



Инструкция

по эксплуатации

**Модуль ЦМ, Модуль PLC NEMA
КУЛОН-ЦМ, КУЛОН-ЦМД**

Содержание

| | |
|-------------------------------------|----|
| Меры безопасности | 3 |
| Общие сведения | 3 |
| Монтаж устройства | 4 |
| Управление через SMS | 6 |
| Проверка состояния устройства | 6 |
| Управление выходами (реле) | 7 |
| Запрос данных счетчика | 9 |
| Дополнительные SMS | 9 |
| Управление режимом энергосбережения | 10 |
| Схема подключения | 12 |
| Использование диспетчером | 13 |
| Техническое обслуживание | 13 |
| Транспортировка и хранение | 13 |
| Заметки | 13 |

Меры безопасности

Для обеспечения безопасной эксплуатации устройства и его надёжного функционирования просьба соблюдать следующие требования:

- Использовать устройство только по его прямому назначению;
- Не использовать устройство, имеющее признаки неисправности;
- Избегать случаев сильного ударного воздействия на устройство;
- Избегать попадания влаги или других агрессивных жидкостей на устройство и кабели;
- Запрещается разбирать устройство при поданном напряжении питающей сети 220 В;
- При обнаружении неисправности устройства обращаться к производителю.

Общие сведения

Модули модели «Модуль ЦМ», «Модуль PLC NEMA», «КУЛОН-ЦМ», «КУЛОН-ЦМД» предназначены для управления светильниками децентрализованной беспроводной системы. Каждый модуль имеет встроенный GSM и подключается непосредственно к серверу.

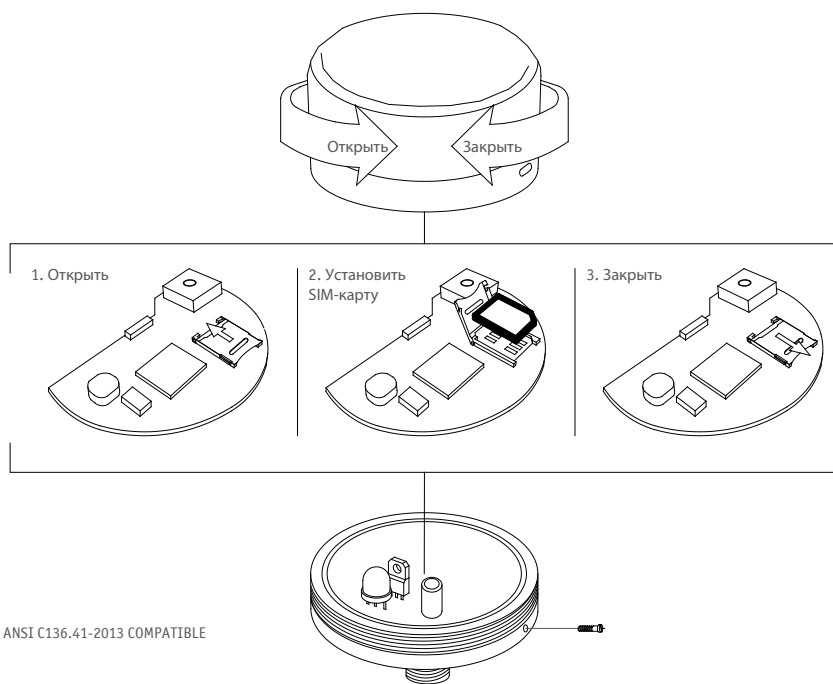
Монтаж устройства

1. Внешним осмотром устройства убедиться в отсутствии повреждений, вызванных транспортировкой

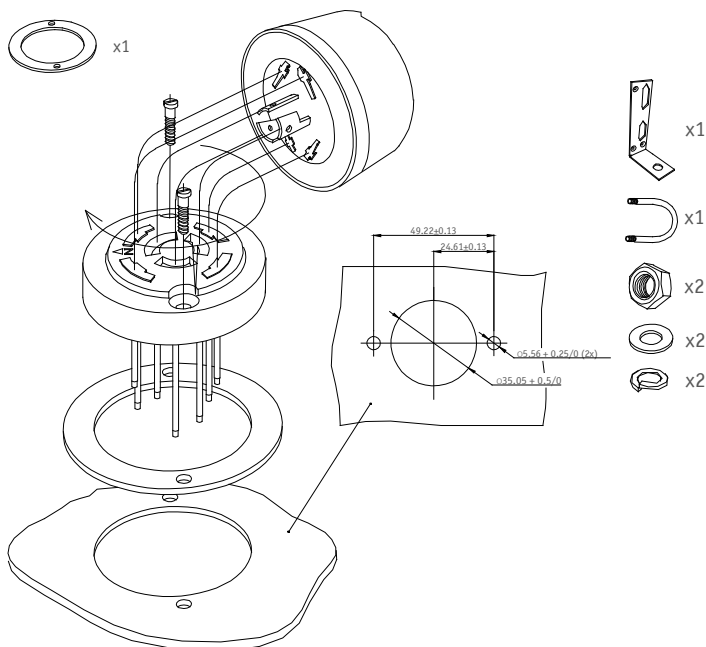
Внимание!

Перед монтажом и включением питания необходимо убедиться в исправности защитного заземления, кабельных соединений и мест их подключения.

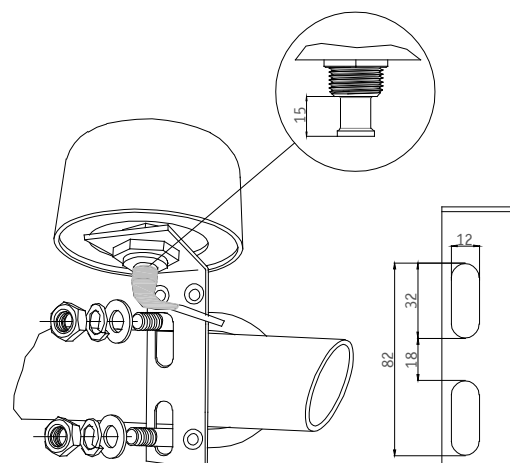
Установка SIM карты



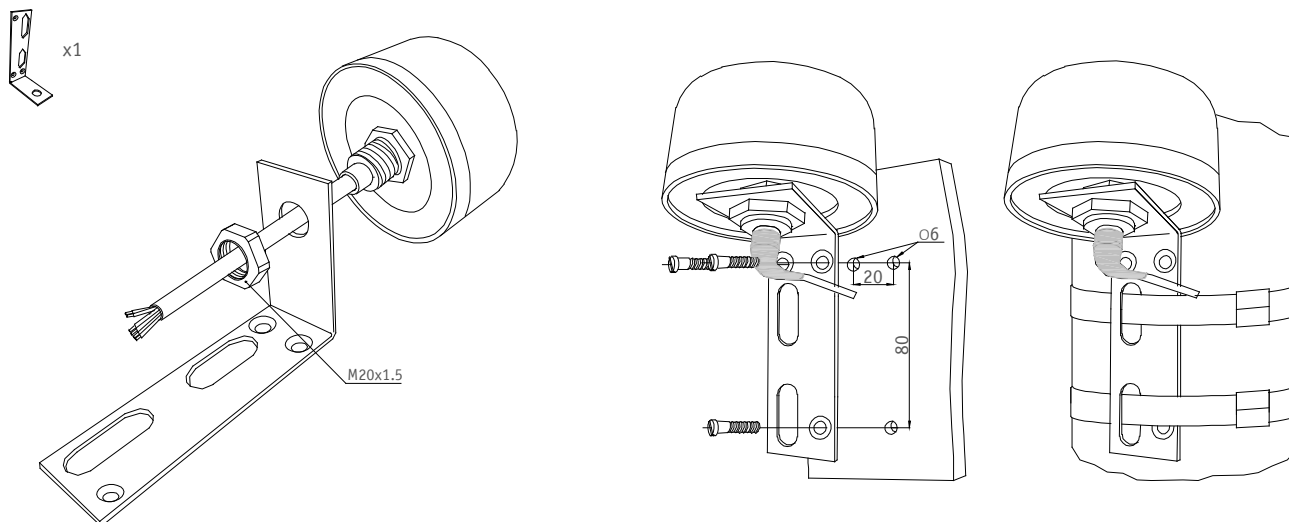
Установка на светильник с «NEMA» разъемом



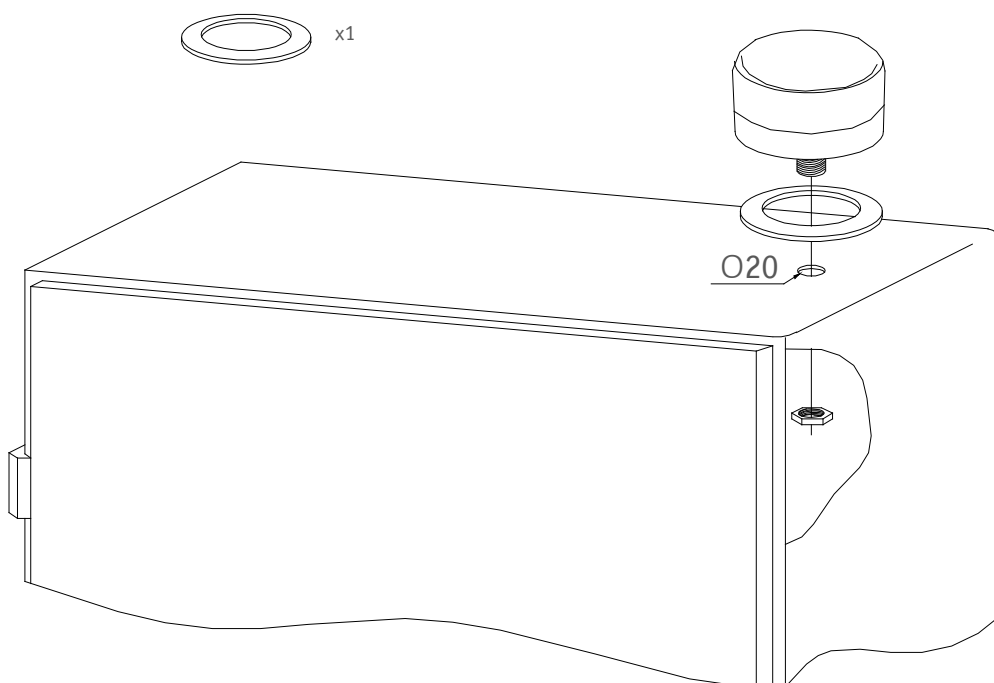
Установка на штангу



Установка на плоскость и столб



Установка на шкаф освещения



Управление через SMS

Управление устройством и проверка его состояния осуществляются путем отправки SMS-запросов на номер блока. SMS-запросы вводятся на русском языке. При невозможности ввода русских букв или при необходимости получать ответы от устройства на английском языке, запросы могут набираться в 7-битной английской кодировке. Запросы могут вводиться как заглавными, так и строчными символами.

Ответ устройства приходит через время от нескольких секунд до нескольких минут, в зависимости от загруженности сотовой сети и того, находится ли устройство в соединении с сервером.

При необходимости проверки связи с устройством набрать с мобильного телефона номер устройства (номер установленной SIM-карты). Устройство должно ответить на вызов, при этом мигание светодиода GSM меняется на постоянное свечение. После отбоя вызова светодиод GSM снова начинает мигать.

Проверка состояния устройства

Запрос состояния осуществляется отправкой SMS с текстом «СОСТОЯНИЕ» или «СОСТ» (в английском варианте «STAT») на номер устройства. Устройство отвечает сообщением вида:



Рис. 1

Ответ устройства на запрос состояния

| | |
|--------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <заголовок> | «Исправен», «Предупр» или «Авария» в зависимости от наличия ошибок при проверке входов, датчиков и счетчика |
| <признак> | Символ 'в' (включен, активен) или 'о' (отключен, неактивен). Для выходов активное состояние - замкнутое реле, для входов - наличие переменного напряжения, для датчиков - замкнутое состояние |
| [!] | В случае обнаружения ошибки на входе или датчике источник ошибки обозначается символом '!' после признака его состояния |

Аналогичное сообщение высылается устройством при изменении состояния в случае, если мобильный телефон пользователя прописан в устройстве как один из адресатов рассылки сообщений о событиях:



Рис. 2
Пример сообщения о состоянии (предупреждение, ошибка на контрольной точке №2, разомкнут датчик №1)



Рис. 3
Пример сообщения о состоянии в случае отключения питания устройства

Управление выходами (реле)

Включение одного или нескольких реле осуществляется отправкой SMS со следующим текстом:



Рис. 4
Сообщение для включения реле

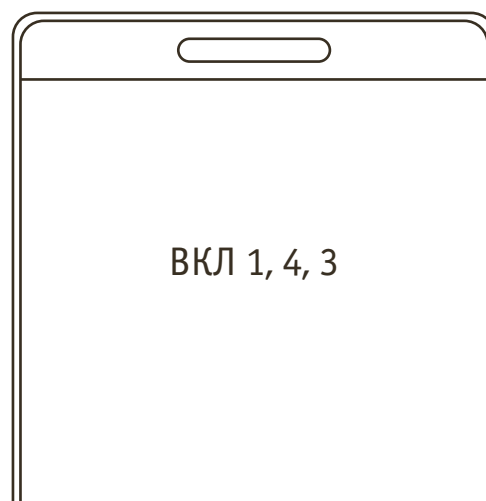


Рис. 5
Пример сообщения о включении реле 1, 4 и 3

<номер выхода> Номера реле для включения (от 1 до 4)

Отключение одного или нескольких реле осуществляется отправкой SMS со следующим текстом:



Рис. 6
Сообщение для отключения реле



Рис. 7
Пример сообщения об отключении реле 2 и 3

Аналогичным образом можно отправить команды запроса на английском языке: включение реле - «ON» и отключение реле - «OFF», с указанием через запятую порядковых номеров от 1 до 4:



Рис. 8
Пример сообщения
для включения реле 1, 2, 4



Рис. 9
Пример сообщения
для отключения реле 1 и 4

В ответ на команды включения/отключения реле устройство высылает сообщение о своем состоянии (см. предыдущий раздел).

Запрос данных счетчика

Запрос данных счетчика электроэнергии осуществляется отправкой SMS с текстом «СЧЕТЧИК» или «СЧЕТ» (в английском варианте «METER») на номер устройства. Устройство отвечает сообщением вида:

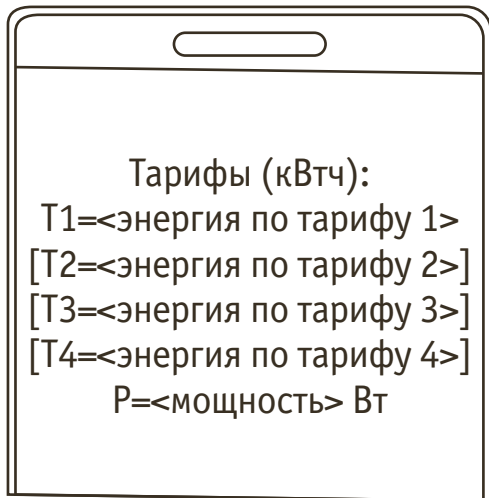


Рис. 10

Ответ устройства на запрос данных счетчика

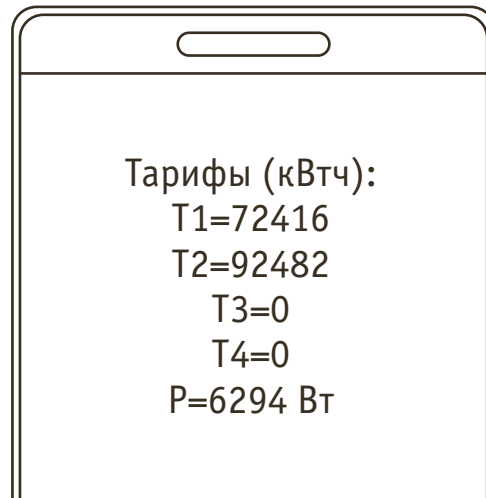


Рис. 11

Пример ответа устройства на запрос данных счетчика (2-х тарифного)

<энергия по тарифу 1>

Накопленная энергия по тарифу 1 (для многотарифного счетчика) или общая накопленная энергия (для одностарифного счетчика)

<энергия по тарифу 2-4>

Накопленная энергия по тарифам 2, 3 и 4 (для многотарифного счетчика)

<мощность>

Текущая активная потребляемая мощность

В случае отсутствия подключенного счетчика или ошибки при обмене с ним приходит ответное сообщение:



Рис. 12

Сообщение ошибки соединения со счетчиком

Дополнительные SMS

С помощью SMS возможны также инициализация связи с сервером, задание текущего режима энергосбережения, тестирование других подключенных модулей системы «КУЛОН» и передача на них команд управления.

Инициализация internet-сессии связи с сервером

Команда для инициализации internet-сессии связи с сервером имеет следующий вид:

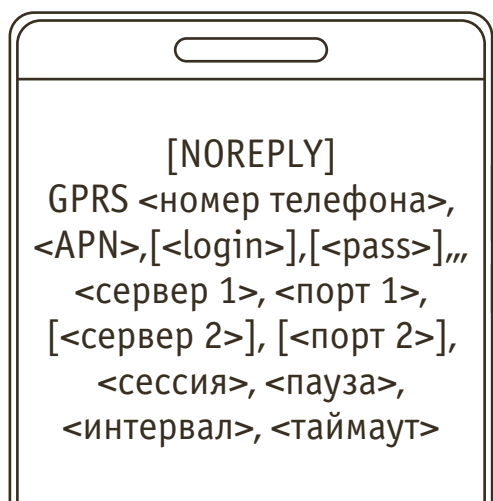


Рис. 13
Сообщение инициализации internet-сессии

| | |
|----------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| «NOREPLY <пробел>» | Ставится в начале сообщения, запрещает посылку ответного SMS |
| <номер телефона> | Номер SIM-карты, установленной в блоке, в международном формате (начиная с «+») |
| <APN> | Точка доступа GPRS оператора |
| <login>, <pass> | Имя и пароль доступа к GPRS (необязательно) |
| <сервер 1>, <порт 1> | IP-адрес и TCP-порт первичного (главного) сервера для соединения |
| <сервер 2>, <порт 2> | IP-адрес и TCP-порт вторичного (резервного) сервера для соединения |
| <сессия> | Время internet-сессии (в десятках секунд, от 2 до 250) |
| <пауза> | Время паузы между сессиями (в десятках секунд, от 1 до 180) |
| <интервал> | Интервал периодических посылок состояния блоком (в десятках секунд, от 1 до 60, 255 - отсутствие посылок) |
| <таймаут> | Время обнаружения разрыва соединения при обмене данными (в десятках секунд, от 3 до 60) |

При успешном приеме команды блок отвечает строкой со всеми введенными параметрами.

Управление режимом энергосбережения

Управление энергосбережением осуществляется отправкой SMS с текстом «DIMM»:



Рис. 14
Сообщение управления энергосбережением

**<уровень
напряжения/мощности>**

Уровень выходного напряжения (от 0 до 240) или
проценты выходной мощности (от 0 до 100) для задания
на всех подключенных диммерах или других устройствах энергосбережения

После задания режима на всех подключенных устройствах
энергосбережения «Модуль ЦМ», «КУЛОН-ЦМ», «КУЛОН-ЦМД» отвечает сообщением:



Рис. 15

Ответ устройства на успешное задание
режима

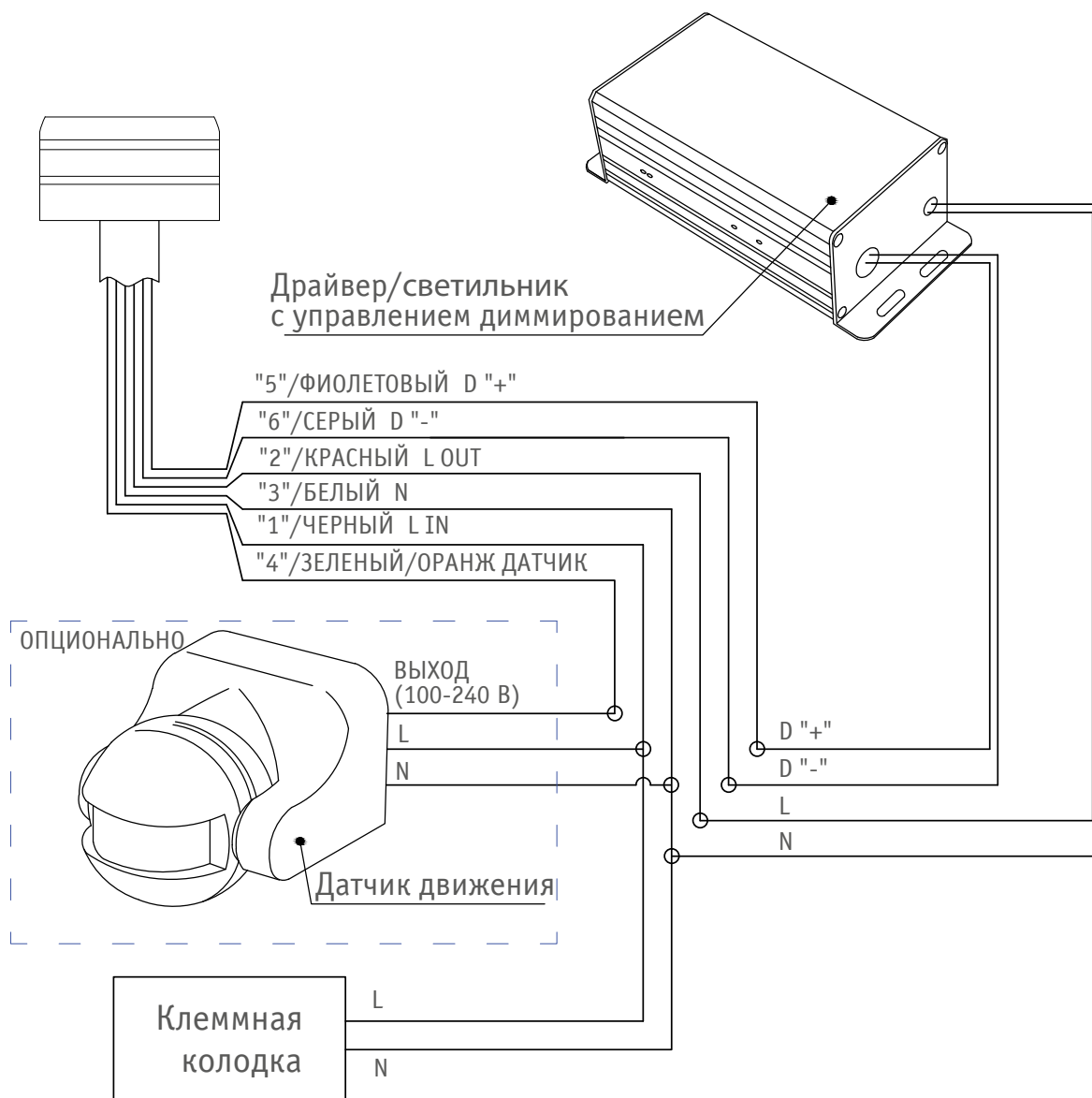


Рис. 16

Ответ устройства при ошибке задания режима
хотя бы на одном устройстве энергосбережения

Схема подключения

Подключение Модуль ЦМ, Кулон-ЦМ, Кулон-ЦМД в ЩНО



| Альтернативная расцветка провода | | | | |
|----------------------------------|------------|---------------|-------|--------|
| N | L IN | L OUT | D «+» | D «-» |
| Синий | Коричневый | Желто-зеленый | Белый | Черный |

Использование диспетчером

Настройка и управление системой наружного освещения осуществляются с пульта диспетчера, использующего специализированное программное обеспечение «КУЛОН».

Техническое обслуживание

Техническое обслуживание устройства, поиск и устранение неисправностей должны осуществляться обслуживающим персоналом. На устройстве не должно быть грязи, вмятин, соединительные кабели и провода должны быть исправны и надежно закреплены.

Транспортировка и хранение

Устройство, упакованное в тару предприятия изготовителя, может транспортироваться на любое расстояние железнодорожным и автомобильным транспортом, и в герметизированных отсеках самолета при соблюдении условий, установленных пунктами 4.9-4.13 раздела 4 ГОСТ 21552-84.

При транспортировании должна быть установлена защита транспортной тары от атмосферных осадков. Расстановка и крепление груза в транспортных средствах должны обеспечивать устойчивое положение груза при транспортировании. Смещение груза при транспортировании не допускается. В пределах города устройство допускается транспортировать без упаковки, но с обязательной защитой от атмосферных осадков и механических повреждений. Наличие в воздухе паров кислот, щелочей и прочих агрессивных примесей не допускается.

Заметки



8 800 600 71 89
sales@kulon.su
www.kulon.su