерения
- Динамический диапазон
 - от 3,8 до 20,5 мА, при этом 3,6 мА – предел срабатывания аварийного сигнала по низкому уровню, 21 мА – предел срабатывания аварийного сигнала по высокому уровню
- Точность
 - $\pm 0,25$ % от показания
- Максимальное сопротивление нагрузки
 - 500 Ом при 20 мА
- Конфигурация
 - Возможность назначения любой измеряемой переменной
- Изоляция
 - 500 В= относительно любой другой цепи

Журналирование данных

Хранение

- Хранение результатов измерения (программируемая частота измерения)
- Журнал аудита*, журнал аварийных сигналов*, журнал калибровки, журнал диагностики

Носитель данных

SD-карта емкостью до 32 ГБ

Просмотр диаграмм

на местном дисплее

Просмотр предыстории

данных

Передача данных

Интерфейс SD-карты – файловая система FAT, совместимая с Windows, файлы данных и журналов в форматах, поддерживаемых Excel® и DataManager Pro

Характеристики окружающей среды

Рабочая температура окружающей среды:

от –10 до 55 °C (от 14 до 131 °F)

Рабочая влажность окружающей среды:

До 95 % относительной влажности без конденсации

Температура при хранении:

от –20 до 70 °C (от –4 до 158 °F)

Высота:

не более 2000 м (6562 ft.) над уровнем моря

2-электродный датчик проводимости

Вход сигнала проводимости

Диапазон и разрешение измерений

Константа ячейки	Диапазон измерения проводимости	Разрешение отображения	Воспроизводимость измерений
0,01	от 0 до 200 мкСм/см	0,001 мкСм/см	$\pm 1,0$ % от диапазона измерений в течение 10 лет
0,05	от 0 до 1000 мкСм/см	0,001 мкСм/см	
0,1	от 0 до 2000 мкСм/см	0,01 мкСм/см	
1	от 0 до 20000 мкСм/см	0,1 мкСм/см	

Динамический отклик

< 3 с для ступенчатого изменения 90 % при отключенном демпфировании

Демпфирование

Настраиваемое: откл., низ., средн. и выс.

Вход сигнала температуры

Типы термочувствительных элементов

- Автоматическое распознавание датчиков температуры Pt100, Pt1000 и терморезисторов 3 кОм на основе сплава Balco в 2-проводной или 3-проводной конфигурации
- Термочувствительный элемент может использоваться для автоматической температурной компенсации проводимости раствора

Диапазон и разрешение измерений

Группа датчиков	Диапазон температур	Разрешение отображения	Воспроизводимость измерений
Pt100	от –20 до 200 °C (от –4 до 392 °F)	0,1 °C (0,1 °F)	0,1 °C (0,18 °F)
Pt1000			
3 кОм Balco			
Отсутствует	Программируется пользователем от –20 до 300 °C (от –4 до 572 °F)		–

Режимы температурной компенсации

Линейный, UPW (сверхчистая вода), NaCl, HCl и NH₃

Эталонная температура

25 °C (77 °F)

Настраиваемый диапазон выходных сигналов

Константа ячейки	Мин. значение диапазона	Макс. значение диапазона
0,01	1 мкСм/см	200 мкСм/см
0,05	5 мкСм/см	1000 мкСм/см
0,1	10 мкСм/см	2000 мкСм/см
1	100 мкСм/см	20000 мкСм/см

* Данные журнала аудита и журнала аварийных сигналов хранятся в одном файле журнала.

...Технические характеристики

4-электродный датчик проводимости

Вход сигнала проводимости

Диапазон и разрешение измерений

Группа датчиков	Диапазон измерения проводимости	Разрешение отображения	Воспроизводительность измерений
A	от 0 до 2000 мСм/см	0,1 мСм/см	±0,5 % от диапазона
B	от 0 до 2000 мкСм/см	0,01 мСм/см	измерений в течение 10 лет

Динамический отклик
< 3 с для ступенчатого изменения 90 % при отключенном демпфировании

Демпфирование
Настраиваемое: откл., низ., средн. и выс.

Вход сигнала температуры

Типы термочувствительных элементов

- Автоматическое распознавание датчиков температуры Pt100, Pt1000 и терморезисторов 3 кОм на основе сплава Balco в 2-проводной или 3-проводной конфигурации
- Термочувствительный элемент может использоваться для автоматической температурной компенсации проводимости раствора

Диапазон и разрешение измерений

Группа датчиков	Диапазон температур	Разрешение отображения	Воспроизводительность измерений
Pt100	от -20 до 200 °C		0,1 °C
Pt1000	(от -4 до 392 °F)		(0,18 °F)
3 кОм Balco		0,1 °C (0,1 °F)	
Отсутствует	Программируется пользователем от -20 до 300 °C (от -4 до 572 °F)		-

Режимы температурной компенсации

- От 0 до 15 % NaOH
- От 0 до 18 % HCl
- От 0 до 20 % H₂SO₄
- От 0 до 40 % H₃PO₄
- От 0 до 20 % NaCl
- От 0 до 50 % KOH
- Пользовательская таблица

Эталонная температура
25 °C (77 °F)

Настраиваемый диапазон выходных сигналов

Группа датчиков	Мин. значение диапазона	Макс. значение диапазона
A	100 мСм/см	2000 мСм/см
B	10 мкСм/см	2000 мкСм/см

Вход pH/ОВП (окисл.-восст.)

Типы датчиков
pH: стеклянный, сурьмяный (Sb) электрод

ОВП (окисл.-восст.): платиновый (Pt), золотой (Au)

Полное сопротивление входа
> 1×10¹³ Ом

Диапазон и разрешение измерений

Тип	Диапазон	Разрешение отображения	Воспроизводительность измерений
pH	от 0 до 14 pH	0,01 pH	±0,01 pH
ОВП	±2000 мВ	1 мВ	±1800 мВ: ±1 мВ ±2000 мВ: ±3 мВ

Динамический отклик
< 3 с для ступенчатого изменения 90 % при отключенном демпфировании

Демпфирование
Настраиваемое: откл., низ., средн. и выс.

Вход температуры pH/ОВП (окисл.-восст.)

Типы термочувствительных элементов

- Автоматическое распознавание датчиков температуры Pt100, Pt1000 и терморезисторов 3 кОм на основе сплава Balco в 2-проводной или 3-проводной конфигурации
- Термочувствительный элемент может использоваться для автоматической температурной компенсации проводимости раствора

Диапазон и разрешение измерений

Группа датчиков	Диапазон температур	Разрешение отображения	Воспроизводительность измерений
Pt100	от -20 до 200 °C		0,1 °C
Pt1000	(от -4 до 392 °F)		(0,18 °F)
3 кОм Balco		0,1 °C (0,1 °F)	
Отсутствует	Программируется пользователем от -20 до 300 °C (от -4 до 572 °F)		-

Режимы температурной компенсации

- pH: ручную, автоматически по уравнению Нернста, по уравнению Нернста с коэффициентом раствора
- ОВП: ручную, коэффициент компенсации для раствора

Эталонная температура
25 °C (77 °F)

Настраиваемый диапазон выходных сигналов pH/ОВП (окисл.-восст.)

Тип	Мин. значение диапазона	Макс. значение диапазона
pH	1 pH	14 pH
ОВП	100 мВ	4000 мВ

Мутность

Диапазон и разрешение измерений

№ датчика	Тип датчика	Разрешение отображения (НЕМ)	Диапазон (НЕМ)
ATS410/A.1.P1	Диапазон измерения низкого порядка (без блока очистителя)	0,001 (< 5) 0,01 (> 5)	От 0 до 40
ATS410/A.1.P2	Диапазон измерения низкого порядка (с блоком очистителя)	0,001 (< 5) 0,01 (> 5)	От 0 до 40
ATS410/A.1.P3	Диапазон измерения высокого порядка (с блоком очистителя)	0,1	От 0 до 400

Принцип измерений

Измерение света, рассеянного под углом 90°

В соответствии с ISO 7027

Максимальная линейность

Обычно < 1,0 %

Точность^{1, 2}

Вариант с диапазоном низкого порядка ± 2 % от показаний

Вариант с диапазоном высокого порядка ± 5 % от показаний или 0,3 НЕМ (выбирается большее значение)

Воспроизводимость³

От 0 до 200 НЕМ: < 1 %

От 200 до 400 НЕМ: 2 %

Предел обнаружения⁴

Вариант с диапазоном низкого порядка: 0,003 НЕМ

Вариант с диапазоном высокого порядка: 0,3 НЕМ

Время отклика

T90 < 1 мин при расходе 1 л/мин

Расход

От 0,5 до 1,5 л/мин (от 0,13 до 0,39 gall [US]/min)

Встроенная система очистки очистителем

Программируемая периодичность работы каждые 15, 30, 45 мин или время, кратное 1 ч, вплоть до 24 ч.

Рабочая температура пробы

от 0 до 50 °C (от 32 до 122 °F)

Давление пробы

До 3 бар (43,5 psi)

Рабочая температура окружающей среды

от 0 до 50 °C (от 32 до 122 °F)

Рабочая влажность окружающей среды

До 95 % относительной влажности без конденсации

Демпфирование

Настраиваемая: откл., низ., средн. и выс.

Фильтрация для отклонения пузырьков

Настраиваемая: откл., низ., средн. и выс.

EZLink

Потребляемая мощность (макс.)

150 мА при 24 В= (не более 3,75 Вт)

Кабель постоянной длины

1 или 10 м (3,28 или 32,8 ft.)

Степень защиты (IP) соединителя цифрового датчика

IP67 (в подключенном состоянии)

Удлинительные кабели (дополнительно)

1, 5, 10, 15, 25, 50 м (3,2, 16,4, 32, 49,2, 82, 164 ft.)

Макс. длина (с учетом дополнительного удлинительного кабеля)

До 210 м (826 ft.)

¹ Максимальная погрешность измерений по всему диапазону измерений (ограничена неопределенностью в формазинных эталонах).

² Проведено испытание в соответствии с IEC 61298, части 1–4: редакция 2.0 от октября 2008 г.

³ Проведено испытание в соответствии с MCERTS: Стандарты эксплуатационных характеристик и процедуры испытаний для оборудования постоянного контроля воды. Версия 3.1: Агентство по охране окружающей среды 2010 г.

⁴ Проведено испытание в соответствии с BS ISO 15839: 2003.

...Технические характеристики

EZLink HazLoc

Параметры по категории защиты

$U_o = 3,4 \text{ В}$; $I_o = 84 \text{ мА}$; $P_o = 283 \text{ мВт}$; $L_o = 0,0218 \text{ мГн}$
и $C_o = 31,56 \text{ нФ}$

Степень защиты (IP) соединителя цифрового датчика

IP67 (в подключенном состоянии)

Кабель постоянной длины

1 или 10 м (3,28 или 32,8 ft.)

Удлинительные кабели (дополнительно)

1, 5, 10, 15, 25, 50 м (3,2, 16,4, 32, 49,2, 82, 164 ft.)

Макс. длина (с учетом дополнительного удлинительного кабеля)

До 210 м (826 ft.)

Совместимые цифровые датчики для опасных зон:

500PRO-D

ЭМС

Эмиссия и устойчивость к помехам

Соответствует требованиям IEC61326 для промышленной среды

Одобрения, сертификаты и стандарты безопасности

Сертификаты в области безопасности

cULus

Маркировка на соответствие требованиям CE

Соответствие требованиям директив по ЭМС и низковольтному оборудованию (включая последнюю версию IEC 61010)

MCERTS

Номер сертификата: Sira MC220375/00

Общие правила техники безопасности

- IEC 61010-1
- Степень загрязнения 2
- Класс изоляции 1

IECEx/ATEX

Огнестойкость

Для моделей с каналами EZLink:

- II 3(3) G Ex ic ec nC [ic Gc] IIC T4 Gc

Для моделей без каналов EZLink:

- II 3 G Ex ic ec nC IIC T4 Gc

cULus

Огнестойкость

Для моделей с каналами EZLink:

- Класс I, раздел 2, группы A, B, C, D T4 (при наличии огнестойких проводных выходов для опасных зон класса I, раздел 2, группы A, B, C, D)

Для моделей без каналов EZLink:

- Класс I, раздел 2, группы A, B, C, D T4

Возможность морского применения

Зарегистрировано Регистром судоходства Ллойда для морского применения (категория ENV2).

Пройдены испытания в соответствии с IACS UR E10, ред. 7, октябрь 2018 г.

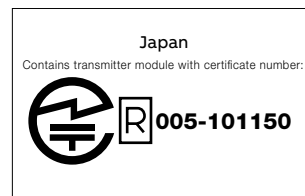
Bluetooth

Модуль Bluetooth с низким энергопотреблением, которым оснащен измерительный преобразователь AWT420, одобрен регуляторными органами в следующих странах:

- Европа/CE



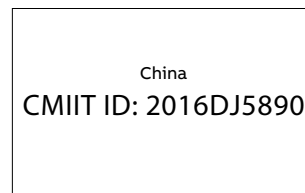
- Япония/MIC: 005-101150



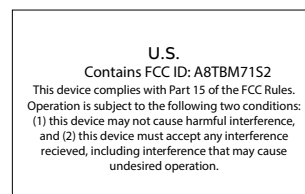
- Корея/KCC: MSIP-CRM-mcp-BM71BLES1FC2



- Китай/SRRC: CMIIT ID: 2016DJ5890



- США/FCC ID: A8TBM71S2



Данное оборудование было проверено и признано соответствующим ограничениям для цифровых устройств класса В согласно части 15 Правил FCC. Эти ограничения разработаны для обеспечения приемлемой защиты от вредных помех в жилых помещениях. Это оборудование производит, использует и может излучать радиочастотную энергию, которая, в случае использования или установки устройства с нарушением инструкций, может создавать помехи для радиосвязи. Тем не менее, отсутствие помех в каждом конкретном случае установки не гарантируется. Если данное оборудование является источником помех для приема теле- или радиосигнала (чтобы точно определить это, выключите и включите данное оборудование), пользователю рекомендуется попытаться устранить помехи, воспользовавшись одним или несколькими из следующих способов:

- Переориентировать или переместить принимающую антенну.
- Увеличить расстояние между приемником и данным оборудованием.
- Подключить оборудование и приемник к разным розеткам либо разным контурам электросети.
- Обратиться за помощью к дилеру или к специалисту по телерадиотехнике.

- Канада/ISED
 - IC 12246A-BM71S2
 - HVIN: BM71BLES1FC2



Данное устройство отвечает требованиям промышленных стандартов Канады для нелицензируемого оборудования.

Эксплуатация устройства допускается при соблюдении следующих двух условий:

- Это устройство не должно создавать помехи, и
- Это устройство должно принимать все помехи, включая помехи, которые могут препятствовать его нормальной эксплуатации.

Le présent appareil est conforme aux CNR d'Industrie Canada applicables aux appareils radio exempts de licence.

L'exploitation est autorisée aux deux conditions suivantes:

- l'appareil ne doit pas produire de brouillage, et
- l'utilisateur de l'appareil doit accepter tout brouillage radioélectrique subi, même si le brouillage est susceptible d'en compromettre le fonctionnement

- Тайвань/N^o NCC: CCAN16LP0011T7

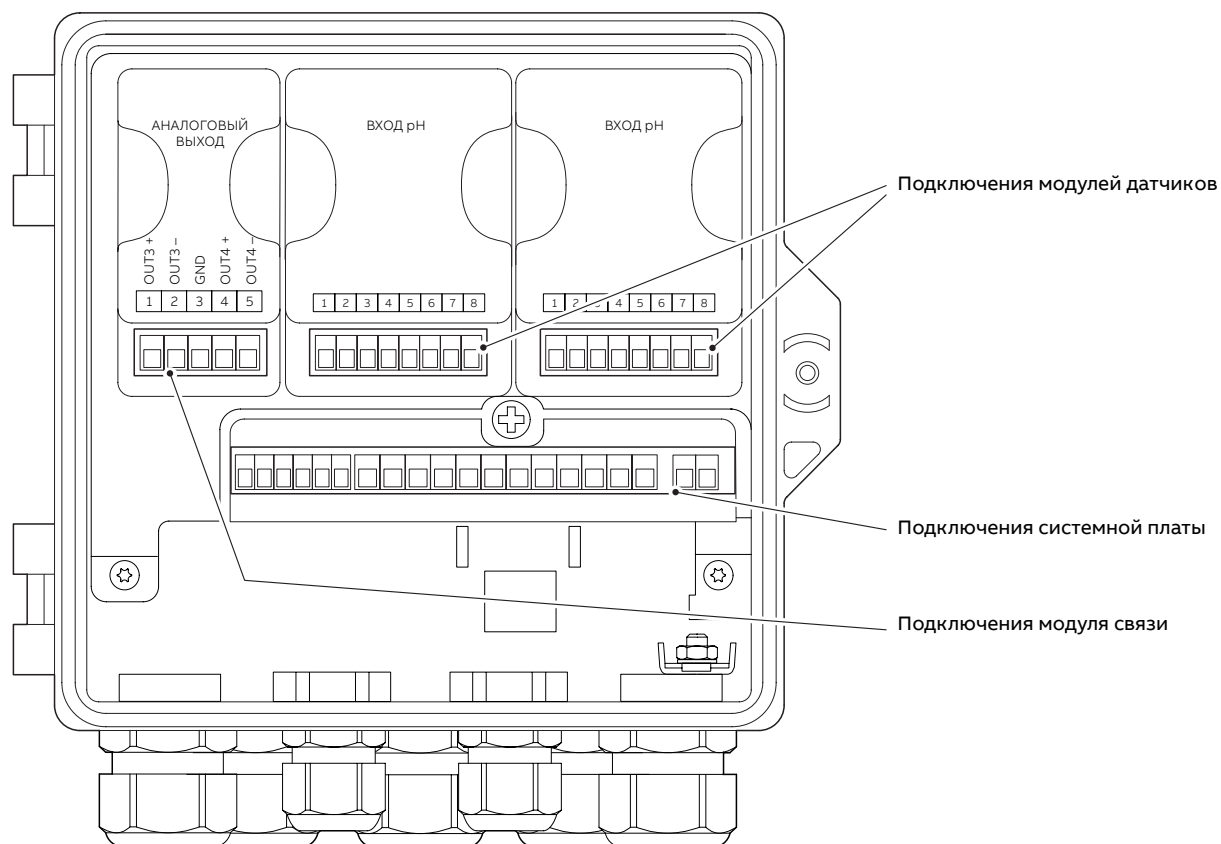


注意！

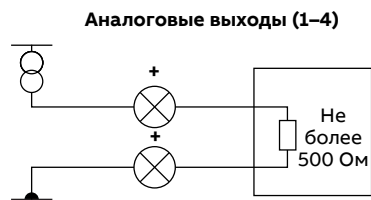
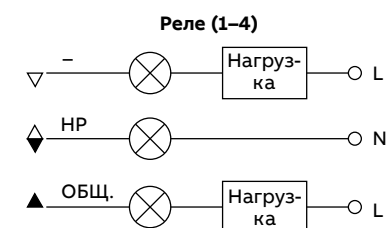
依據 低功率電波輻射性電機管理辦法
第十二條 經型式認證合格之低功率射頻電機，
非經許可，
公司、商號或使用者均不得擅自變更頻率、加大
功率或變更原設計
之特性及功能。
第十四條 低功率射頻電機之使用不得影響飛航安
全及干擾合法通信；
經發現有干擾現象時，應立即停用，並改善至無
干擾時方得繼續使用。
前項合法通信，指依電信規定作業之無線電信。
低功率射頻電機須忍受合法通信或工業、科學及
醫療用電波輻射性
電機設備之干擾。

Электрические соединения

Обзор

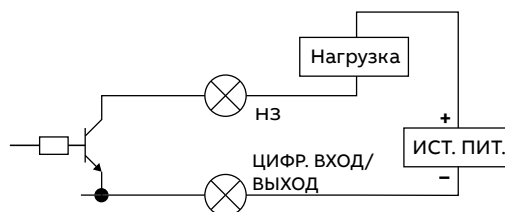


Реле и аналоговые выходы

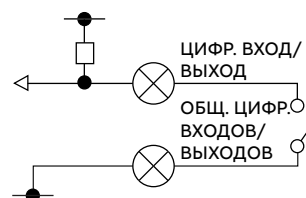


Цифровой выход (с открытым коллектором)

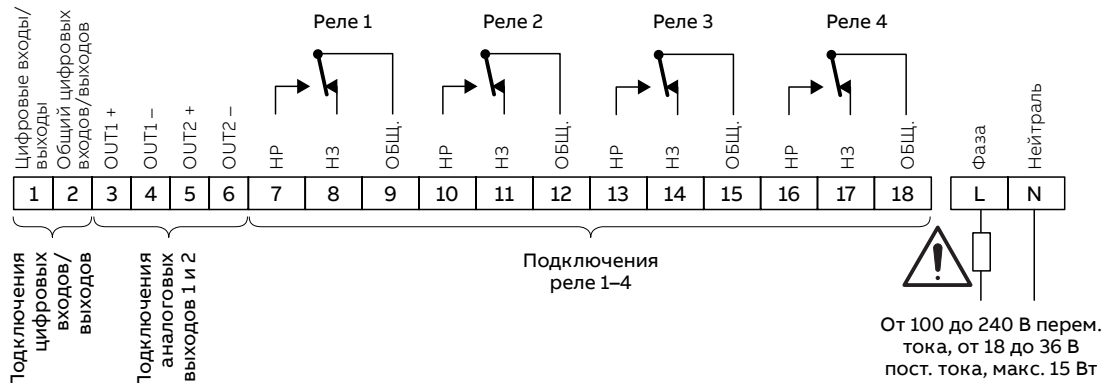
Внешний ист. питания 12–24 В= (макс. 250 мА)



Цифровой вход (беспотенциальный)



Подключения системной платы



Подключения модулей связи

ТЕСТ +	ТЕСТ -	ЗАЩ	ВЫХОД +	ВЫХОД -
1	2	3	4	5

HART

A (ВХОД)	B (ВХОД)	ОБЩИЙ	A (ВЫХОД)	B (ВЫХОД)
1	2	3	4	5

Profibus

TX +	TX -	TX/RX +	TX/RX -	ОБЩИЙ
1	2	3	4	5

MODBUS

ВЫХОД 3 +	ВЫХОД 3 -	ЗАЩ	ВЫХОД 4 +	ВЫХОД 4 -
1	2	3	4	5

Аналоговый выход

Подключения модулей датчиков

ПРИВОД +			ПРИВОД -				
1	2	3	4	RTD 1	RTD 2	ЗАЩ	RTD 3

Модули ТЕ (2-электродные)

ПРИВОД +	КОНТР. +	КОНТР. -	ПРИВОД -	RTD 1	RTD 2	ЗАЩ	RTD 3
1	2	3	4	5	6	7	8

Модули ЕС (4-электродные)

1	2	3	4	5	6	7	8
---	---	---	---	---	---	---	---

Модули рН/ОВП (окисл.-восст.) (без описания)

БЕЛЫЙ	ЖЕЛТЫЙ	КРАСНЫЙ	ЗЕЛЕНый	ЧЕРНЫЙ	СИНИЙ	ЭКРАН	
1	2	3	4	5	6	7	8

Модуль мутности

Схемы соединений см. в Руководстве по вводу в эксплуатацию.

Информация для оформления заказа

Двухканальный измерительный преобразователь АWT420	АWT420/	X	X	XX	XX	XX	XX	XX	Опции
Версия сборки									
Выходы без гальванической развязки		A							
Выходы с гальванической развязкой		B							
Тип корпуса									
Поликарбонат			1						
Алюминий			2						
Питание									
90–265 В перем. тока, 50/60 Гц				A1					
18–36 В пост. тока				D1					
Модуль входа датчика – канал 1									
Без модуля датчика (только базовый блок)					Y0				
Цифровой датчик EZLink					D1				
pH/ОВП (окисл.-восст.)					P1				
2-электродный датчик проводимости					C2				
4-электродный датчик проводимости					C4				
Датчик мутности 4690*					T1				
Модуль входа датчика – канал 2									
Без модуля датчика						Y0			
Цифровой датчик EZLink						D1			
pH/ОВП (окисл.-восст.)						P1			
2-электродный датчик проводимости						C2			
4-электродный датчик проводимости						C4			
Датчик мутности 4690*						T1			
Модуль связи									
Без модуля связи							Y0		
Ethernet							E1		
PROFIBUS DPV1							D1		
MODBUS							M1		
HART							H1		
Дополнительный двойной аналоговый выход							A1		
Сертификация									
Только CE								Y0	
Общие требования обеспечения безопасности CE и cULus								E5	
Класс I, разд. 2, зона 2 (cULus, ATEX/IECEX/UKEx)**								E3	

* Только модели с сертификацией Y0 или E5.
 ** Только для изделий в алюминиевом корпусе.

Дополнительный код для заказа

Добавьте один или несколько следующих кодов после стандартной информации о заказе, чтобы выбрать любые дополнительные опции.

Аксессуары

Комплект для монтажа на трубу	A1
Комплект для монтажа в панель	A2
Погодозащитный экран	A3
Комплект для монтажа на трубу + погодозащитный экран	A4

SD-карта

SD-карта D1

Варианты кабельных вводов

Комплект кабельных сальников M20	U1
Комплект кабельных сальников NPT	U3

Язык документации (в стандартной комплектации документация поставляется на английском языке)

Немецкий	M1
Итальянский	M2
Испанский	M3
Французский	M4
Английский	M5
Китайский	M6
Португальский	MA
Русский	MB
Турецкий	MT
Польский	M9

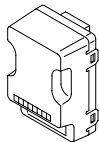
Запасные части

Модули датчиков в сборе

Комплект для модернизации/комплект запчастей печатной платы датчика AWT420 pH/ORP

Номер детали

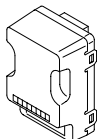
ЗКХА877420L0014



Комплект для модернизации/комплект запчастей печатной платы 2-электродного датчика проводимости AWT420

Номер детали

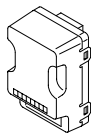
ЗКХА877420L0013



Комплект для модернизации/комплект запчастей печатной платы 4-электродного датчика проводимости AWT420

Номер детали

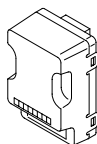
ЗКХА877420L0011



Комплект для модернизации/комплект запчастей печатной платы датчика мутности AWT420

Номер детали

ЗКХА877420L0016

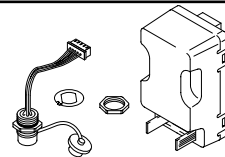


Модули EZLink в сборе

Комплект для модернизации/комплект запчастей печатной платы EZLink AWT420

Номер детали

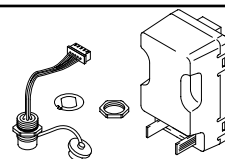
ЗКХА877420L0015



Комплект для модернизации/комплект запчастей печатной платы EZLink HazLoc AWT420

Номер детали

ЗКХА877420L0018

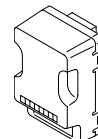


Модуль универсального входа

Комплект для модернизации/комплект запчастей модуля универсального входа AWT420

Номер детали

ЗКХА



...Закрасьте

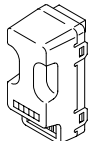
...Запасные части

Модули связи в сборе

Комплект для модернизации/комплект запчастей печатной платы HART AWT420

Номер детали

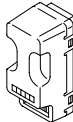
3KXA877420L0051



Комплект для модернизации/комплект запчастей печатной платы Profibus AWT420

Номер детали

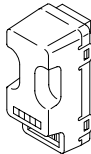
3KXA877420L0052



Комплект для модернизации/комплект запчастей печатной платы Modbus AWT420

Номер детали

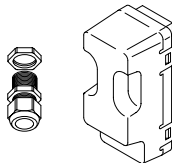
3KXA877420L0054



Комплект для модернизации/комплект запчастей печатной платы Ethernet AWT420

Номер детали

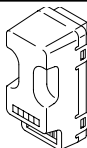
3KXA877420L0065



Комплект для модернизации/комплект запчастей печатной платы аналогового выхода AWT420

Номер детали

3KXA877420L0056



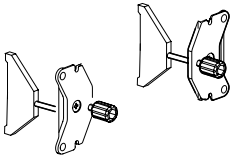
Монтажные комплекты

Комплект для монтажа в панель

Номер детали

3KXA877210L0101

Комплект для монтажа в панель, в том числе крепежные элементы, фланцы, зажимы и уплотнение

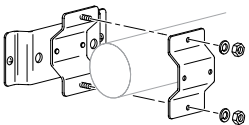


Комплект для монтажа на трубу

Номер детали

3KXA877210L0102

Комплект для монтажа на трубу, в том числе пластина-переходник для монтажа на трубу, кронштейны и крепежные элементы (кроме трубы)

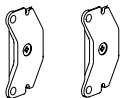


Комплект для настенного монтажа

Номер детали

3KXA877210L0105

Комплект для настенного монтажа

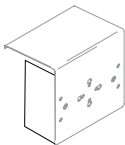


Комплекты погодозащитного экрана

Комплект погодозащитного экрана

Номер детали

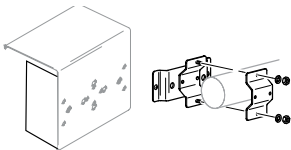
3KXA877210L0103



Погодозащитный экран и комплект для монтажа на трубу

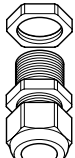
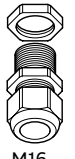
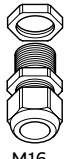
Номер детали

3KXA877210L0104

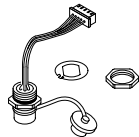


Комплекты кабельных сальников/соединителей EZLink

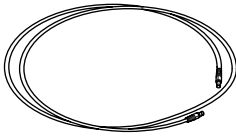
Комплекты кабельных сальников

Номер детали		
ЗКХА877420L0111	M20 (кол-во 5 шт.) M16 (кол-во 2 шт.)	
ЗКХА877420L0112	NPT 1/2 in: 5 шт. M16 (кол-во 2 шт.)	
ЗКХА877420L0113	M20 (кол-во 4 шт.) M16 (кол-во 2 шт.) Ethernet (кол-во 1 шт.)	M20 1/2 in 
ЗКХА877420L0114	NPT 1/2 in: 4 шт. M16 (кол-во 2 шт.) Ethernet (кол-во 1 шт.)	 Ethernet
ЗКХА877420L0115	Сальник для Ethernet (кол-во 1 шт.)	M16
ЗКХА877420L0116	Комплект кабельных сальников во взрывозащищенном исполнении (5 × M20, 2 × M16)	
ЗКХА877420L0117	Комплект кабельных сальников во взрывозащищенном исполнении (5 × NPT 1/2 in, 2 × M16)	
ЗКХА877420L0118	Комплект кабельных сальников во взрывозащищенном исполнении (4 × M20, 2 × M16, 1 × Ethernet)	
ЗКХА877420L0119	Комплект кабельных сальников во взрывозащищенном исполнении (4 × NPT 1/2 in, 2 × M16, 1 × Ethernet)	

Соединители EZLink и EZLink HazLoc в сборе

Номер детали
ЗКХА877420L0066


Удлинительный кабель EZLink в сборе

Номер детали	Описание	
AWT4009010	1 м (3,3 ft.)	
AWT4009050	5 м (16,4 ft.)	
AWT4009100	10 м (32,8 ft.)	
AWT4009150	15 м (49,2 ft.)	
AWT4009250	25 м (82,0 ft.)	
AWT4009500	50 м (164,0 ft.)	
AWT4009000	100 м (328,0 ft.)	

Информация о товарных знаках

- Bluetooth является зарегистрированным товарным знаком Bluetooth SIG.
- EZLink является товарным знаком ABB Limited.
- Microsoft и Excel являются зарегистрированными товарными знаками Microsoft Corporation в США и/или других странах.
- HART является зарегистрированным товарным знаком FieldComm Group.
- Modbus является зарегистрированным товарным знаком Schneider Electric USA Inc.
- PROFIBUS является зарегистрированным товарным знаком организации PROFIBUS.
- SD является товарным знаком SD-3C.

ABB Measurement & Analytics

Для получения контактных данных местного представителя компании ABB посетите сайт:
www.abb.com/contacts

Для получения дополнительной информации об изделии посетите сайт:
www.abb.com/measurement

Мы оставляем за собой право вносить технические изменения или изменять содержимое данного документа без предварительного уведомления. Что касается заказов на поставку, то преимущественную силу имеют согласованные условия.
ABB не несет ответственности за возможные ошибки или отсутствие информации в настоящем документе.

Мы оставляем за собой все права на данный документ, а также на изложенную в нем информацию и приведенные иллюстрации. Любое воспроизведение, разглашение третьим лицам или использование содержимого документа, будь то полностью или частично, без предварительного письменного согласия компании ABB запрещается.

2022 © Авторские права ABB.
Все права защищены.