

# Руководство по эксплуатации

## 1. Маркировка

<b>VisuNet IND 900: промышленные блоки управления, рабочие станции</b>
DM/KM/RM/PC9**-/V3/A2-*
Сертификат ATEX: CML 18 ATEX 4156 X Маркировка ATEX: Ⓜ II 3G Ex ic nA IIC T4 Gc Сертификат IECEx: IECEx CML 18.0084X Маркировка IECEx: Ex ic nA IIC T4 Gc
<b>VisuNet IND 500: промышленные блоки управления</b>
DM5**-A0/N0-V3-*
Сертификат ATEX: DEMKO 14 ATEX1379X Маркировка ATEX: Ⓜ II 3G Ex nA IIC T4 Gc Сертификат IECEx: IECEx UL 14.0090X Маркировка IECEx: Ex nA IIC T4 Gc
DM5**-T0/TA/TH-/V3-*
Сертификат ATEX: DEMKO 14 ATEX1379X Маркировка ATEX: Ⓜ II 3G Ex nA nC IIC T4 Gc Сертификат IECEx: IECEx UL 14.0090X Маркировка IECEx: Ex nA nC IIC T4 Gc
DM5**-HI/TI-D1-*
Сертификат ATEX: DEMKO 16 ATEX 1694 U Маркировка ATEX: Ⓜ II 2/3G Ex ib nA IIC Gb/Gc Ⓜ II 2D Ex ib tb IIIC Db Сертификат IECEx: IECEx UL 16.0050U Маркировка IECEx: Ex ib nA IIC Gb/Gc, Ex ib tb IIIC Db
<b>VisuNet IND 8200: блоки управления с панельным монтажом</b>
DM/KM/RM/PC82**R/T-V3-***DC-*
Сертификат ATEX: DEMKO 12 ATEX 1107369 X Маркировка ATEX: Ⓜ II 3G Ex nA nC IIC T4 Gc Сертификат IECEx: IECEx UL 12.0028X Маркировка IECEx: Ex nA nC IIC T4 Gc
DM/KM/RM/PC82**A-V3-***DC-*
Сертификат ATEX: DEMKO 12 ATEX 1107369 X Маркировка ATEX: Ⓜ II 3G Ex nA IIC T4 Gc Сертификат IECEx: IECEx UL 12.0028X Маркировка IECEx: Ex nA IIC T4 Gc

На месте букв, отмеченных \*, указывается версия устройства. Подробные сведения о фактическом типе защиты см. на табличке устройства. Фактический тип защиты или возможные ограничения см. в соответствующих технических данных установленных компонентов.

Группа Pepperl+Fuchs  
Lilienthalstraße 200, 68307 Mannheim  
Сайт: [www.pepperl-fuchs.com](http://www.pepperl-fuchs.com)

## 2. Применимость

Определенные процедуры и инструкции в данном руководстве по эксплуатации требуют соблюдения особых мер предосторожности для обеспечения безопасности персонала.

## 3. Целевая аудитория, персонал

Ответственность за планирование, монтаж, ввод в эксплуатацию, использование, обслуживание и демонтаж несет оператор оборудования.

Специалисты, выполняющие монтаж, установку, ввод в эксплуатацию, эксплуатацию, обслуживание и демонтаж устройства, должны быть квалифицированы и пройти соответствующее обучение. Квалифицированные специалисты, прошедшие соответствующее обучение, должны внимательно изучить руководство по эксплуатации.

## 4. Обращение к дополнительной документации

Соблюдайте требования применимых законов, стандартов и директив в соответствии с назначением устройства и местом эксплуатации. Соблюдайте требования директивы 1999/92/ЕС относительно опасных зон.

Соблюдайте требования применимых законов, стандартов и директив в соответствии с назначением устройства и местом эксплуатации.

Соответствующие спецификации, руководства по эксплуатации, декларации соответствия, сертификаты соответствия типу ЕС, прочие сертификаты и схемы управления (если применимо, см. спецификации) являются неотъемлемой частью данного документа. Эту информацию также можно найти на сайте [www.pepperl-fuchs.com](http://www.pepperl-fuchs.com).

См. информацию о совместимости подключенного типа контура, максимальной допустимой температуры, класса температуры, а также эффективного внутреннего сопротивления в соответствующем сертификате.

В связи с непрерывными исправлениями в документацию постоянно вносятся изменения. Используйте только последнюю версию документации, которую можно найти на сайте [www.pepperl-fuchs.com](http://www.pepperl-fuchs.com).

## 5. Назначение

Устройство следует использовать строго по назначению. Несоблюдение данных инструкций приведет к аннулированию гарантии и снятию ответственности с производителя. Линейка продукции VisuNet IND включает в себя широкий спектр устройств: от простых блоков прямого управления, систем удаленных блоков управления с подключением к хост-системе по протоколу связи Ethernet до полных комплектов ПК с системами одиночного или двойного управления, и различными вариантами монтажа. Доступны модели с дисплеями размером 19 дюймов, 21,5 дюйма (FHD) и 22 дюйма (с опциональным сенсорным экраном). Корпусы из нержавеющей стали обладают классом защиты IP66. Удаленные блоки управления и ПК оснащены интерфейсами Ethernet, USB и RS232, а также могут дополнительно оснащаться интерфейсом TTY.

Устройство необходимо использовать только при указанных температуре окружающей среды и относительной влажности без конденсации.

Использование данного устройства допускается только в пределах указанного диапазона рабочей температуры.

Назначение подключенных устройств указывается в соответствующей документации.

Устройство представляет собой электроприбор для эксплуатации в опасных зонах.

Устройство не подходит для разделения опасных зон.

Устройства с особыми условиями использования имеют маркировку X в конце номера сертификата.

## 6. Ненадлежащее использование

В случае использования изделия не по назначению защита персонала и оборудования не гарантируется.

Устройство не предназначено для отделения искробезопасных цепей от искроопасных.

## 7. Монтаж и установка

Перед монтажом, установкой и вводом устройства в эксплуатацию внимательно изучите устройство и руководство по эксплуатации. Используйте установочные материалы, подходящие для безопасного закрепления устройства.

Используйте только принадлежности, указанные производителем.

Предупредительная маркировка расположена на поставляемой табличке с названием. Убедитесь в наличии таблички с названием и разборчивости указанной в ней информации. Примите во внимание условия окружающей среды.

Убедитесь, что клеммы в надлежащем состоянии, на них не должно быть повреждений и коррозии.

Устанавливайте устройство в месте, защищенном от воды.

Убедитесь, что в месте эксплуатации достаточная грузоподъемность пола.

При установке корпуса на бетоне используйте дюбеля. При установке корпуса на стальном каркасе используйте виброустойчивый крепежный материал.

Убедитесь в наличии всех креплений.

Соблюдайте момент затяжки винтов.

Обеспечьте защиту устройства от долгосрочных или чрезмерных механических вибраций.

Устройство тяжелое. Во избежание получения травм или нанесения ущерба имуществу соблюдайте соответствующие меры предосторожности в ходе монтажа.

Соблюдайте инструкции по установке в соответствии с требованиями IEC/EN 60079-14.

Соблюдайте инструкции по установке в соответствии с требованиями IEC/EN 60079-25.

При подключении искробезопасных устройств к искрозащищенным цепям вспомогательного оборудования необходимо соблюдать максимальные пиковые значения в отношении взрывозащиты (подтверждение искрозащиты). Соблюдайте требования стандартом IEC/EN 60079-14 или IEC/EN 60079-25.

Устройство может устанавливаться в группе газовой смеси IIC.

Подключайте устройство, только если оно соответствует IEC/EN 60950-1 и разработано как система безопасного сверхнизкого напряжения (SELV).

Снимайте крышку только вне потенциально взрывоопасной среды.

Перед началом установки или обслуживания устройство должно быть отключено от источника питания. Источник питания может быть включен только после полной сборки и подключения всех необходимых для работы устройств цепей.

Цепи с типом защиты Ex i не могут использоваться в качестве цепей с типом защиты Ex i, если они работают в сочетании с искробезопасными цепями.

При подключении искробезопасных полевых устройств к искробезопасным цепям связанного оборудования соблюдайте соответствующие пиковые значения полевого устройства и связанного с ним оборудования (проверка искробезопасности). Также соблюдайте требования IEC/EN 60079-14 и IEC/EN 60079-25.

При подключении устройства к искробезопасному оборудованию соблюдайте максимальные значения.

Соблюдайте разделительные расстояния между всеми искробезопасными цепями и искробезопасными цепями в соответствии с IEC/EN 60079-14.

Соблюдайте требования пространственного разнесения между двумя соседними искробезопасными цепями в соответствии с IEC/EN 60079-14.

Цепи искробезопасных устройств могут проводиться в опасные зоны, где особое внимание следует уделять поддержанию разделительных расстояний между всеми искробезопасными цепями в соответствии с требованиями IEC/EN 60079-14.

Соблюдайте требования к заземлению для типа защиты Ex i в соответствии со стандартом IEC/EN 60079-14.

Для искробезопасных цепей диэлектрическая прочность изоляции от других искробезопасных цепей и экрана должна быть не менее 500 В в соответствии со стандартом IEC/EN 60079-14.

Металлические части корпуса должны быть защищены покрытием. Если вам требуется проводящее соединение, проложите его в обход покрытия подходящим способом.

Подсоедините все металлические детали без напряжения и без покрытия к защитному проводнику.

Убедитесь в наличии внешних соединений с землей. Эти соединения должны быть в надлежащем состоянии, на них не должно быть повреждений и коррозии.

Вдоль искробезопасных цепей необходимо выполнить эквипотенциальное соединение.

Корпус заземлен. Подключите к этому соединению заземления эквипотенциальный проводник с минимальным поперечным сечением 4 мм<sup>2</sup>.

#### **Требования к кабельным вводам**

Для каждого отверстия используйте только одну соединительную линию.

Используйте по одному проводнику на клемму.

Отрегулируйте уплотнительный элемент кабельного ввода в соответствии с диаметром используемых кабелей и соединительных линий.

Установите кабели и кабельные вводы в соответствии со стандартом IEC/EN 61241-0.

Убедитесь, что все кабельные вводы в хорошем состоянии и надежно затянуты.

Диапазон температуры используемых кабельных вводов должен соответствовать области применения.

#### **Требования к кабелям и соединительным линиям**

Соблюдайте максимально допустимую длину кабелей и соединительных линий.

Диэлектрическая прочность изоляции должна быть не менее 500 В в соответствии со стандартом IEC/EN 60079-14.

Поперечное сечение проводника не должно выходить за рамки допустимых значений.

Принимайте во внимание длину снятия изоляции.

При установке проводов изоляция должна доставать до клеммы.

При использовании многожильных проводов зажмите концевые соединители.

Соблюдайте минимальный радиус изгиба проводников.

Номинальное поперечное сечение жилы подключаемого проводника составляет 2,5 мм<sup>2</sup> (сплошной, многожильный из тонких проводов и многожильный).

Неиспользуемые кабели и соединительные линии должны быть подсоединены к клеммам или надежно связаны и изолированы.

Установите кабель и соединительные линии, так чтобы обеспечить их защиту от ультрафиолетового излучения.

Установите кабели и кабельные сальники таким образом, чтобы они не подвергались механическим воздействиям.

#### **Требования по защите от электростатического разряда**

Избегайте накопления электростатического заряда, который может привести к разряду при установке, эксплуатации или обслуживании устройства.

Избегайте недопустимо высокого электростатического заряда кабелей и соединительных линий.

Включите металлические компоненты корпуса в эквипотенциальную систему.

Электростатический заряд представляет опасность возгорания в случае разряда.

#### **Требования для уровней защиты оборудования Gc, Dc**

Установка и эксплуатация устройства допускается только в регулируемой среде со степенью загрязнения 2 (или в лучших условиях) согласно IEC/EN 60664-1.

## **8. Внешний защитный корпус**

Если требуется установка дополнительных защитных корпусов, необходимо учитывать следующие моменты:

- Класс защиты в соответствии со стандартом IEC/EN 60529
- Устойчивость к свету в соответствии со стандартом IEC/EN 60079-0
- Ударопрочность в соответствии со стандартом IEC/EN 60079-0
- Устойчивость к химическим веществам в соответствии со стандартом IEC/EN 60079-0
- Термостойкость в соответствии со стандартом IEC/EN 60079-0
- Защита от электростатического разряда в соответствии со стандартом IEC/EN 60079-0

Защитный корпус, устанавливаемый в опасных зонах, должен соответствовать требованиям к типу защиты, перечисленным в IEC/EN 60079-0.

Установите защитный корпус таким образом, чтобы все выходные отверстия корпуса, например, кабельные вводы и отводы конденсата, были направлены вниз.

После установки крышки убедитесь в надежности затяжки всех креплений.

Установка устройства должна быть выполнена в соответствии с указанным классом защиты по стандарту IEC/EN 60529.

Для обеспечения степени защиты необходимо учитывать следующие моменты:

Убедитесь, что защитный корпус не поврежден, не деформирован и не заржавел.

Убедитесь, что изоляция чистая, не имеет следов повреждений и установлена правильно.

Затяните все винты на защитном корпусе/крышке защитного корпуса соответствующим моментом.

Для кабельных вводов используйте только входящие кабели соответствующего размера.

Затяните все кабельные вводы соответствующим моментом.

Закройте все неиспользуемые кабельные уплотнения соответствующими герметизирующими заглушками.

Закройте все неиспользуемые отверстия в корпусе соответствующими заглушками.

## **9. Работа, обслуживание, ремонт**

Перед использованием устройства ознакомьтесь с ним. Внимательно прочитайте руководство по эксплуатации.

Соблюдайте требования стандарта IEC/EN 60079-17 для обслуживания и ремонта.

Используйте устройство только с закрытым клеммным отсеком Ex e.

Диапазоны температуры, зависящие от температурного класса, можно найти в сертификате испытаний типа EC.

Запрещается ремонтировать, модифицировать устройство или производить с ним манипуляции.

Запрещается использовать поврежденное или загрязненное устройство.

В случае неисправности обязательно заменяйте устройство другим оригинальным устройством.

При обнаружении дефекта необходимо обратиться к специалистам Pepperl+Fuchs для проведения ремонта устройства.

В случае установки устройства в потенциально взрывоопасной атмосфере повышенной запыленности регулярно удаляйте слой пыли толщиной более 5 мм.

Соблюдайте требования предупреждающей маркировки.

Не удаляйте предупреждающую маркировку.

Перед подключением или отключением клемм отсоедините устройство.

Снимайте крышку только вне потенциально взрывоопасной среды.

После отключения питания устройства необходимо подождать указанное время, прежде чем открыть крышку.

Перед открытием защитного корпуса удалите пыль.

Если требуется очистка устройства, находящегося в опасной зоне, во избежание накопления электростатического заряда используйте только чистую влажную ткань.

## 10. Доставка, транспортировка, утилизация

Проверьте упаковку и содержимое на наличие повреждений.

Убедитесь, что все детали получены и соответствуют заказанным.

Сохраните оригинальную упаковку. Хранение и транспортировка устройства должны осуществляться в оригинальной упаковке.

Храните устройство в чистых и сухих условиях. Следует принимать во внимание допустимые условия окружающей среды, см. спецификацию.

Утилизация устройства, упаковки и аккумуляторов должна осуществляться в соответствии с действующим законодательством и нормами соответствующей страны.