LRS 2218 электронный блок управления

Электронный блок управления для автоматического управления 4 электроприводов окон или роллет с опциональным подключением датчиков ветра, дождя и освещенности, а также использования с кнопочной панелью управления и индивидуальным или централизованным радиоуправлением.

- Модель LG 2218 : Без радиоприемника
- Модель LRS 2218 : 433,92 МГц

Технические характеристики

- Питание: 230В~ 50/60Гц 1700Вт макс.
- Питание привода: 230В~ 400Вт макс.
- Диапазон рабочих температур: от -10 до 55°C
- Радиоприемник: см. модель
- Совместимое радиоуправление: 12-18 Бит – непрерывно изменяющийся код
- Кол-во элементов радиоуправления: 60 макс.
- Кол-во беспроводных датчиков: 3 макс.
- Размер упаковки: 190x140x70мм
- Корпус: ABS UL94V-0 (IP65)

Подключение клеммных колодок CN1

1. ~230В вход питания (Фаза).
2. ~230В вход питания (Нейтраль).
3. Привод 1 Открывание.
4. Привод 1 Общий выход.
5. Привод 1 Закрывание.
6. Привод 2 Открывание.
7. Привод 2 Общий выход.
8. Привод 2 Закрывание.
9. Привод 3 Открывание.
10. Привод 3 Общий выход.
11. Привод 3 Закрывание.
12. Привод 4 Открывание.
13. Привод 4 Общий выход.
14. Привод 4 Закрывание.

Подключение клеммных колодок CN2

1. U1 Вход команды открывания (НР)
2. GND Общий вход
3. D1 Вход команды закрывания (НР)
4. U2 Вход команды открывания (НР)
5. GND Общий вход
6. D2 Вход команды закрывания (НР)
7. U3 Вход команды открывания (НР)
8. GND Общий вход
9. D3 Вход команды закрывания (НР)
10. U4 Вход команды открывания (НР)
11. GND Общий вход
12. D4 Вход команды закрывания (НР)

Подключение клеммных колодок CN3

1. 24VAC Питание датчика освещённости
2. “S” Вход датчика освещённости (НР)
3. GND Общий контакт / 0В выход
4. “R” Вход датчика дождя (НР)
5. GND Общий контакт
6. “W” Вход датчика ветра (анемометр)
7. UZ Вход команды открывания зоны (НР)
8. GND Общий контакт
9. DZ Вход команды закрывания зоны (НР)
10. UG Вход команды общего открывания (НР)
11. GND Общий контакт
12. DG Вход команды общего закрывания (НР)
13. Вход антенны
14. Выход антенны

Исходные условия эксплуатации

Блок управления позволяет независимо управлять 4-мя приводами, используя одновременно элементы U1-2-3-4 (вверх) или D1-2-3-4 (вниз), и UZ (верхняя зона), DZ (нижняя зона) и общие клавиши управления UG (вверх) и DG (вниз). 4-мя приводами можно управлять одновременно или независимо, используя один или несколько радио-пультов. В стандартной конфигурации, в памяти блока управления не прописано управление с помощью радио-пульта.

Функциональные свойства

Локальное управление и управление зонами

Низковольтные входы управления U1-U2-U3-U4-UZ и D1- D2-D3-D4-DZ служат для подключения элементов управления с управляющим контактом типа HP (нормально разомкнут). U1-U2-U3-U4-UZ управляют открытием в течении запрограммированного времени.D1-D2-D3-D4-DZ управляют закрытием в течении запрограммированного времени. Повторное поступление команды во время работы приводов, вызывает остановку работы автоматики, а подача обратной команды до остановки привода приводит к изменению направления движения.

Управление общими клавишами

Данный тип управления реализуется подключением к контактам UG и DG элемента центрального управления (тип контакта - HP). При поступлении команды на вход UG, все приводы будут одновременно работать в одном направлении в течении запрограммированного времени, а на DG - в обратном направлении. Повторно поступающие во время работы приводов команды игнорируются, а подача обратной команды до остановки привода приводит к изменению направления движения.

Работа с различным радиоуправлением

Можно запрограммировать разные модели радиоуправления: сохранение кода (клавиша 1) позволяет получить пошаговую циклическую операцию (Вверх - Стоп - Вниз), сохранение двух разных кодов (2 клавиши) позволяет получить разные команды - первая для поднятия и вторая для опускания; сохранение радиоуправления BeFree (3 клавиши) позволяет получить отдельные команды - первая клавиша для открытия, вторая для остановки и третья для опускания.

Управление, используя 1-кнопочный радиопульт:
Радиопульт с одной клавишей обеспечивает следующую работу: первое нажатие инициирует движение вверх в течение настроенного времени двигателя. Второе нажатие управляет движением шторы вниз; Если клавиша нажата до того, как двигатель перестанет работать, блок управления останавливает штору, еще одно нажатие клавиши активирует двигатель в обратном направлении.

Управление, используя 2-кнопочный радиопульт:
Радиопульт с 2 клавишами обеспечивает следующую работу: первая клавиша («вверх» для подъема) начинает движение шторы в течение заданного времени двигателя, а вторая клавиша («вниз» для опускания) запускает движение шторы вниз. Если при поднятии шторы отправляется еще одна команда «вверх», блок управления продолжает ее поднимать; тогда как при отправке команды «вниз» блок управления останавливает двигатель. Такая же процедура для движения вниз.

Управление, используя 3-кнопочный радиопульт:
Радиопульт BeFree x1 обеспечивает следующую работу: клавиша (вверх) начинает открывание шторы в течение настроенного времени двигателя, клавиша (стоп) останавливает работу, а клавиша (вниз) контролирует закрывание шторы вниз. Если

команда (стоп) отправляется, когда штора поднимается или опускается, блок управления останавливает двигатель. Если отправляется команда в противоположном направлении, блок управления вызывает изменение направления движения шторы.

Управление, используя 3-кнопочный радиопульт (BeFree X3-X6):
Использование радиопульта BeFree x3 - x6 обеспечивает ту же работу, что и для версии BeFree x1. Две боковые клавиши радиоуправления (-) и (+) также позволяют выбирать команды (вверх - стоп - вниз) для 3 разных установок (BeFree x3) или 6 разных установок (BeFree x6). Нажатие и удерживание двух боковых клавиш (-) и (+) в течение нескольких секунд также включает и отключает работу датчика солнца (выбор подтверждается быстрым движением двигателя вверх/вниз).

Зоны и Центральное управление

Централизация с помощью кабеля и клавиш

Параллельное проводное подключение двух или более блоков управления обеспечивает возможность централизованного управления синхронной работой всех подключенных приводов. Для организации централизованного управления необходимы 3 провода, которые параллельно объединят одноимённые входы (UG, DG, GND) всех блоков.
Такой тип подключения позволяет локально независимо управлять каждым из приводов при помощи соответствующих входов каждого блока управления; одновременно управлять всеми четырьмя приводами (зоной) при помощи входов UZ - DZ или централизованно управлять всеми приводами, подключенными к параллельно объединённым блокам при помощи контактов UG - DG.

Работа датчика ветра

При превышении установленного значения скорости ветра, блок управления подаёт команду на закрывание всех подключенных приводов.

Работа датчика освещенности

При превышении установленного значения освещённости в течении 10 мин (индикатор SUN LED), блок управления подаст команду на открывание. Данная функция может быть активирована при подключении датчика освещённости (используется для управления приводами солнцезащитных маркиз).

Работа датчика дождя

В случае попадания на датчик капель воды, блок управления подаёт команду на закрывание (индикатор RAIN).

Программирование клавиш и индикаторов

Клавиша SEL: Выбор программируемого параметра. Текущий выбранный параметр обозначается мигающим индикатором. Выбор остается активным в течении 15 секунд (пока мигает диод), после чего блок возвращается в обычное состояние.

Клавиша SET: Данная клавиша программирует значение выбранного параметра.

Индикаторы (светодиоды):

Индикатор светится: параметр активирован.
Индикатор не светится: параметр не активирован.
Индикатор мигает: выбранный параметр.

Основное меню		
Название индикатора	Индикатор горит	Индикатор не горит
1) CODE M1	Нет кода	Код TX программы M1
2) CODE M2	Нет кода	Код TX программы M2
3) CODE M3	Нет кода	Код TX программы M3
4) CODE M4	Нет кода	Код TX программы M4
5) CODE SENS.	Нет кода	Код программы датчиков
6) T. MOT	Время привода 2 мин	Время привода настроено
7) WIND SPEED	Максимальный ветер 25 км/ч	Максимальный ветер настроен
8) SUN SENSOR	Датчик освещенности = Выкл	Датчик освещенности = Вкл
9) RAIN SENSOR	Датчик дождя = Выкл	Датчик дождя = Вкл
10) SUN	Наличие солнца = Нет	Наличие солнца = Да
11) RAIN	Наличие дождя = Нет	Наличие дождя = Да

1) CODE M1 (Программирование радиоуправления для Привода 1)

Программирование 1- или 2-кнопочного радиопульта
Передаваемый радиокод программируется следующим образом:
нажмите клавишу SEL, замигает индикатор M1 CODE; в это время отправьте первый выбранный код с требуемого радиопульта: индикатор M1 CODE начнет быстро мигать; отправьте второй код для сохранения, индикатор M1 CODE будет продолжать гореть, а программирование завершится. Если второй код не был отправлен в течение 10 секунд, блок управления выйдет из режима программирования, выбрав управление пультом с 1 клавишей управления. Если все коды сохранены, а вы попробуете повторить процесс программирования, все индикаторы начнут быстро мигать, показывая, что в памяти больше не осталось места для сохранения других кодов.

Программирование 3-кнопочного радиопульта BeFree

Весь пульт BeFree можно запрограммировать с помощью одной клавиши Вверх.
Пульт программируется следующим образом:
нажмите клавишу SEL, замигает индикатор M1 CODE, в это время нажмите клавишу UP на нужном радиопульте. Индикатор M1 CODE продолжит гореть, программирование будет завершено. Если все возможные команды были сохранены, а вы попробуете повторить процесс программирования, все индикаторы начнут быстро мигать, показывая, что в памяти больше не осталось места для сохранения других кодов.

2) CODE M2 (Программирование радиоуправления для Привода 2)

Следуйте инструкциям для программирования CODE M1, изначально нажмите клавишу SEL 2 раза.

3) CODE M3 (Программирование радиоуправления для Привода 3)

Следуйте инструкциям для программирования CODE M1, изначально нажмите клавишу SEL 3 раза.

4) CODE M3 (Программирование радиоуправления для Привода 2)

Следуйте инструкциям для программирования CODE M1, изначально нажмите клавишу SEL 4 раза.

CODE ALL (Программирование радиоуправления для всех 4 приводов)
Следуйте инструкциям для программирования CODE M1, изначально нажмите клавишу SEL 5 раз.

5) CODE SENS (Программирование беспроводных датчиков)

Программирование беспроводных датчиков (Освещенности – Ветра - Дождя)
Беспроводные датчики программируются следующим образом:
нажмите клавишу SEL для выбора мигающего индикатора SENS CODE, в это время отправьте код датчика с помощью специальной клавиши, находящейся внутри датчика. Индикатор SENS CODE продолжит гореть, а программирование будет завершено. Если беспроводной датчик не отошлет код в течение 2 минут, блок управления выйдет из режима программирования. Если все возможные коды беспроводных датчиков уже находятся в памяти, все индикаторы начнут быстро мигать, показывая, что в памяти больше не осталось места для сохранения других кодов.

Удаление кодов
Сохраненные коды беспроводных датчиков удаляются следующим образом:
нажмите клавишу SEL для выбора мигающего индикатора SENS CODE, затем нажмите SET, и индикатор погаснет. Процедура выполнена.

Соединение
Если между беспроводным датчиком и блоком управления нет связи в течение 20 минут, штора автоматически поднимется в целях безопасности. Если связь по прежнему не

восстановлена, другие органы управления будут продолжать удерживать блок управления в безопасном режиме.

6) LED T. MOT. (Программирование времени привода, максимально 4 минуты)

Блок управления поставляется с установленным значением времени работы моторов - 2 мин (индикатор T.MOT. не горит).

Время работы необходимо программировать при полностью открытых приводах по следующему алгоритму:

Нажимайте кнопку SEL пока индикатор T.MOT. не начнёт мигать, после чего нажмите и удерживайте кнопку SET, в это время привод начнёт двигаться. Удерживайте кнопку, пока привод не достигнет желаемого положения, после чего отпустите кнопку. После этого время работы привода будет сохранено, а индикатор T.MOT. останется гореть. Если используемые приводы оснащены концевыми выключателями, рекомендуется устанавливать время работы на пару секунд больше, чем требуется для полного рабочего цикла.

Если требуется установить бесконечное рабочее время, действуйте так же, как описано выше, но удерживайте кнопку SET менее 2-х секунд.В случае, если во время программирования была допущена ошибка, процедура программирования может быть выполнена снова.

7) Скорость ветра (Программирование максимальной скорости ветра)

Индикация установленного значения

Установленное значение отображается следующим образом: при помощи кнопки SEL выберите параметр WIND SPEED. Каждое двойное мигание индикатора соответствует увеличению значения на 5 км/ч (например, 5 миганий соответствует значению 25 км/ч).

Установка порогового значения скорости ветра (пределы от 5 км/ч до 40 км/ч).

Блок управления поставляется с установленным пороговым значением скорости ветра 25 км/ч (индикатор WIND SPEED не горит.

Пороговое значение скорости ветра программируется следующим образом:При помощи кнопки SEL выберите индикатор WIND SPEED, после чего нажмите кнопку SET. Индикатор начнёт мигать сдвоенными вспышками (каждая вспышка означает увеличение значения на 5 км/ч). Когда требуемое значение будет достигнуто, снова нажмите кнопку SET. Индикатор WIND SPEED останется гореть, а новое значение будет сохранено в памяти.

В случае, если во время программирования была допущена ошибка, процедура программирования может быть выполнена снова.

8) Датчик освещенности (ВКЛ/ВЫКЛ)

Включение датчика освещенности
Блок управления поставляется с отключенной функцией контроля датчика освещённости. Данный датчик может быть включен следующим образом: при помощи кнопки SEL выберите индикатор SUN SENSOR, после чего нажмите SET. Индикатор останется гореть, а функция контроля состояния датчика будет активирована. Для отключения функции повторите описанный выше алгоритм.

Включение датчика освещенности с 3-кнопочным радиопультом (BeFree X3-X6)
Датчик освещенности может быть включен следующим образом: нажмите и удерживайте в течение 5 секунд клавишу (+), ранее записанного радиопульта. Блок управление произведет движение шторки вверх-вниз в течение 1 секунды для подтверждения включения датчика освещенности, индикатор SUN SENS загорится. Для отключения датчика освещенности просто повторите данную процедуру, однако удерживайте клавишу (-) в течение 5 секунд (вместо клавиши (+)).

9) Датчик дождя (ВКЛ/ВЫКЛ)

Выключение датчика дождя
Блок управления поставляется с включённой функцией контроля состояния датчика дождя (индикатор RAIN SENSOR горит). Функция контроля состояния датчика дождя может быть отключена следующим образом: при помощи клавиши SEL выберите индикатор RAIN SENSOR и нажмите SET. Индикатор погаснет и функция будет отключена. Для включения функции проделайте обратную процедуру.

Расширенное меню

Производитель ограничил возможности блока управления выбором функций основного меню.
Для входа в расширенное меню нажмите SET и удерживайте в течении 5 секунд, пока индикаторы SUN и LED не начнут попеременно мигать. После этого у вас будет 30 секунд для выбора и программирования параметров из расширенного меню при помощи кнопок SEL и SET. По истечении 30 секунд блок вернётся в своё исходное состояние.

Индикатор	Индикатор не горит	Индикатор горит
A) CODE M1	Пошаговый	Ручной / п/авт.
B) CODE M2	Пошаговый	Венецианск. шторы / п/авт.
C) CODE M3	Одновр. старт	Поочерёдн. старт 5 с
D) CODE M4	Время задержки начала - Выкл.	Задержка начала = Запрогр. знач.
E) CODE SENS.	Тест датчиков = Выкл.	Тест датчиков = Вкл.
F) T. MOT.	Авт. отключ.= Выкл.	Авт. отключ.= Выкл.
G) WIND SPEED	Безопасн. откр.= Выкл.	Безопасн. откр.= Вкл.
H) SUN SENSOR	Инверсия RAIN = Выкл.	Инверсия RAIN = Вкл.
I) RAIN SENSOR	Инверсия SUN = Выкл.	Инверсия SUN = Вкл.
L) SUN	Мигает	
M) RAIN	Мигает	

A - B) КОДЫ M1 - M2 (4 типа логики работы)

Пошаговый
Поступившая команда на открывание вызывает открывание привода в течении запрограммированного времени работы. Поступившая команда на закрывание подаёт команду на закрывание. Если повторная одноимённая команда поступила до истечения времени работы, то приводы остановятся. Повторная команда активирует работу приводов в противоположном направлении.

Режим ручного управления
Режим ручного управления возможен при использовании кнопочного поста. Работа автоматики происходит пока поступает соответствующая команда. Как только команда перестаёт поступать, работа автоматики прерывается.

Венецианские шторы
В первые 2 секунды данный режим аналогичен ручному. Это позволяет точно установить желаемое положение окна. Если команда поступает более 2 секунд, приводы продолжат свою работу до истечения запрограммированного времени.

Пошаговый + датчики
Режим соответствует обычному пошаговому, но предусматривает одновременное использование погодных датчиков. Через 10 минут после пропадания сигнала от датчика, автоматика снова откроет окна.

Выбор режима
Блок управления позволяет выбрать из 4 разных режимов работы: пошаговый, ручной, венецианские шторы и пошаговый + датчики.Блок управления поставляется с установленным пошаговым режимом работы (CODE M1 и CODE M2 не горят). Если вы хотите изменить режим, то войдите в расширенное меню (индикаторы SUN и RAIN попеременно мигают); при помощи кнопки SEL выберите параметр CODE M1 и нажмите SET, чтобы установить ручной режим; выберите CODE M2 и нажмите SET, чтобы установить режим Венецианские шторы; или активируйте и CODE M1 и CODE M2, чтобы установить режим полуавтоматический + датчики.

C) CODE M3 (Одновременный или поочерёдный старт)
Блок управления поставляется с установленным одновременным началом работы приводов. Если требуется, чтобы все 4 привода начинали свою работу с задержкой 5 с друг относительно друга, то войдите в расширенное меню (индикаторы SUN и RAIN попеременно мигают); при помощи кнопки SEL выберите параметр CODE M3 и нажмите SET. Индикатор CODE M3 загорится и программирование будет завершено. для отключения этого параметра повторите описанную выше процедуру.

D) CODE M4

Блок управления позволяет настроить время задержки начала работы всех 4-х приводов. Это позволяет избежать одновременного начала работы приводов подключенных к разным блокам управления. Изначально задержка начала работы отключена. Значение задержки может быть установлено в пределах от 1 до 120 секунд. Для программирования параметра войдите в расширенное меню (индикаторы SUN и RAIN попеременно мигают); при помощи кнопки SEL выберите параметр CODE M4 и нажмите и удерживайте кнопку SET в течении требуемого времени задержки, после чего отпустите. Индикатор CODE M4 загорится и программирование будет завершено. Для изменения значения этого параметра повторите описанную выше процедуру.

E) CODE SENSOR (Тест датчиков)
Блок управления позволяет проверить корректность работы подключенных датчиков. Рекомендуется привести привод в промежуточное положение, чтобы проверить корректность реакции системы на сигналы датчиков. По окончании процедуры функцию теста датчиков необходимо отключить.

Тест датчика ветра (анемометр): Поверните лопасти рукой, блок подаст команду на закрывание приводов.

Тест датчика освещённости: Разместите датчик под интенсивным источником света. Индикатор SUN загорится, а приводы будут открываться в течении 5 секунд. Накройте датчик. индикатор SUN погаснет, а приводы будут закрываться в течении 5 секунд.

Тест датчика дождя: Намочите чувствительную поверхность датчика. Индикатор RAIN загорится, а приводы будут закрываться в течении 5 секунд. После тестатщательно вытритеповерхностьдатчика. Программирование: Блок управления поставляется с отключенной функцией теста датчкиков. Если вы хотите активировать эту функцию, войдите в расширенное меню (индикаторы SUN и RAIN попеременно мигают); при помощи кнопки SEL выберите пункт CODE SENSOR и нажмите кнопку SET. Индикатор CODE SENSOR загорится и функция будет активирована. Для отключения функции повторите описанные выше шаги.

Важно: Инструкции для теста беспроводных датчиков находятся в руководствах по беспроводным датчикам.

F) T.MOT. (Блокировка автоматической работы)

Блок управления позволяет заблокировать автоматическое управление приводами, вызываемое срабатываниями датчиков. При включенной функции и поступившей в процессе работы приводов команде стоп, приводы остановятся в промежуточном положении до поступления следующей команды, при этом сигналы датчиков будут игнорироваться системой. Если вы хотите активировать эту функцию, войдите в расширенное меню (индикаторы SUN и RAIN попеременно мигают); при помощи кнопки SEL выберите параметр T.MOT. и нажмите кнопку SET. Индикатор CODE SENSOR загорится и функция будет активирована. Для отключения функции повторите описанные выше шаги.

G) WIND SPEED (безопасное закрывание)

При отсутствии сигналов от датчика ветра в течении 12 часов, блок управления в целях безопасности автоматически подаст команду на закрывание. Блок поставляется с отключенной функцией, для её активации войдите в расширенное меню (индикаторы SUN и RAIN попеременно мигают); при помощи кнопки SEL выберите параметр WIND SPEED и нажмите кнопку SET. Индикатор WIND SPEED загорится и функция будет активирована. Для отключения функции повторите описанные выше шаги.

H) SUN SENSOR (инверсия направления работы автоматики при активации датчика освещённости)

По умолчанию при срабатывании датчика освещённости блок управления подаёт команду на открывание. При необходимости направление можно изменить следующим образом: войдите в расширенное меню (индикаторы SUN и RAIN попеременно мигают); при помощи кнопки SEL выберите параметр SUN SENSOR и нажмите кнопку SET. Индикатор SUN SENSOR загорится и функция активируется. Для возврата к предыдущим настройкам повторите описанные выше шаги.

I) RAIN SENSOR (инверсия направления работы автоматики при активации датчика дождя)

По умолчанию при срабатывании датчика дождя блок управления подаёт команду на закрывание. При необходимости направление можно изменить следующим образом: войдите в расширенное меню (индикаторы SUN и RAIN попеременно мигают); при помощи кнопки SEL выберите параметр RAIN SENSOR и нажмите кнопку SET. Индикатор RAIN SENSOR загорится и функция будет активирована. Для возврата к предыдущим настройкам повторите описанные выше

СБРОС

Если требуется выполнить сброс настроек параметров к заводским значениям, нажмите одновременно кнопки SEL и SET и отпустите их, когда все индикаторы загорятся.

5. ИНФОРМАЦИЯ ДЛЯ УСТАНОВЩИКОВ

Блок управления разработан для управления приводами окон и/или роллет. При выполнении работ по монтажу, подключению, пусконаладке и обслуживанию оборудования, специалисты должны руководствоваться действующими нормами и стандартами регламентирующими порядок проведения подобных работ.

Блок управления должен быть постоянно подключен к сети переменного тока 230В. В цепи питания устройства необходимо предусмотреть размещение автоматического дифференциального выключателя, а также центрального выключателя питания системы.

Обратите внимание, делая отверстия во внешнем корпусе, проходя кабели для подключения и питания и собирая кабельные вводы, чтобы все было установлено таким образом, чтобы характеристики защиты панели IP не изменялись в максимально возможной степени.

Будьте внимательны при креплении кабелей, чтобы они были закреплены надежно.

Если предполагается использовать два или более блоков управления, мы рекомендуем устанавливать их на расстоянии не менее 3 метров друг от друга, чтобы обеспечить правильную работу радиоприемника.

В вышеупомянутом случае двух или более блоков управления мы рекомендуем использовать один беспроводной датчик, чтобы избежать радиопомех.

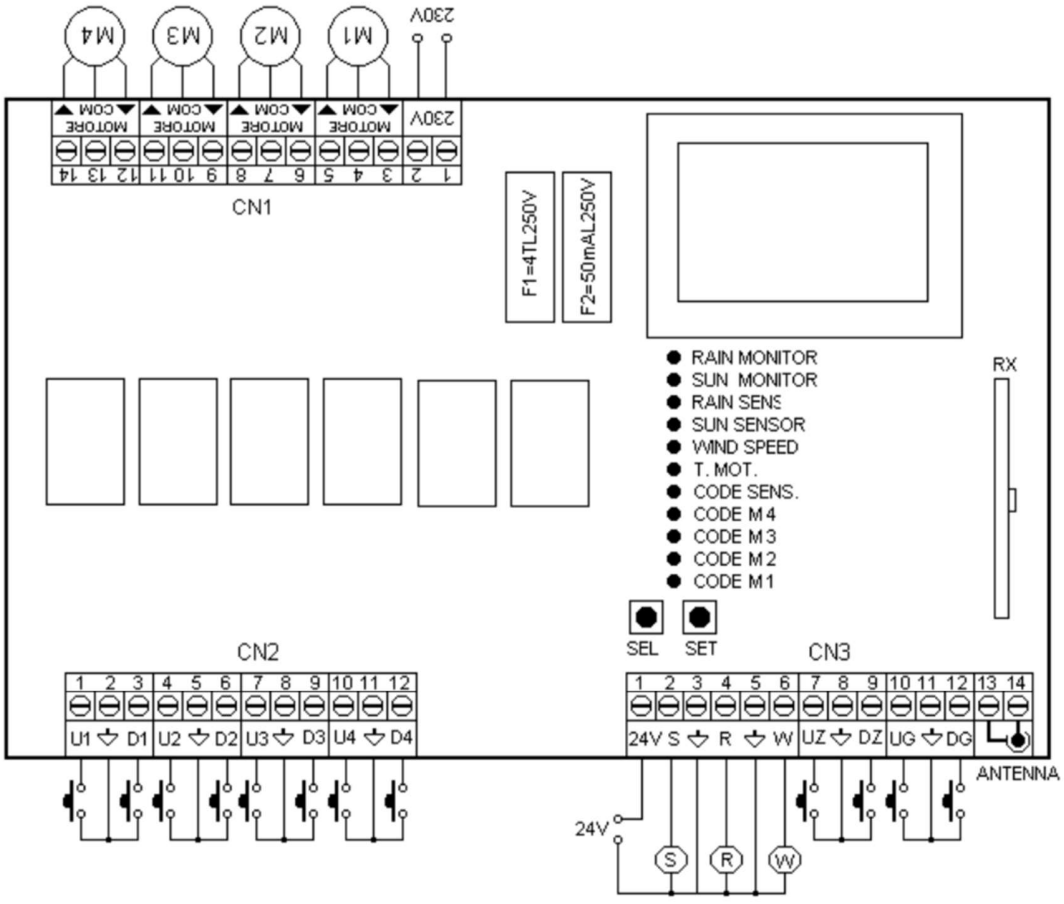
6. ИНФОРМАЦИЯ ДЛЯ ПОЛЬЗОВАТЕЛЕЙ

Запрещается безнадзорное использование устройства детьми и лицами имеющими серьёзные психические или физическиеотклонения.Не позволяйте детям играть с устройством.

ВНИМАНИЕ: Следуйте инструкциям приведённым в данном руководстве. Несоблюдение данных требований может повлечь выход оборудования из строя или некорректную работу оборудования.

При эксплуатации следите за корректностью работы и состоянием системы.

ВНИМАНИЕ:

ВСЕ ПРОЦЕДУРЫ СВЯЗАННЫЕ С МОНТАЖОМ, ПОДКЛЮЧЕНИЕМ, ПУСКОНАЛАДКОЙ, РЕМОНТОМ И ОБСЛУЖИВАНИЕМ ОБОРУДОВАНИЯ ДОЛЖНЫ ВЫПОЛНЯТЬСЯ КВАЛИФИЦИРОВАННЫМИ СПЕЦИАЛИСТАМИ В СООТВЕТСТВИИ С ДЕЙСТВУЮЩИМИ НОРМАМИ, СТАНДАРТАМИ И ЗАКОНОДАТЕЛЬСТВОМ.

В СЛУЧАЕ ВОЗНИКНОВЕНИЯ НЕИСПРАВНОСТЕЙ В РАБОТЕ ОБОРУДОВАНИЯ, ОТКЛЮЧИТЕ ПИТАНИЕ СИСТЕМЫ И СВЯЖИТЕСЬ С ПРЕДСТАВИТЕЛЯМИ КОМПАНИИ ПРОИЗВОДИВШЕЙ МОНТАЖ ИЛИ ПРЕДСТАВИТЕЛЯМИ ПРОИЗВОДИТЕЛЯ В ВАШЕМ РЕГИОНЕ.