Raychem

1500-EX

Терминал пользовательского интерфейса для систем Raychem NGC
Инструкция по монтажу

1500-EX
на дверце панели

РАЗРЕШИТЕЛЬНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ / СЕРТИФИКАЦИЯ

- Класс защиты передней двери NEMA 4X / IP65
- FCC Раздел 15 подраздел B / ICES 003 класс A
- Маркировка CE
  - Директива о низковольтном оборудовании (2014/35/EU) EN 62368-1:2014 / A11:2017
  - Директива о ЭМС (2014/30/EU) EN 55032:2015 EN 55035:2017
- Соответствует требованиям UL 62368-1, издание 2, 01.12.2014 г.; CAN/CSA C22.2 № 62368-1 -14, издание 2, выпущено: 01.12.2014 г.; UL 60950-1, издание 2, 09.05.2019 г.; CAN/CSA C22.2 № 60950-1-07, издание 2, октябрь 2014
- Директива ATEX (2014/34/EU)
  - EN 60079-0:2017
  - EN 60079-11:2012
  - EN 60079-7: 2015 + A1:2018
- IECEx
  - IEC 60079-0 2017
  - IEC 60079-11 2012
  - IEC 60079-7, издание 5.1

II 3 G Ex ic ec IIC T4 Gc

ОПИСАНИЕ

Raychem 1500-EX представляет собой дисплей, который монтируется на дверце панели и используется вместе с другими устройствами контроля и управления Raychem. Терминал 1500-EX имеет класс защиты IP 65 (NEMA 4X) и может быть установлен как в помещении, так и вне помещения. В комплект 1500-EX входят все необходимые крепежные компоненты для монтажа в соответствующей панели. Ниже перечислены дополнительные материалы необходимые для электрических подключений. В настоящей инструкции описывается процесс установки 1500-EX на дверце панели. Инструкция предназначена исключительно для квалифицированного персонала с опытом сборки панелей.

КОМПЛЕКТАЦИЯ

Кол-во	Наименование
1	1500-EX
16	контргайки 6/32 дюйм со свободно вращающейся шайбой (стопорные гайки)

НЕОБХОДИМЫЕ ИНСТРУМЕНТЫ

- Клейкая лента
- Напильник по металлу
- Динамометрический ключ с насадкой 8 мм (5/16 дюйм)
- Сверло №16 5 мм (3/16 дюйм)

Общая информация	
Область применения	Нормальные (невзрывоопасные) и взрывоопасная зона 2 / класс I категория 2 внутри помещений и для наружной установки (IP65/ NEMA 4X)
Напряжение питания	12-27 В пост. тока, 4 А - 1,5 А соответственно, макс. 40Вт / номинальный 25Вт, типоразмер AWG 16-20 (1,5 мм^2 - 0,5 мм^2)
Рабочая температура	от -40°C до 60°C (от -40°F до 140°F)
Мин. температура хранения	от -40°C до 80°C (от -40° F до 176°F)
Габариты	Ш x В x Г (422 мм x 338 мм x 68 мм) / Ш x В x Г (16,61 дюйм x 13,31 дюйм x Г 2,68 дюйм)
Диапазон влажности	10-90% без конденсации
Температурный класс кабелей	85°C или выше
Рекомендуемый момент затяжки	0,62 Нм (5,5 дюйм-фунт)
Аварийная сигнализация	
Выходы с открытым коллектором	5-30 В пост. тока с макс. током стока 500 мА, типоразмер AWG 16-20 (1,31 мм^2 – 0,52 мм^2)
Используются для активации внешних реле	Реле можно назначить на определенные выходы аварийных сигналов
ЖК дисплей	
Дисплей	15-дюймовый цветной ЖК-дисплей XGA со встроенной светодиодной подсветкой.
Сенсорный экран	5-проводной резистивный сенсорный экран для пользовательского доступа, можно использовать в перчатках
Рабочая температура	от -40°C до 60°C (от -40°F до 140°F) При температуре ниже 0°C (32°F) рекомендуется использовать внутренний нагреватель.
Сетевое подключение	
Локальный/ удаленный порт	Порты Raychem RS-232/RS-485 могут использоваться для обмена данными с хост-компьютерами через ПО Raychem Supervisor или PCУ.
Локальный RS-232	Неизолированный, 9-контактный штыревой разъем D-sub
Максимальная длина кабеля	Длина RS-232 не должна превышать 3 м (10 фут)
Удаленный RS-485	Используется для обмена данными с устройствами, обеспечивающими взаимодействие с пользователем, например, ПЛК или PCУ. 2-проводной изолированный, экранированная витая пара.
Скорость передачи данных	9600-57600 бод
Максимальная длина кабеля	Длина RS-485 не должна превышать 1200 м (4000 фут) со скоростью 9600 бод
Промышленный RS-485	Используется для обмена данными с внешними устройствами, такими как модуль Raychem NGC-40 Bridge, Elexant 4010i, Elexant 4020i и RMM2.
Промышленный RS-485	2-проводной изолированный, экранированная витая пара
Скорость передачи данных	Фиксированная 9600 бод
Максимальная длина кабеля	Для RS-485 не должна превышать 1200 м (4000 фут) со скоростью 9600 бод
LAN	Порт 10/100 Base-T Ethernet со светодиодными индикаторами подключения и активности на порте 1. Порты 2 и 3 неактивны.
Порты USB	Хост-порт USB 2.0, разъем тип A на портах 1 и 2. Порты 3 и 4 неактивны.

⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ:

Подключение/отключение оборудования возможно только при обесточенном питании или в невзрывоопасных условиях.

⚠ ВАЖНО:

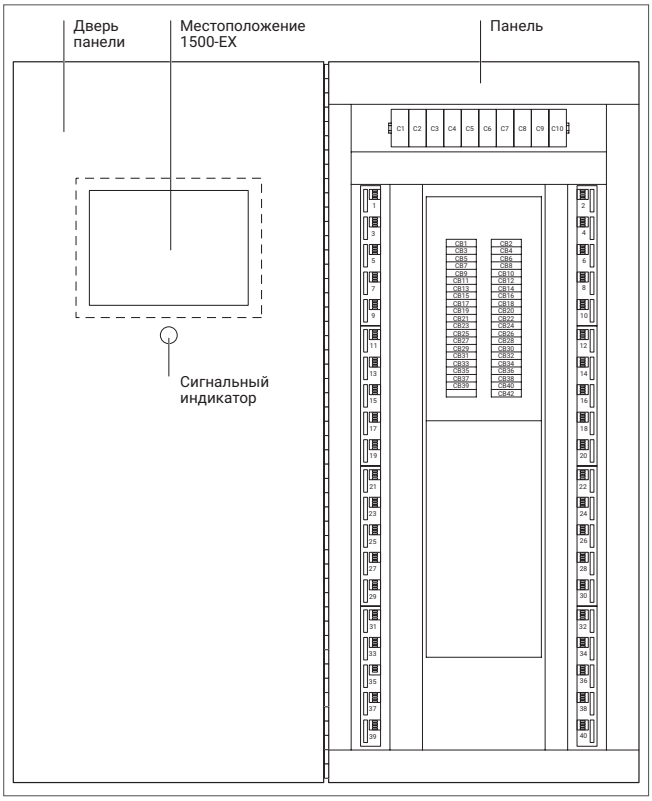
- Использовать сертифицированные источники питания соответствующего типа (источники питания с ограниченной мощностью LPS). Необходимо соблюдать требования всех применимых электротехнических норм и стандартов.
- Периферийное оборудование должно соответствовать условиям эксплуатации.
- В устройстве и во вспомогательном оборудовании отсутствуют невоспламеняемые контуры и полевые соединения.
- К обслуживанию и монтажу оборудования допускается только квалифицированный технический персонал.
- Не допускается разбирать систему. Внутри системы отсутствуют обслуживаемые пользователем компоненты.
- Не эксплуатировать поврежденное оборудование.

Установка панели в соответствующем корпусе и выбор местоположения 1500-EX на панели

1. Установка панели в соответствующем корпусе.

Для защиты электронных компонентов терминал Raychem 1500-EX необходимо устанавливать внутри помещения на панель, расположенную во взрывобезопасной зоне, с классом защиты корпуса минимум IP32 (NEMA 1). Рекомендуется использовать корпус с классом защиты IP52 (NEMA 12) и выше. Во взрывоопасных зонах необходимо использовать корпусы с классом защиты IP54 (NEMA 4) и выше. Терминал 1500-EX поставляется в комплекте с уплотнительной прокладкой и крепежными компонентами необходимыми для монтажа.

Примечание: 1500-EX предназначен для применения в условиях температуры окружающей среды от - 40°C до 60°C (от -40°F до 140°F). Если температура окружающей среды выходит за пределы указанного диапазона, в панели необходимо предусмотреть обогреватель/охлаждающий вентилятор.



2. Выбор места установки 1500-EX на панели

Для удобства наблюдения 1500-EX следует размещать на передней дверце панели на уровне глаз. 1500-EX является электронным устройством, поэтому установка в местах с сильными магнитными полями или избыточной вибрацией запрещена.

Условия безопасной эксплуатации во взрывоопасных зонах

Оборудование должно быть установлено в области с низким риском механических повреждений. Оборудование должно применяться только в зонах, степень загрязнения которых не превышает степень 2 в соответствии с IEC/EN 60664-1.

Установку оборудования следует производить в панели с блокировкой двери с классом защиты корпуса не менее IP 54 согласно IEC/EN 60079-0, рассчитанном на следующие условия:

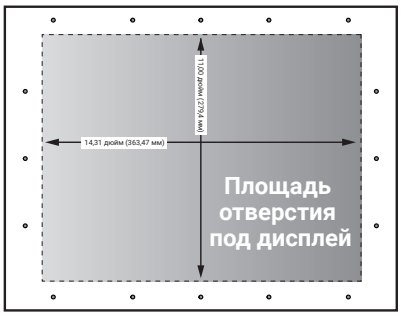
- Температура окружающей среды внутри и снаружи: от -40°C до 60°C (от -40°F до 140°F)
- ATEX / IECEx: зона 2 или более высокий класс защиты корпуса (IP)
- US / CAN: класс I категория 2 или более высокий класс защиты корпуса (IP)

На цепях электропитания должно быть предусмотрено устройство защиты от переходных процессов, чтобы обеспечить защиту оборудования от возможного кратковременного повышения напряжения не более чем на 140% от номинального значения.

Выполнение отверстия и установка 1500-EX на передней дверце панели

1. **Определить местоположение 1500-EX на передней дверце панели**

   Для удобства наблюдения разместить 1500-EX на передней дверце панели на уровне глаз. Необходимо убедиться в том, что крышка на задней стороне 1500-EX не упирается в оборудование, установленное внутри панели.



   Примечание: подготовка отверстия под дисплей требует особых навыков; при неправильном выполнении процедуры можно повредить дверь панели. Наносить разметку и вырезать отверстие под дисплей должен квалифицированный персонал с опытом сборки панелей, соблюдая все меры предосторожности.

2. **Нанести разметку под дисплей и монтажные отверстия**
   - Разметить отверстие под дисплей 1500-EX в соответствии с указаниями.
   - По наружному периметру выполняемого отверстия нанести клейкую ленту в два слоя во избежание образования царапин на поверхности панели во время работы лобзиком по металлу.

3. **Вырезать отверстие под дисплей**

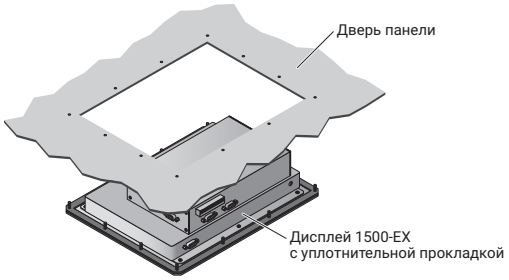
   Вырезать отверстие под 1500-EX с помощью лобзика по металлу с полотном 24 TPI. Процедуру следует выполнять с осторожностью, чтобы не повредить дверь панели. Перед монтажом дисплея зачистить острые края и заусенцы с помощью напильника по металлу.

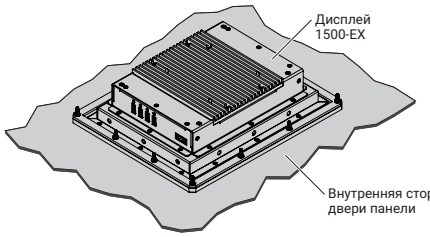
4. **Просверлить монтажные отверстия**

   Просверлить 16 отверстий с помощью сверла 5 мм (3/16") для установки 1500-EX на панель.

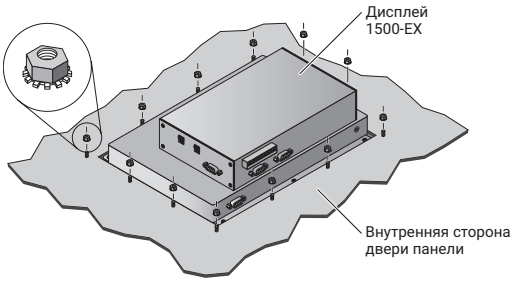
   Примечание: следующие этапы будет проще выполнить, если разместить дверь панели на горизонтальной поверхности.

5. **Выполнить монтаж терминала пользовательского интерфейса на дверце панели**
   - Установить 1500-EX в подготовленном на двери отверстии; 16 шпилек поместить в 16 отверстий на монтажной пластине 1500-EX (см. рисунок ниже).

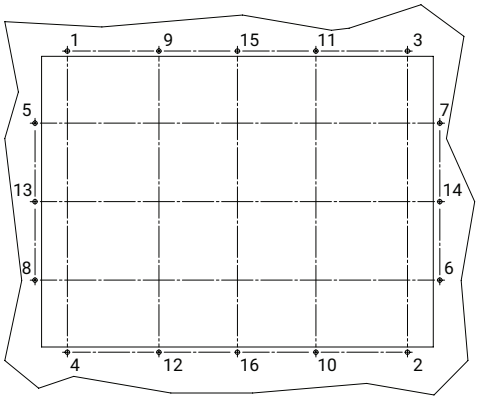




   - Установить стопорные гайки 6/32 дюйм из комплекта поставки на каждую из 16 крепежных шпилек. Затянуть вручную.



   - Выполнить визуальный контроль установки на передней дверце панели и выровнять положение 1500-EX по горизонтали (при необходимости ослабить гайки для изменения положения 1500-EX).
   - После корректировки положения дисплея затянуть гайки усилием 0,62 Нм (5,5 дюйм -фунт) с помощью динамометрического ключа 8 мм (5/16 дюйм). **Избегайте избыточного усилия при затяжке, чтобы не повредить крепежи.**
   - **Для надежного уплотнения необходимо затягивать стопорные гайки в указанной последовательности.**



Размеры отверстия под дисплей Touch 1500-EX, дюймы (мм)

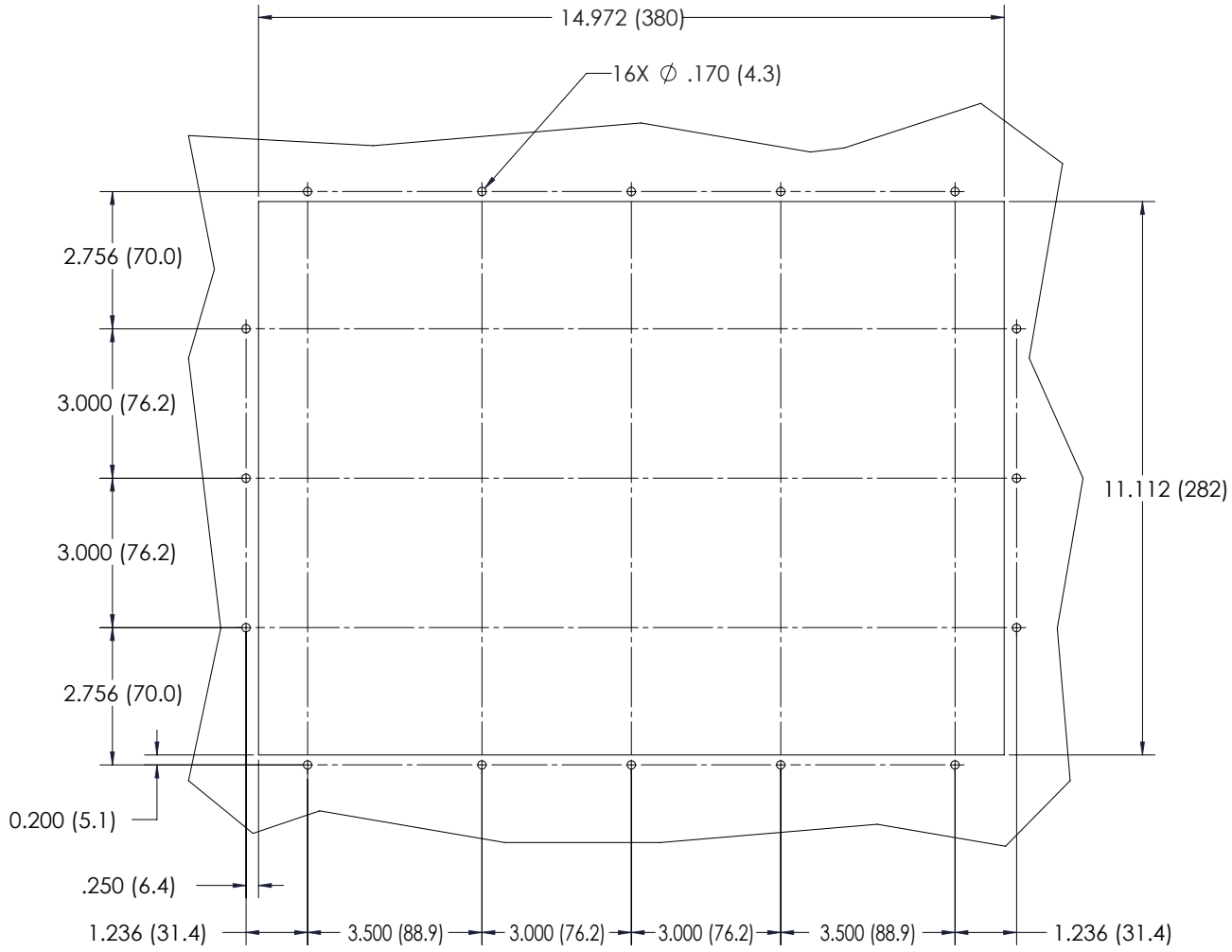
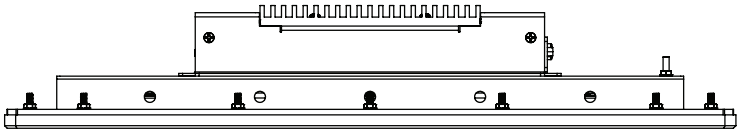
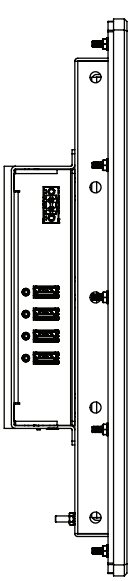


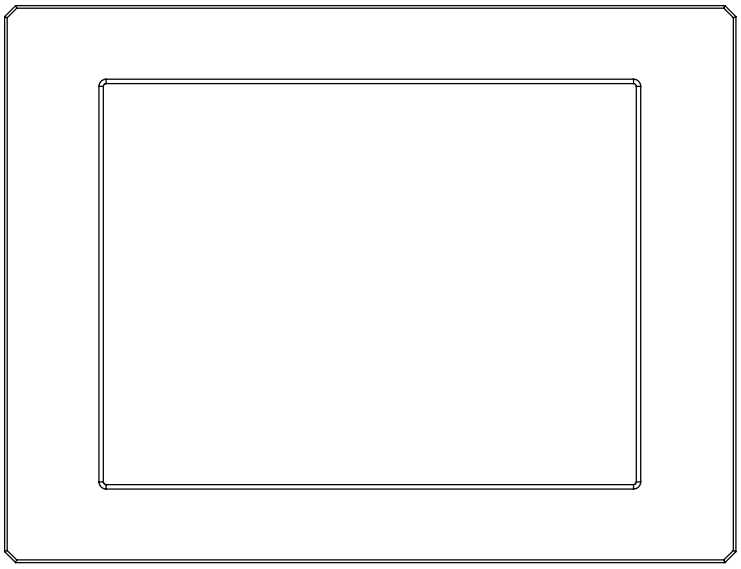
Схема соединений 1500-EX



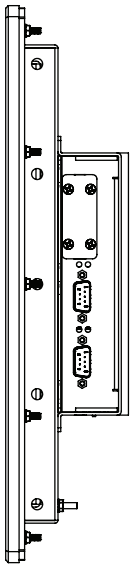
Вид сверху



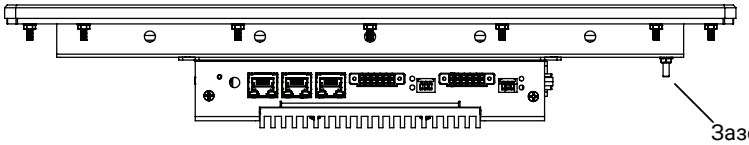
Вид сбоку



Вид спереди



Вид сбоку



Заземляющий вывод

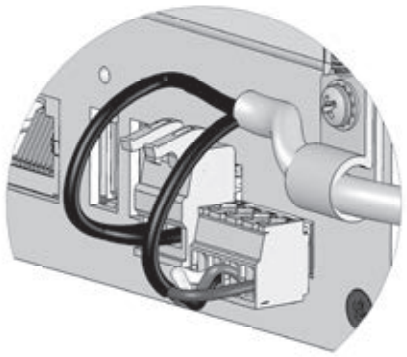
Вид снизу

Подключение питания

Подключить питание 24 В постоянного тока к силовому разъему штыревого типа с левой стороны 1500-EX. Подключить заземляющий вывод. Убедиться в том, что кабели проведены через кабельный зажим, как показано на рисунке.

Примечание: 1500-EX имеет номинальное напряжение 12-27 В постоянного тока. Поскольку номинальное напряжение модулей NGC-40 равно 24 В постоянного тока, данная величина также используется для питания 1500-EX. Соответственно, номинальное напряжение рекомендованных сигнальных реле и индикаторов, указанных в разделе “Дополнительные материалы”, также равно 24 В постоянного тока.

На цепях электропитания должно быть предусмотрено устройство защиты от переходных процессов, чтобы обеспечить защиту оборудования от возможного кратковременного повышения напряжения не более чем на 140% от номинального значения.

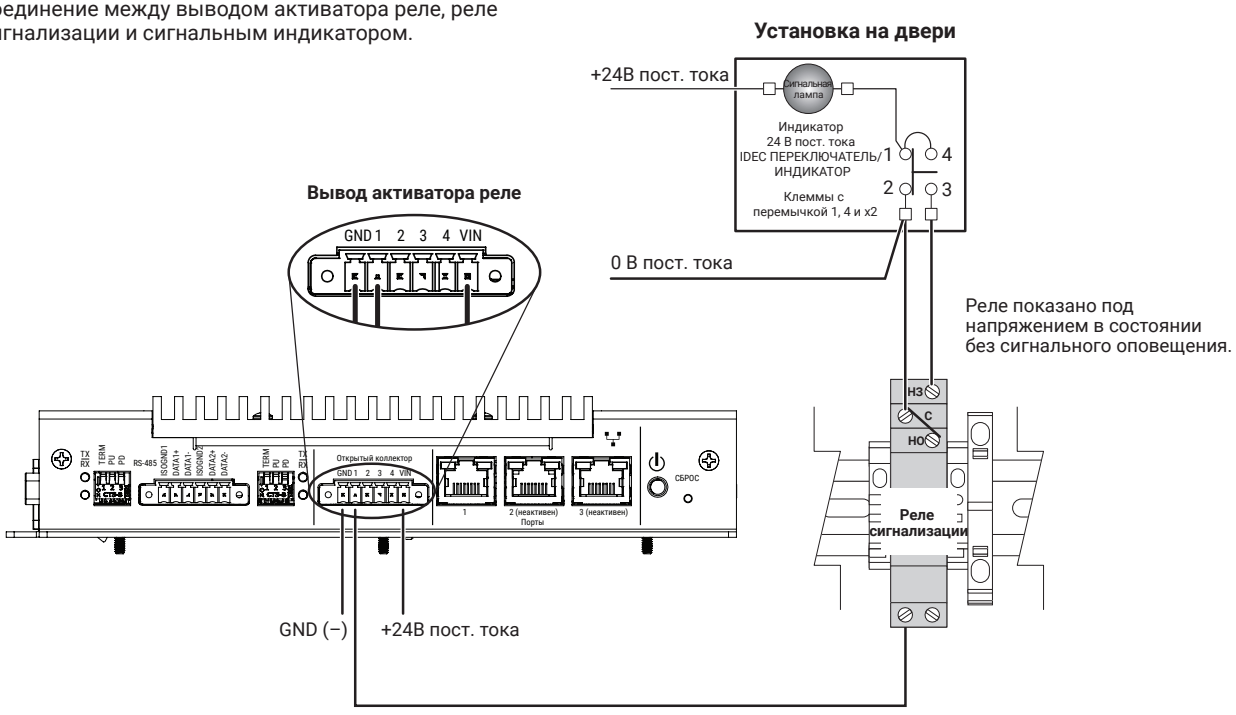


Монтаж общего сигнального индикатора и реле сигнализации

Установить реле сигнализации на DIN-рейку внутри панели. Установить сигнальный индикатор на двери панели под сенсорным экраном.

В соответствии с чертежом ниже подключить питание 24 В постоянного тока к выводу активатора реле в нижней части сенсорного экрана, к реле сигнализации и сигнальному индикатору.

В соответствии с чертежом ниже выполнить проводное соединение между выводом активатора реле, реле сигнализации и сигнальным индикатором.



Обмен данными

В нижней части 1500-EX предусмотрены два изолированных порта RS-485.

Промышленный порт (DATA 1 +/-)

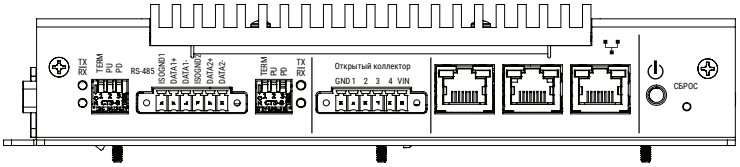
Порт с маркировкой «RS-485-1» - это порт RS-485 со стороны промышленной площадки, который используется для обмена данными по протоколу ModBus с такими устройствами, как коммуникационный модуль NGC-40 Bridge, Elexant 4010i, Elexant 4020i и RMM2.

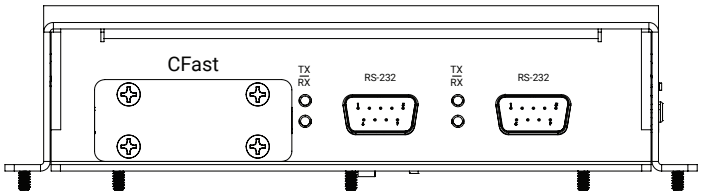
Удаленный порт (DATA 2 +/-) - опционально

Порт с маркировкой «RS-485-2» - порт RS-485 со стороны центрального управляющего устройства, который используется для обмена данными с хост-компьютером через ПО Raychem Supervisory или РСУ.

Локальный хост-порт (RS-232) - опционально

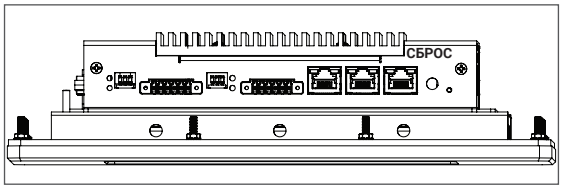
Порт с маркировкой «RS-232 1» - порт RS-232, который можно использовать в качестве локального хост-порта для обмена данными с хост-компьютером через ПО Raychem Supervisory. При использовании порта RS-232 необходимо применять 9-контактный нуль-модемный переходник с гнездовыми разъемами на обоих концах. Кабель-переходник входит в комплект.





Переключатели конфигурации RS-485

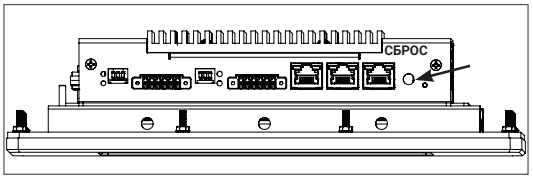
Переключатели конфигурации находятся в нижней части 1500-EX. Настройки см. в таблице ниже.



	Положение		
Переключатель	**Вкл**	**Выкл**	**Комментарии**
Нижнее положение (PD)	(Положение по умолчанию при поставке) при бездействии минусовой сетевой сигнал RS-485 принудительно переключается в заданное состояние.	При бездействии минусовой сетевой сигнал RS-485 принудительно не переключается в заданное состояние.	Одно устройство (обычно 1500-EX) в сети RS-485 должно принудительно переключать минусовой сетевой сигнал в заданное состояние.
Верхнее положение (PU)	(Положение по умолчанию при поставке) при бездействии плюсовой сетевой сигнал RS-485 принудительно переключается в заданное состояние.	При бездействии плюсовой сетевой сигнал RS-485 принудительно не переключается в заданное состояние.	Одно устройство (обычно 1500-EX) в сети RS-485 должно принудительно переключать плюсовой сетевой сигнал в заданное состояние.
Оконечное устройство (TERM)	(Состояние по умолчанию при поставке) оконечное устройство в сети RS-485 - резистор 120 Ом.	Сеть RS-485 без оконечного устройства.	Установить оконечное устройство с каждого конца сети RS-485 (на 1500-EX или на другое устройство, если 1500-EX находится не в конце сети); в общей сложности два оконечных устройства. Оконечные устройства для других устройств в сети не предусматриваются.

Переключатель сброса

Переключатель сброса находится в нижней части 1500-EX. Для доступа к переключателю сброса и перезапуска программного обеспечения 1500 требуется заостренный предмет.



Обслуживание

В устройстве 1500-EX отсутствуют обслуживаемые пользователем компоненты. Свяжитесь с представителем компании Chemelex, если необходимо провести техобслуживание или получить номер разрешения для возврата.

Очистка

Сенсорный дисплей 1500-EX можно чистить влажной тканью. Для удаления грязи, пыли и смазки можно использовать обычные стеклоочистительные средства. **Не использовать абразивные чистящие средства.**

Маркировка продукта

Part No.: R9075-15
Serial No.:

Raychem

1500-Ex

Power Rating: 12–27 VDC ⎓ 4A - 1.5A
UL 21 ATEX 2493X IECEx UL 21.0039X
Ⓔx II 3 G Ex ic ec IIC T4 Gc
Class I Div. 2 Groups A, B, C, D, T4
–40°C ≤ Ta ≤ 60°C

c UL us LISTED
I.T.E for Haz. Loc.
E516513

⚠ **WARNING:** Explosion Hazard - Do not disconnect equipment unless power has been switched off or the area is known to be non-hazardous. No serviceable parts inside.

⚠ **AVERTISSEMENT :** Risque d'explosion - Ne débranchez pas l'équipement que l'alimentation est coupée ou que la zone est connue pour être non dangereux. Aucune pièce interne réparable par l'utilisateur.

Tested to comply with FCC Class A standards. CAN ICES3(A)/NMB3(A).

©2025 Chemelex ,899 Broadway, Redwood City, CA 94063
chemelex.com
Made in USA H61097-EN 2504

Казахстан

Тел. +7 7112 31 67 03170
SalesKZ@chemelex.com

chemelex
excellence is everything

Raychem Tracer Pyrotenax Nuheat

©2025 Chemelex. Все знаки и логотипы Chemelex принадлежат компании nVent Thermal Europe GmbH /ее аффилированным лицам или лицензированы ими. Все другие товарные знаки являются собственностью соответствующих владельцев. Компания Chemelex оставляет за собой право изменять технические характеристики без предварительного уведомления.

RAYCHEM-IM-H61098-Touch1500EX-RU-2504

chemelex.com