

МОДУЛЬ ВХОДОВ/ВЫХОДОВ XJM60D

1. ОБЩИЕ ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЯ	1
2. ОБЩЕЕ ОПИСАНИЕ	1
3. ПОЛЬЗОВАТЕЛЬСКИЙ ИНТЕРФЕЙС	1
4. НАСТРОЙКА СЕКЦИИ	2
5. КОНФИГУРАЦИЯ ВХОДОВ/ВЫХОДОВ	2
6. АНАЛОГОВЫЕ ВХОДЫ ДАТЧИКОВ	3
7. ФУНКЦИИ ЦИФРОВОГО ВХОДА	3
8. АНАЛОГОВЫЙ ВЫХОД	3
9. КОНФИГУРАЦИЯ РЕЛЕ	3
10. АВАРИЯ ПО ТЕМПЕРАТУРЕ	3
11. СООБЩЕНИЯ ДИСПЛЕЯ	4
12. ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ СОЕДИНЕНИЯ	4
13. МОНТАЖ	4
14. ПОСЛЕДОВАТЕЛЬНОЕ СОЕДИНЕНИЕ	4
15. HOT-KEY	4
16. ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ	4
17. ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ ПОДКЛЮЧЕНИЯ	5
18. ПАРАМЕТРЫ	5

1. ОБЩИЕ ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЯ

1.1 ПЕРЕД ПРИМЕНЕНИЕМ ПРОЧИТЕ, ПОЖАЛУЙСТА, ЭТО РУКОВОДСТВО

- Это руководство является частью данного изделия и должно находиться рядом с ним, чтобы можно было легко и быстро получить справку.
- Данный прибор не должен использоваться для целей, не описанных ниже. Его нельзя использовать в качестве защитного устройства. Обязательно предусматривайте защиты, отключающие компрессоры/вентиляторы в обход контроллера.
- Перед началом работы проверьте границы применения.
- Компания Dixell Srl оставляет за собой право вносить изменения в продукцию без уведомления, обеспечивая неизменные функциональные возможности.

1.2 МЕРЫ БЕЗОПАСНОСТИ

- Перед подключением прибора проверьте правильность напряжения питания.
- Не подвергать воздействию воды или влаги: используйте контроллер только в рабочих пределах, избегая резких изменений температуры при высокой влажности воздуха, чтобы предотвратить образование конденсата.
- Предупреждение: перед любым обслуживанием отключите все электрические соединения.
- Установите датчик в месте, недоступном для конечного пользователя. Прибор нельзя вскрывать.
- В случае отказа или неправильной работы, верните прибор фирме-продавцу или в "Dixell S.r.l." (см. адрес) с детальным описанием неисправности.
- Учитывайте макс. ток, который можно применить к каждому реле (см. Технические Данные).
- Убедитесь, что провода датчиков, нагрузки и электропитания разделены и проложены достаточно далеко друг от друга, без пересечения или переплетения.
- При применении в промышленном оборудовании может быть полезно использование сетевых фильтров (наша модель FT1) параллельно с индуктивной нагрузкой.

2. ОБЩЕЕ ОПИСАНИЕ

Блок XJM (4-DIN) предназначен для использования в системах автоматизации (охлаждения, кондиционирования воздуха и т.д.), где требуется считывание данных и контроль некоторых значений, таких как: температура, давление, влажность. Модуль XJM можно использовать для широкого спектра датчиков: температурных NTC, PTC, PT1000, а так же токовых или ратометрических датчиков. Блок может контролировать оптоизолированные (под напряжением) и неизолированные (без напряжения) цифровые входы, которые могут быть назначены как состоянию или аварии. Модуль XJM отслеживает пороговые значения аналоговых сигналов (как верхнее, так и нижнее). Доступные входы/выходы разделены на подгруппы называемые "Секции" (могут быть включены от 1 до 6 секций). Каждая секция имеет свой адрес шины Modbus. XJM оснащен 1 или 4 релейными выходами, которые могут быть использованы для сигнализации аварий или для дистанционного управления с помощью клавиатуры или командами от системы мониторинга XWEB. XJM имеет аналоговый выход (0-10V или 4-20mA), который может быть связан с каким-либо входом (например со значением температуры), или автоматически управляться командами системы мониторинга. Это устройство имеет встроенный сетевой адаптер для подключения в систему мониторинга XWEB. Устройство оснащено портом Hot key для легкого программирования. XJM доступен в версии со встроенным дисплеем и клавиатурой или с глухой передней панелью и выносной клавиатурой.

3. ПОЛЬЗОВАТЕЛЬСКИЙ ИНТЕРФЕЙС

3.1 КЛАВИАТУРА

menu / 1	(Меню) Для входа в главное меню. При работе реле в ручном режиме, позволяет включать и выключать реле 1.
SECTION / 2	Для входа в "SECTION". При работе реле в ручном режиме, позволяет включать и выключать реле 2.
∇ / 3	(Вниз) Просмотр статуса работы входа/выхода. В режиме программирования, используется для пролистывания и изменения значения параметров. При работе реле в ручном режиме, позволяет включать и выключать реле 3.

▲ / 4	(Вверх) Просмотр статуса работы входа/выхода. В режиме программирования, используется для пролистывания и изменения значения параметров. При работе реле в ручном режиме, позволяет включать и выключать реле 4.
SET	(SET) Позволяет просматривать и изменять рабочую уставку. В режиме программирования, используется для просмотра и изменения значения параметров.
⏻	(ON/OFF) Если держать кнопку в течение 3сек, позволяет включить/выключить прибор. Если настроена функция энергосбережения, позволяет перевести прибор из нормального режима работы в режим энергосбережения.

3.2 МОДЕЛЬ С ДИСПЛЕЕМ



Версия с дисплеем и клавиатурой

3.3 МОДЕЛЬ БЕЗ ДИСПЛЕЯ



Версия без кнопок и дисплея





Выносной дисплей с клавиатурой

3.4 ЗНАЧЕНИЕ СВЕТОДИОДОВ

В следующей таблице описаны функции каждого светодиода или иконки.

LED	РЕЖИМ	ФУНКЦИЯ
RL1 / RL4	Горит	Соответствующее реле активно
ScT	Горит	Меню SECTION
S1 / S6	Горит	Визуализация параметра соответствующей секции
	Мигает	Мигает, если активна авария определенной секции
	Горит	Оттайка в выбранной секции
	Мигает	Время дренажа выбранной секции
	Горит	Есть активные аварии
	Горит	Устройство или секция в дежурном режиме
ECO	Горит	Активен режим энергосбережения
	Горит	Клавиатура заблокирована
	Мигает	Реле включено вручную
	Мигает	Значение на аналоговом выходе в процентах
	Горит	Сигнал на аналоговом выходе при 100%
SET	Горит	Меню SET
menu	Горит	Меню MENU

Комбинации кнопок

	Блокирует и разблокирует клавиатуру
	Включает ручную активацию реле

SET +

Выход из любого меню

Модуль XJM имеет 4 меню для визуализации и настройки устройства. Все они доступны используя специальные кнопки: MENU, SECTION, SET, или .

3.5 МЕНЮ ВИЗУАЛИЗАЦИИ ВХОДОВ/ВЫХОДОВ



1. Нажмите кнопку или для визуализации первого входа/выхода (in1).
2. Просматривать значения входов/выходом можно с помощью кнопок или . Верхний дисплей показывает код, в то время как нижний дисплей показывает соответствующее значение.
3. Нажмите одновременно **SET +** для выхода из меню.

3.6 МЕНЮ УСТАВОК

Любая включенная секция имеет соответствующую уставку **SET POINT**, которая используется только для управления соответствующими авариями. Данный модуль не осуществляет регулирование.

SET

1. Нажмите кнопку **SET**: будет показана уставка первой активной секции.
2. На дисплее загорится значок секции **S1...S6**.
3. Верхний дисплей отображает единицы измерения системы и уставку выбранной секции.
4. Зажмите кнопку **SET** на 2 сек для изменения значения любой уставки **SETx**. Используйте кнопки или для изменения значения.
5. Нажмите кнопку **SET** для сохранения текущего значения.
6. Нажмите кнопку **SET** для выхода из меню.

3.7 ГЛАВНОЕ МЕНЮ

Позволяет активировать некоторые специальные функции данного прибора.

menu

1. Нажмите кнопку **MENU** для входа в меню со списком функций. Выберите интересующую функцию, используя кнопки или . Группа **ALRM**: нажмите **SET** для доступа к списку всех активных аварий. Используйте кнопки или для прокрутки. Нажмите **SET** для выхода.
Примечание: если нет активных аварий, меню будет пустым.
2. Группа **CLr**: нажмите **SET** для входа в меню сброса счетчика импульсов. Используйте или для выбора счетчика. Нажмите **SET**, чтобы стереть значение выбранного счетчика. Нажмите **SET** для выхода.
Группа **CoPy**: используется для копирования настроек секции. Нажмите **SET** для входа в меню управления копированием. Выберите секцию для копирования, используя или . Нажмите **SET** для подтверждения и переместите выбранную секцию, используя кнопки или . Нажмите **SET** чтобы скопировать конфигурацию. Когда копирование завершится, появится значок "End". Выключите и включите устройство после окончания любой операции копирования. Нажмите **SET** для выхода.
Группа **HOT**: используется для копирования завершенной настройки (всех параметров) с XJM на HOT-KEY. Нажмите **SET** для подтверждения операции копирования.
3. Нажмите **MENU** для выхода в Главное меню.

3.8 МЕНЮ СЕКЦИЙ

С помощью данного меню, можно войти в список параметров (Section "S0") или в список параметров любой другой секции.

SECTION

1. Нажмите кнопку **SECTION** и выберите нужную секцию с помощью кнопок и . На нижнем дисплее включенной секции отображается значок "On", вместе с номером секции.
2. Нажмите кнопку **ON/OFF** на 3 сек, чтобы включить или выключить секцию.
Примечание: эта функция не активна для секции S0
3. Нажмите кнопку **SET** для входа в режим программирования (параметры уровня Pr1).
4. Устройство будет показывать значок первого параметра доступного на уровне Pr1.
5. Для выхода из меню данной секции нажмите кнопку **SECTION**.
6. Нажмите еще раз кнопку **SECTION** для выхода.

3.9 КАК ВОЙТИ В РЕЖИМ ПРОГРАММИРОВАНИЯ PR2

1. Войдите в режим программирования на уровень "Pr1" нужной секции
2. Выберите значок "Pr2" и нажмите кнопку **SET**. Дисплей покажет "- - -", первый символ будет мигать.
3. Используя кнопки или введите пароль ("321") и подтвердите его нажав кнопку **SET**.
4. Если введенный пароль верен, Вы перейдете на уровень программирования Pr2.

Примечание: любой параметр может быть перенесен с уровня Pr1 на уровень Pr2 и наоборот нажатием кнопок **SET +** . На уровне Pr2 при просмотре параметры находящихся на уровне Pr1, будут отображаться с точкой.

3.10 КАК ИЗМЕНИТЬ ЗНАЧЕНИЕ ПАРАМЕТРА

1. Войти в режим программирования (уровень Pr1 или Pr2).
2. Выберите нужный параметр используя кнопки и .
3. Нажмите кнопку **SET** и значение параметра начнет мигать.
4. Измените значения параметра используя кнопки и .
5. Нажмите кнопку **SET**, чтобы сохранить новое значение (значение мигает) и отобразится следующий параметр.
6. Нажмите кнопки **SET +** или ждите истечения времени ожидания, не нажимая кнопки, для выхода из меню и отображению дисплея при нормальных условиях.

7. Нажмите кнопки **SECTION** для выхода из меню программирования соответствующей секции.

Примечание: новое значение сохраняется, даже в случае выхода из режима программирования по истечению времени.

3.11 КНОПКА ВКЛ/ВЫКЛ



Зажмите кнопку вкл/выкл на 5сек для активации функции связанной с параметром **onF**.
OnF=off: для включения и выключения устройства. Дисплей отображает значок "OFF". Если модуль подключен к системе мониторинга, она не записывает никакие данные и состояния аварий.
OnF=ES: активирует режим Энергосбережения. Горит иконка **ECO**.
OnF=diS: функции кнопок отключены; при нажатии на кнопки, не происходит никаких действий.

3.12 ВКЛЮЧЕНИЕ РЕЛЕ

Меню +

Включение реле вручную доступно при удержании кнопок **Меню+** в течение 5сек. Специальный режим работы указывается мигающим значком . Любое реле активируется и деактивируется, используя соответствующую кнопки, и только, если **rLCx=MAp**

4. НАСТРОЙКА СЕКЦИИ

Входы/выходы модуля XJM разделены на подгруппы, которые называются "Секции". Каждая секция имеет свой (уникальный) адрес Modbus. Модуль XJM может быть сконфигурирован с 1, 3 или 6 секциями (S1 по S6, каждая индивидуально включается) в дополнение к главной секции S0. Каждую секцию можно рассматривать, как независимую часть со своим сетевым адресом и настройками. Каждая секция имеет свои собственные набор параметров, а в секции S0 содержатся общие параметры конфигурации. Если прибор сконфигурирован с одной секцией, то секции S0 и S1 будут содержать все доступные параметры. С точки зрения Modbus, секция S0 имеет адрес присвоенный устройству, а остальные секции S1-S6 имеют последующие адреса (см. параграф 4.4).

4.1 КОНФИГУРАЦИЯ С ОДНОЙ СЕКЦИЕЙ: nSEC=1

Секция включает в себя все входы/выходы и все переменные.

4.2 КОНФИГУРАЦИЯ С ТРЕМЯ СЕКЦИЯМИ: nSEC=3

Каждая секция будет иметь 2 датчика, 2 цифровых входа и хотя бы один релейный выход. Секция S1 будет иметь 2 реле и аналоговый выход. (Входы DI1-DI6 настраиваются вместо аналоговых выходов)

Входы/выходы	S1	S2	S3
Датчики	Pb1, Pb4	Pb2, Pb5	Pb3, Pb6
Цифровые входы	DI1, DI4, DI7, DI10	DI2, DI5, DI8, DI11	DI3, DI6, DI9, DI12
Реле	RL1, RL4	RL2	RL3
Аналоговый выход	AO		

4.3 6 СЕКЦИЙ: nSEC=6

Каждая секция имеет 1 датчик и 1 цифровой вход. Только секции S1, S2, S3 и S4 имеют релейный выход. Только секция S1 имеет аналоговый выход. (Входы DI1-DI6 настраиваются вместо аналоговых выходов)

Входы/выходы	S1	S2	S3	S4	S5	S6
Датчики	Pb1	Pb2	Pb3	Pb4	Pb5	Pb6
Цифровые входы	DI1, DI7	DI2, DI8	DI3, DI9	DI4, DI10	DI5, DI11	DI6, DI12
Реле	RL1	RL2	RL3	RL4		
Аналоговый выход	AO					

4.4 АДРЕС MODBUS

После настройки, секции должны быть включены (параметр **SEnx=YES**) для получения своего уникального Modbus адреса. Адреса секций отсчитываются от S0. Например, если **nSEC=3** и у секции S0 адрес **Adr=1**, то адреса для трех секций соответственно будут: S1_add=2, S2_add=3 и S3_add=4. Каждая секция будет доступна для системы мониторинга **XWEB** для чтения/записи по адресу, присвоенному соответствующей секции.

5. КОНФИГУРАЦИЯ ВХОДОВ/ВЫХОДОВ

XJM имеет 12 конфигурируемых входов. Первые шесть могут использоваться как аналоговые входы (датчик температуры, токовые или ратиметрические датчики) или как не изолированные цифровые входы. Другие могут использоваться как изолированные цифровые входы.

Электропитание	Датчики / Неизолированные цифровые входы	Изолированные цифровые входы	Реле	Аналоговый выход 0-10В или 4-20мА
24В пер.тока	6 конфигурируемых	6	1 или 4	1

Любой аналоговый вход может быть сконфигурирован независимо от других выходов. Доступные настройки описаны в таблице ниже.

5.1 КОНФИГУРАЦИЯ АНАЛОГОВОГО ВХОДА

	PB1/DI1	PB2/DI2	PB3/DI3	PB4/DI4	PB5/DI5	PB6/DI6
NTC	•	•	•	•	•	•
PTC	•	•	•	•	•	•
PT1000	•	•	•	•	•	•
4-20mA	•	•	•	•	•	•
0-10В	•	•	•	•	•	•

0-5В	•	•	•	•	•	•
Цифровой вход	•	•	•	•	•	•
Импульс				•	•	•

5.2 КОНФИГУРАЦИЯ ЦИФРОВОГО ВХОДА

Доступен выбор конфигурации для первых 6 цифровых входов настраиваемые параметрами in1...in6, а другие 6 цифровых входов могут быть сконфигурированы параметрами in7...in12. Доступные конфигурации для любого входа описаны в следующей таблице.

№	Значок	Функция	Тип входа
1	diS	Выход отключен	
2	ntC	Датчик температуры NTC	Аналоговый вход
3	PtC	Датчик температуры PTC	Аналоговый вход
4	Pt1	Датчик температуры PT1000	Аналоговый вход
5	4-20	Датчик со входом 4-20мА	Аналоговый вход
6	0-10В	Датчик со входом 0-10В	Аналоговый вход
7	0-5	Датчик ратиметрический 0-5В	Аналоговый вход
8	SonF	Вкл/выкл соответствующей секции	Цифровой вход
9	StAt	Сигнал включения реле	Цифровой вход
10	ALrd	Задержка сигнала аварии (пар. ALdx)	Цифровой вход
11	ALr	Сигнал об общей аварии	Цифровой вход
12	PrSA	Сигнал об аварии по давлению	Цифровой вход
13	door	Сигнал аварии двери	Цифровой вход
14	EnS	Включение функции энергосбережения	Цифровой вход
15	dFr	Запуск оттайки	Цифровой вход
16	rES	Сброс счетчика импульсов	Цифровой вход
17	roF	Удаленное вкл/выкл	Цифровой вход
18	PUL	Функция счетчика импульсов	Цифровой вход

5.3 АНАЛОГОВЫЕ / ЦИФРОВЫЕ ВХОДЫ: in1, in2 и in3

Входы, настраиваемые параметрами in1, in2 и in3 могут быть настроены как:
 - Аналоговые входы для использования датчиков температуры или датчиков 4...20мА/5-10В
 - Неизолированные цифровые входы без напряжения

5.4 АНАЛОГОВЫЕ / ЦИФРОВЫЕ ВХОДЫ: in4, in5 и in6

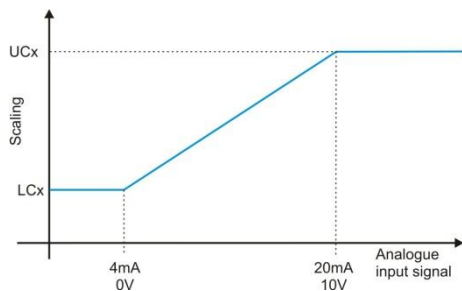
Входы, определяемые параметрами in4, in5 и in6 могут быть настроены как:
 - Аналоговые входы для использования датчиков температуры
 - Неизолированные цифровые входы без напряжения
 - Входы счетчика импульсов (32-бит счетчики)

5.5 ИЗОЛИРОВАННЫЕ ЦИФРОВЫЕ ВХОДЫ: in7...in12

Входы, определяемые параметрами in7...in12 могут быть настроены как:
 Оптоизолированные цифровые входы, могут быть под высоким напряжением (110В или 230В)

6. АНАЛОГОВЫЕ ВХОДЫ ДАТЧИКОВ

Диапазон измерения аналоговых датчиков (in1, in2 и in3), настраивается параметрами LCix и UCix (x=1...3). Позволяет использовать датчики давления, влажности и аналоговые датчики общего назначения с выходами 4...20мА или 10В.



7. ФУНКЦИИ ЦИФРОВОГО ВХОДА

7.1 ВКЛ/ВЫКЛ СООТВЕТСТВУЮЩЕЙ СЕКЦИИ - SonF

При inx=SonF (x=1...12) позволяет вкл/выкл соответствующую секцию.

7.2 СТАТУС ЦИФРОВОГО ВХОДА - StAt

При inx=StAt (x=1...12), позволяет отслеживать статус цифрового входа и включать/выключать соответствующий релейный выход (rLCx=di).

7.3 АВАРИЯ С ЗАДЕРЖКОЙ - ALrd

При inx=ALrd (x=1...12) выдает аварию с задержкой. Задержка аварии может быть настроена с помощью пар. ddx (x=1...12). Устройство в этом состоянии показывает значок "EA".

7.4 АВАРИЯ - ALr

При inx=ALr (x=1...12), активация цифрового входа вызовет срабатывание аварии. Устройство в этом состоянии показывает значок "CA".

7.5 АВАРИЯ ПО ДАВЛЕНИЮ - PrSA

При inx=PrSA (x=1...12), активация цифрового входа вызовет срабатывание аварии по давлению. Устройство в этом состоянии показывает значок "CA".
 Если пар. nPSx>1 (x=1...6), сработает авария по давлению, после вычисления параметра nPSx в после задержки определяемого пар. ddx (x=1...12). Устройство в этом состоянии показывает значок "CA".
 - При nPSx=1, авария по давлению выдается при первом срабатывании.
 - При ddx=0, авария по давлению выдается при первом срабатывании.

7.6 ДАТЧИК ДВЕРИ - door

При inx=door (x=1...12), если соответствующий цифровой вход остается активным больше времени установленного в параметре ddx (x=1...12) выдается авария двери. На устройстве в этом состоянии мигает значок "dA".

7.7 АКТИВАЦИЯ ФУНКЦИИ ЭНЕРГОСБЕРЕЖЕНИЯ - EnS

При inx=EnS (x=1...12), активация соответствующего цифрового входа переводит секцию из нормального режима в энергосберегающий и наоборот. Функция энергосбережения изменяет порог аварии для каждой включенной секции на значение HESx (x=1...6).

7.8 УПРАВЛЕНИЕ ОТТАЙКОЙ - dFr

При inx=dFr (x=1...12), активация соответствующего цифрового входа дает информацию о статусе оттайки. Если оттайка длится больше времени установленного в пар. ddx (x=1...12) и, если включен контроль длительности оттайки параметром Eddx=YES (x=1...6), сработает сигнализация аварии (мигает значок "Ed"). Эта авария автоматически сбрасывается после начала следующей оттайки.
 Примечание: во время оттайки все аварии по температуре в данной секции не отслеживаются.

7.9 ИМПУЛЬСНЫЙ СЧЕТЧИК - PUL

При inx=PUL (x=4, 5, 6) каждое срабатывание цифрового входа увеличивает на 1 соответствующий 32-битный счетчик. Для каждого входа задается свой множитель (пар. mULx, x=4, 5, 6) благодаря которому счетчик выдает корректное значение величины.

mULx	Множитель	mULx	Множитель
0	значение * 0.01	3	значение * 10
1	значение * 0.1	4	значение * 100
2	значение * 1	5	значение * 1000

Примечание: значения счетчиков сохраняются в памяти прибора каждые 30 минут. При потере питания на блоке с последующим его восстановлением сохраненные значения могут отличаться от фактических на счетчике.

7.10 СБРОС ИМПУЛЬСНОГО СЧЕТЧИКА

При inx=rES (x=1...12) цифровой вход используется для сброса счетчика импульсов соответствующей секции.

7.11 УДАЛЕННОЕ ВКЛ/ВЫКЛ

При inx=roF(x=1...12) цифровой вход используется для удаленного вкл/выкл модуля.
 Примечание: настройте только один цифровой вход для удаленного вкл/выкл.

8. АНАЛОГОВЫЙ ВЫХОД

XJM имеет аналоговый выход, который может быть настроен как:
 - Aout=MA, сигнал 4-20мА
 - Aout=uOLt, сигнал 0-10В пост. тока

Сигнал на аналоговом выходе может задаваться следующим образом:
 - Удаленно, с помощью команды Modbus (пар. AoCF)
 - Привязкой к какому-либо аналоговому входу (пар. AoCF)
 - Вручную (пар. AoCF), параметром AoMn от 0 до 100% шкалы.

Если аналоговый выход управляется удаленно по Modbus, значение внутреннего целочисленного регистра (от 0 до 1000) будет пропорционально пересчитано в соответствующий сигнал на выходе.

Если аналоговый выход связан с одной из входных переменных (например со значением датчика температуры), то он работает как пропорциональный повторитель (зависит от заданных пределов).

9. КОНФИГУРАЦИЯ РЕЛЕ

XJM имеет 4 конфигурируемых реле, которые могут быть связаны с активной секцией.

9.1 РЕЖИМ РАБОТЫ

Любое реле может работать следующим образом, в зависимости от значения параметра rLCx:
 - rLCx=MSIA: общая авария для всего устройства
 - rLCx=SECA: общая авария соответствующей секции
 - rLCx=di: активация с цифрового входа (см. inx=StAt)
 - rLCx=MAN: ручная активация
 - rLCx=rEM: удаленное управление реле
 - rLCx=notU: не используется

9.2 АКТИВАЦИЯ С ЦИФРОВОГО ВХОДА

При rLCx=di статус реле меняется цифровым входом (пар. inx=StAt)
 Примечание: пар. ddx (x=1...12) используется для задержки срабатывания реле.

9.3 РУЧНАЯ АКТИВАЦИЯ

Если rLCx=Man, то возможно изменить статус реле вручную используя соответствующую кнопку на клавиатуре. Чтобы включить эту функцию, необходимо разблокировать функциональные кнопки и нажать MENU+DOWN в течение 5сек.

9.4 УДАЛЕННОЕ УПРАВЛЕНИЕ РЕЛЕ

Позволяет управлять реле используя команды Modbus, если rLCx=rEM.

10. АВАРИЯ ПО ТЕМПЕРАТУРЕ

XJM выдает 3 разных типа аварий по температуре каждой секции:
 - Авария по низкой температуре ALLx (x=1...6)
 - Авария по высокой температуре ALPx (x=1...6)
 - Авария по максимальной температуре ALUx (x=1...6)

Примечание: порог аварии по высокой температуре должен быть ниже, чем авария по максимальной температуре: ALP<ALU.

Parameter (x=1...6)	Функция
ALEx	Авария секции активна
ALCх	Аварии по относительной/абсолютной температуре от уставки
ALUх	Порог аварии по максимальной температуре
ALPx	Порог аварии по высокой температуре
ALLx	Порог аварии по низкой температуре
AFHx	Дифференциал для деактивации аварии
Adx	Задержка активации аварии
dAdx	Задержка активации аварии после оттайки
SPbx	Датчик температуры соответствующей секции

10.1 АВАРИЯ ПО НИЗКОЙ ТЕМПЕРАТУРЕ - LАх

Авария активна, если:

- SPbx =< ALLx если ALCx=Ab (связанные с абсолют. темп.)
- SPbx =< SETx - ALLx или ALCx=gE (связанные с относит. темп.)

Эта авария автоматически сбрасывается, если:

- SPbx > ALLx + AFHx или ALCx=Ab (связанные с абсолют. темп.)
- SPbx > SETx - ALLx + AFHx или ALCx=gE (связанные с относит. темп.)

10.2 АВАРИЯ ПО ВЫСОКОЙ ТЕМПЕРАТУРЕ - НАРх

Авария активна, если:

- SPbx >= ALPx если ALCx=Ab (связанные с абсолют. темп.)
- SPbx >= SETx + ALPx если ALCx=gE (связанные с относит. темп.)

Эта авария автоматически сбрасывается, если:

- SPbx < ALPx - AFHx если ALCx=Ab (связанные с абсолют. темп.)
- SPbx < SETx + ALPx - AFHx если ALCx=gE (связанные с относит. темп.)

10.3 АВАРИЯ ПО МАКСИМАЛЬНОЙ ТЕМПЕРАТУРЕ - НАх

Авария активна, если:

- SPbx >= ALUx если ALCx=Ab (связанные с абсолют. темп.)
- SPbx >= SETx + ALUx или ALCx=gE (связанные с относит. темп.)

Эта авария автоматически сбрасывается, если:

- SPbx < ALUx - AFHx если ALCx=Ab (связанные с абсолют. темп.)
- SPbx < SETx + ALUx - AFHx если ALCx=gE (связанные с относит. темп.)

11. СООБЩЕНИЯ ДИСПЛЕЯ

В следующей таблице описаны все сообщения об авариях, происходящие во время работы:

Значок	Описание	Режим
PoF	Клавиатура заблокирована	Мигает (3сек)
Pon	Клавиатура разблокирована	Мигает (3сек)
rst	Сброс аварии	Мигает (3сек)
noPx	Датчик отсутствует	Мигает
Px	Ошибка датчика	Мигает
НАх	Авария по максимальной температуре	Вместе со значением датчика
НАРх	Авария по высокой температуре	Вместе со значением датчика
LАх	Авария по низкой температуре	Вместе со значением датчика
ЕАх	Внешняя авария	Вместе со значением датчика
САх	Авария по давлению	Вместе со значением датчика
PLx	Реле давления	Вместе со значением датчика
dАх	Дверь открыта	Вместе со значением датчика
ЕЕ	Авария памяти EEPROM	Вместе со значением датчика
MbuS	Потеря связи с Modbus	Вместе со значением датчика

11.1 РУЧНОЙ СБРОС АВАРИИ

Позволяет сбросить любую аварию при нажатии любой кнопки. После этого:

- Мигает значок "rSt" в течение 3 секунд
- Значок аварии мигает на дисплее до тех пор, пока авария не закончится
- Реле настроено, как авария (MStA или SECA) будет деактивироваться, если пар. tbA=Y
- Реле настроено, как авария (MStA или SECA) пока активна, если пар. tbA=n

11.2 СБРОС АВАРИИ ЧЕРЕЗ КОМАНДУ MODBUS

Специальная команда Modbus позволяет сбросить аварию.

11.3 ОТСЛЕЖИВАНИЕ ИЗМЕНЕНИЯ ПАРАМЕТРОВ КОНФИГУРАЦИИ

Позволяет контролировать изменение параметров конфигурации через Modbus.

11.4 Потеря связи с MODBUS

Пар. ouSE позволяет фиксировать состояния выходов (аналоговых и цифровых) в случае оптери связи или ошибки в Modbus.

Параметр	Значение	Реле	AoU=UoLt	AoU=MA
ouSE	oFF (00:00)	Деактивируется	0В	4мА
ouSE	00:10 до 99мин50сек (интервал 10сек)	Сохраняет свой предыдущий статус в течение заданного времени, затем деактивируется	Сохраняет свой предыдущий статус в течение заданного времени, затем 0В	Сохраняет свой предыдущий статус в течение заданного времени, затем 4мА
ouSE	PrEv	Сохраняет предыдущий статус	Сохраняет предыдущий статус	Сохраняет предыдущий статус

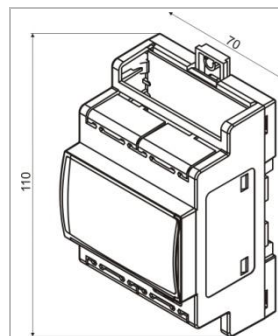
Примечание:

- Если ouSE=oFF выходы сохраняют свое состояние в течение 120сек. После 120сек, если не поступило команды Modbus, устройство показывает сообщение "Mbus".
- Статус работы каждого реле записывается в памяти.

12. ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ СОЕДИНЕНИЯ

Модуль имеют клеммную колодку с зажимами под винт для подключения кабелей с сечением проводов до 2,5мм². Перед подключением кабелей убедитесь, что напряжение питания соответствует характеристикам контроллера. Кабели датчиков размещайте отдельно от кабелей питания, от выходных и силовых соединений. Не превышайте максимальный допустимый ток для каждого реле (см. технические данные). В случае больших нагрузок используйте подходящее внешнее реле.

13. МОНТАЖ



Модуль XJM60D должен монтироваться на DIN-рейку (3). Диапазон окружающей температуры, разрешенный для прибора - 0 ÷ 55°C. Избегайте мест, подверженных сильной вибрации, с присутствием агрессивных газов, чрезмерной запыленностью или влажностью. Те же рекомендации относятся и к датчикам. Дайте воздуху возможность циркулировать через отверстия для охлаждения.

13.1 САВ/КХV1 – КАБЕЛЬ ДЛЯ ПОДКЛЮЧЕНИЯ ВЫНОСНОЙ КЛАВИАТУРЫ



Данный кабель используется для подключения выносной клавиатуры на моделях без дисплея. На блоке он подключается к разъему Hotkey/Kbrd, на клавиатуре полярность следующая:
Белый: GND (-)
Зеленый: COMM (+)

14. ПОСЛЕДОВАТЕЛЬНОЕ СОЕДИНЕНИЕ

Модуль XJM60D оснащен последовательным выходом RS485.

Все аварии, статусы полученные модулями XJA, могут быть отправлены по последовательной шине RS485 в блок XWEB или в ModBUS-RTU совместимую систему мониторинга

15. КЛЮЧ ПРОГРАММИРОВАНИЯ HOT-KEY

15.1 КАК ЗАПРОГРАММИРОВАТЬ HOT KEY (УСТРОЙСТВО → HOTKEY)

1. Настройте модуль XJM.
2. Вставьте Hot key в устройство, когда оно вкл, зайдите в меню Hot key (Меню → Hot), в этом меню, скопируйте конфигурацию устройства XJM на Hot key: нажмите кнопку Set для подтверждения копирования. После завершения копирования, выньте Hot key из XJM.
3. По окончании операции в течение 10 сек устройство будет показывать:
 - a. "End", если программирование прошло успешно.
 - b. "Err", если программирование не удалось. Нажмите кнопку Set для повторной попытки копирования.

15.2 КАК ЗАПРОГРАММИРОВАТЬ УСТРОЙСТВО (HOTKEY → УСТРОЙСТВО)

Чтобы запрограммировать устройство с помощью Hot key, нужно:

1. Выключите устройство или переведите его в дежурный режим с клавиатуры.
2. Вставьте запрограммированный Hot key.
3. Включите устройство: автоматически начнется загрузка данных с Hot key в флеш память устройства. На дисплее мигает сообщение "doL"
4. По окончании операции, в течение 10 сек, устройство будет показывать:
 - a. "End", если программирование прошло успешно (возобновление регулирования).
 - b. "Err", если программирование не удалось. Повторите операцию или вытащите Hot key для возобновления регулирования с предыдущими параметрами.

16. ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

Корпус: самозатухающий пластик ABS

Размер: 4 DIN-модуля, 70x135мм; глубина 60мм

Монтаж: на DIN-рейку

Класс защиты: IP20

Соединения: Клеммная колодка с зажимами под винт, сечение провода ≤ 2,5мм²

Электропитание: 24В пер./пост. тока ±10%

Энергопотребление: макс 10ВА

Дисплей: 2 строки, 4 цифры, разноцветные светодиоды

Аналоговые выходы: до 6 RT1000, PTC, NTC, 4-20мА или 0-10В

Цифровые входы: до 6 изолированных (без напр.) и 6 изолированных (под напр.)

Счетчик с импульсным входом: максимальный входной сигнал 10 Гц

Аналоговый выход: 0-10В пост. тока или 4-20мА

Разрешение для входа 4-20мА: 0.1 бар или 0.1МПа или 1 PSI

Точность для входа 4-20мА: < 0.5% от полной шкалы

Разрешение для входа 0-10В пост. тока: 0.1 бар или 0.1МПа или 1 PSI

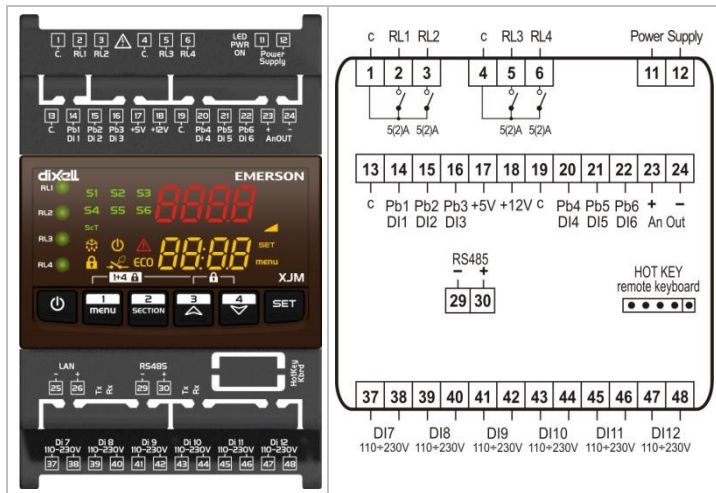
Точность для входа 0-10В: < 0.5% от полной шкалы

Цифровые выходы RL1, RL2, RL3, RL4: реле SPST 5А; 250В пер. тока

Зуммер: опция

Запись данных: на встроенной энергозависимой памяти (EEPROM)
 Класс применения: 1В; Степень загрязнения окр. среды: 2; Класс ПО: А
 Номинальное импульсное напряжение: 2500В; Категория перенапряжения: II
 Рабочая температура: 0 до 55°C
 Температура хранения: -25 до 70°C
 Относительная влажность: с 20 до 85% (без конденсата)
 Диапазон измерения и регулирования:
 датчик NTC: -40 до 110°C
 датчик PTC: -55 до 150°C
 датчик RT1000: -100 до 200°C
 Разрешение для датчика NTC или PTC: 0.1°C или 1°C или 1°F
 Разрешение для датчика RT1000: 0.1°C или 1°C или 1°F
 Точность при 25°C для NTC или PTC или RT1000: ±0.7°C ±1 цифра

17. Электрические подключения



18. ПАРАМЕТРЫ

Секция ноль – S0	
Adr	Последовательный адрес модуля: 1 - 247
nSEC	Число секций: 1, 3 или 6
tbA	Отключение аварийного реле кнопками: (n;Y)
rLC1...4	Конфигурация реле: MStA=авария устройства; SECA=авария секции; di=управление по цифровому входу; MAn=ручная активация; noU=не используется
CF	Единицы измерения температуры: °C=градусы Цельсия; °F=градусы Фаренгейта
rES	Разрешение (только для °C): in=целое; dE=десятичное
PrMu	Единицы измерения давления: bar, psi, МПа
PrMd	Показания давления: AbS=абсолютное; rEL=относительное
PrdY	Режим давления: tEM=температура; PrE=давление
GAS	Тип хладагента: (r22; r404; r507; r134; r717; co2; r410; r407; r290) позволяет конвертировать показания с датчиков давления в температуры
dYS1	Визуализация на верхнем дисплее: Pbx (x=1...4)=датчик температуры; dix (x=1...12)=функция цифрового входа
dYS2	Визуализация на нижнем дисплее: Pbx (x=1...4)=датчик температуры; dix (x=1...12)=функция цифрового входа
ouSE	Статус выхода в случае обрыва связи: oFF=выключение; PrEV=предыдущее состояние; 00:10 до 99мин50сек=сохраняет статус предыдущего состояния, после деактивируется
onF	Функция кнопки ON/OFF: oFF=вкл/выкл устройство; ES=активация функции энергосбережения
FdY	День релиза ПО: день
FMt	Месяц релиза ПО: месяц
FYr	Год релиза ПО: год
rEL	Версия ПО: только чтение
Ptb	Карта параметров: только чтение
Секции 1-6	
SEnx	Включение/отключение секции (x=1...6): no=секция отключена; YES=секция включена
Sid	Номер секции: (1 до 6) определяет адрес раздела (только чтение).
SAd	Адрес секции: определяет Modbus адрес секции (только чтение)
dAo	Исключение аварии по температуре при запуске: (0.0 до 23ч45мин, раз. 10мин) задержка аварии по температуре после включения питания

inx	Вход конфигурации (x=1...12):
	- diS=отключение
	- ntC=датчик температуры NTC (x=1, 2, 3, 4, 5, 6)
	- PtC=датчик температуры PTC (x=1, 2, 3, 4, 5, 6)
	- Pt1=датчик температуры PT1000 (x=1, 2, 3, 4, 5, 6)
	- PUL=счетчик импульсов (x=4, 5, 6)
	- 4-20=аналоговый вход 4-20мА (x=1, 2, 3)
	- 0-10=аналоговый вход 0-10В (x=1, 2, 3)
	- 0-5=аналоговый вход 0-5В (x=1, 2, 3)
	- SonF=включение и выключение соответствующей секции
- StAt=статус цифрового входа	
- ALrd=внешняя авария с задержкой	
- AL=внешняя авария	
- PrSA=авария по давлению	
- door=дверь открыта	
- EnS=активная функция энергосбережения	
- dFr=запуск оттайки	
- rES=сброс счетчика импульсов	
- roFF=удаленное вкл и выкл	
Ainx	Тип датчика на аналоговом входе (x=1,2,3): PrES=датчик давления; rHuM=датчик относительной влажности; GEп=датчик общего назначения
dPx	Полярность цифрового входа (x=1...12): oP=активен, если контакт разомкнут; CL=активен, если контакт замкнут
ddx	Задержка активации цифрового входа (x=1...12): (0.0 до 23ч45мин, интервал 10мин) задержка перед активацией функции соответствующего цифрового входа
UCix	Верхний порог для аналогового входа (x=1...3): шкала для аналогового входа
	- [PrMU =bAr] LCix до 50.0 бар - [PrMU =PSI] LCix до 725 PSI - [PrMU =MPa] LCix до 5.0 МПа - [ainx=rHuM] LCix до 100% - [ainx =GEпP] LCix до 999
LCix	Нижний порог для аналогового входа (x=1...3): шкала для аналогового входа
	- [PrMU =bAr] -1.0/0.0 бар до UCix - [PrMU =PSI] -14/0 PSI до UCix - [PrMU =MPa] -0.1/0 МПа до UCix - [ainx=rHuM] 0% до UCix - [ainx =GEпP] -999 до UCix
oPbx	Калибровка датчика (x=1...6):
	- [CF=°C] -12.0 до 12.0°C
	- [CF=°F] -21 до 21°F
	- [PrMU =bAr] -12.0 до 12.0 бар
	- [PrMU =PSI] -120 до 120 PSI - [PrMU =MPa] -1.2 до 1.2 МПа - [ainx=rHuM] -30 до 30% - [ainx =GEпP] -100 до 100
SEtx	Уставка секции (x=1...6):
	- [CF=°C] -50.0 до 150.0°C
	- [CF=°F] -58 до 302°F
	- [PrMU =bAr] -1.0/0.0 до 50.0 бар
	- [PrMU =PSI] -14/0 до 725 PSI - [PrMU =MPa] -0.1/0 до 5.0 МПа - [ainx=rHuM] 0 до 100% - [ainx =GEпP] -999 до 999
HESx	Дифференциал энергосбережения (x=1...6):
	- [CF=°C] -30.0 до 30.0°C
	- [CF=°F] -54 до 54°F
	- [PrMU =bAr] -12.0 до 12.0 бар
	- [PrMU =PSI] -120 до 120 PSI - [PrMU =MPa] -1.2 до 1.2 МПа - [ainx=rHuM] -30 до 30% - [ainx =GEпP] -100 до 100
ALEx	Включение сигнализации аварии секции (x=1...6): no=аварии отключены, YES=аварии включены
FPAx	Включение аварии датчика (x=1...6): no=авария отключена, YES=авария включена
ALCx	Конфигурация аварии по температуре (x=1...6): rE=связанные с относит. темп.; Ab= связанные с абсолют. темп.
ALUx	Максимальный температурный порог для аварии (x=1...6):
	Если ALCx=Ab (связанные с абсолют. темп.):
	- [CF=°C] ALLx до 150.0°C
	- [CF=°F] ALLx до 302°F
	- [PrMU =bAr] ALLx до 50.0 бар
	- [PrMU =PSI] ALLx до 725 PSI
	- [PrMU =MPa] ALLx до 5.0 МПа
	- [ainx=rHuM] ALLx до 100%
	- [ainx =GEпP] ALLx до 999
	Если ALCx=rE (связанные с относит. темп.):
- [CF=°C] 0.0 до 50.0°C	
- [CF=°F] 0.0 до 90°F	
- [PrMU =bAr] 0 до 30 бар	
- [PrMU =PSI] 0 до 350 PSI	
- [PrMU =MPa] 0 до 2.5 МПа	
- [ainx=rHuM] 0 до 50 %	
- [ainx =GEпP] 0 до 500	
ALPx	Высокий температурный порог для аварии (x=1...6):
	Если ALCx=Ab: ALLx до ALUx Если ALCx=rE: 0 до ALUx

ALLx	Порог аварии по низкой температуре (x=1...6): Если $ALCx=Ab$ (связанные с абсолют. темп.): <ul style="list-style-type: none"> - [CF=°C] -50°C до ALUx - [CF=°F] -58°F до ALUx - [PrMU =bAr] -1.0 бар до ALUx - [PrMU =PSI] -14 PSI до ALUx - [PrMU =MPa] -0.1 до ALUx - [ainx=rHum] 0% до ALUx - [ainx =GEnP] -999 до aLUx Если $ALCx=rE$ (связанные с относит. темп.): <ul style="list-style-type: none"> - [CF=°C] 0.0 до 50.0°C - [CF=°F] 0.0 до 90°F - [PrMU =bAr] 0 до 30 бар - [PrMU =PSI] 0 до 350 PSI - [PrMU =MPa] 0 до 2.5 МПа - [ainx=rHum] 0 до 50 % - [ainx =GEnP] 0 до 500
	Дифференциал аварии (x=1...6): <ul style="list-style-type: none"> - [CF=°C] 0.1 до 25.5°C - [CF=°F] 1 до 45°F - [PrMU =bAr] 0.1 до 10.0 бар - [PrMU =PSI] 0 до 145 PSI - [PrMU =MPa] 0.1 до 1.0 МПа - [ainx=rHum] 0 до 20% - [ainx =GEnP] 0 до 200
Adx	Задержка аварии для датчика "x" (x=1...6): задержка сигнализации аварии
dAdx	Задержка аварии по температуре после оттайки (x=1...6): 0 до 255 мин
nPSx	Число активаций реле давления секции (x=1...6): (1 до 15) число активации реле давления перед сигнализацией аварии
Edd1	Максимальная продолжительность оттайки (x=1...6): используется для управления (максимальной) продолжительностью оттайки
SPbx	Датчик использующийся для секции "x" (x=1...6): датчик связанный с секцией.
MULx	Множитель для счетчика импульсов: (от 0 до 5) позволяет откалибровать сигнал со счетчика.
rLdx	Цифровой вход связанный с реле "x" (x=1, 2, 3, 4): цифровой вход связанный с соответствующим реле
rLPx	Порядность реле "x" (x=1, 2, 3, 4): CL=реле активно при замкнутом контакте; oP=реле активно при открытом контакте.
AoUt	Тип аналогового выхода: uoLt=вольтовый (0-10V); MA=токовый (4-20mA)
AoCF	Конфигурация аналогового выхода: rEM=удаленное управление; Rbx=повторитель датчика; MAп=ручное управление.
AoMn	Значение на аналоговом выходе (если в ручном режиме): 0 до 100% от полной шкалы
AotY	Характеристика аналогового выхода: dir=пропорциональная; inV=обратно пропорциональная
AoLo	Начало шкалы, эквивалентное 0%: - [CF=°C] -50°C до AoHi - [CF=°F] -58°F до AoHi - [PrMU=bAr] -1.0 бар до AoHi - [PrMU =PSI] -14 PSI до AoHi - [PrMU =MPa] -0.1 до AoHi - [ainx=rHum] 0% до AoHi - [ainx =GEnP] -999 до AoHi
	Конец шкалы, эквивалентный 100%: - [CF=°C] AoLo до 150.0°C - [CF=°F] AoLo до 302°F - [PrMU =bAr] AoLo до 50.0 бар - [PrMU =PSI] AoLo до 725 PSI - [PrMU =MPa] AoLo до 5.0 МПа - [ainx=rHum] AoLo до 100% - [ainx =GEnP] AoLo до 999

Dixell S.r.l. - 32010 Pieve d'Alpago (BL) ITALY - Z.I. Via dell'Industria, 27
 Tel. +39.0437.9833 r.a. - Fax +39.0437.989313 - www.dixell.com - dixell@emerson.com

ООО «Эмерсон», Дикселл, 115114 Россия: г.Москва, ул.Летниковская, д.10, стр.2
 Тел. +7 (495) 981 98 11 E-mail: dixell.russia@emerson.com