

Настанова з експлуатації

Модуль керування Mastino TS7



ПРИЗНАЧЕННЯ

Використовується для приймання сигналів від датчиків протікання води і надання команд на спрацювання виконавчих пристроїв (кранів з електроприводом). Забезпечує світлове та звукове сповіщення про аварію. До модуля захисту від протікання води TS7 підключаються до 2 кранів (при використанні батареї 3×2,0 А·год, стандартна комплектація) до 4 кранів (при використанні батареї 3×3,5 А·год, опціонально), з наступними можливими схемами їх керування (3р, 2рNC або 2рNO), та до двадцяти дрових датчиків. У випадку, якщо вода потрапляє на датчик, модуль автоматично подає сигнал на крани для їх автоматичного закриття, таким чином захищає від затоплення приміщень і сповіщає користувача звуковим та світловим сигналами. Даний модуль не має будь-якого радіовипромінювання і використовується у створенні виключно провідних систем.

ОПИС РЕЖИМІВ РОБОТИ TS7

Увімкнення пристрою. Підключіть кабель від акумуляторної батареї до роз'єму на платі. Після підключення зовнішнього блоку живлення (далі БЖ) вмикається тільки процесор, а сам модуль готовий сприймати сигнали від кнопок розташованих знизу. При одиночному натисканні лівої кнопки відбувається увімкнення модуля і перехід до стандартного режиму роботи. При натисканні спочатку правої кнопки нічого не відбувається.

Стандартний режим роботи.

Вмикається одиночним натисканням лівої кнопки, при цьому подається одиночний звуковий сигнал, постійно світяться білі світлодіоди логотипу та подається живлення на відкриття кранів. Живлення модуля повинно бути від комплектного БЖ на 15В, а батарея підключена та заряджена.

Режим аварії (виявлення протікання води).

При спрацюванні датчика на протікання води система переходить в аварійний режим роботи. При цьому подається постійний звуковий сигнал про аварію, постійно світяться червоні світлодіоди, які повільно вмикаються та вимикаються. Система залишається в аварійному режимі роботи на постійній основі, поки не буде усунено протікання води користувачем. Модуль має енергонезалежну пам'ять і при вимкненні зовнішнього живлення, в подальшому, модуль буде залишатися в режимі аварії до її скидання користувачем.

Скидання аварії користувачем.

Відбувається за рахунок одиночного увімкнення лівої кнопки. При її натисканні, модуль перевіряє стан датчиків контролю протікання води і якщо вони сухі, то відпрацьовується сценарій стандартного режиму роботи. Якщо якийсь датчик сигналізує про протікання, то модуль відразу переходить в режим аварії.

Режим ручного закриття кранів. Одиночне, не тривале, натискання на праву кнопку модуля переводить крани у закриті положення. При цьому постійно світяться червоні світлодіоди, без звукового супроводження.

Режим ручного відкриття кранів. Одиночне, не тривале, натискання на ліву кнопку модуля переводить крани у відкрите положення, в стандартний режим роботи модуля.

Режим автопровороту кранів. Програма закриття/відкриття кранів вмикається один раз в 15 діб. Вмикається тільки у випадку, якщо модуль знаходиться в стандартному робочому режимі. В режимі закритих кранів чи аварії режим автопровертання кранів не працює. Якщо при режимі автопровороту кранів відбулося спрацювання датчика, то модуль переходить в аварійний режим. Відлік часу для включення режиму автопровороту кранів відраховується по часу роботи стандартного режиму. Повільне переривчасте вмикання та вимикання червоного світлодіода, без звукового супроводу.

Режим роботи від батареї

Коли живлення від зовнішнього БЖ немає або воно вимкнулося, тоді модуль автоматично переходить працювати від батареї, при цьому світяться постійно зелені світлодіоди, без звукового супроводу. Якщо при роботі системи від батареї з'явилося живлення від БЖ, модуль автоматично переходить на роботу від мережі з індикацією того режиму, який був обраний користувачем раніше, без звукового супроводу. Якщо батарея розрядилася до мінімального рівня напруги (далі МРН), це при якому модуль далі вже не зможе самостійно закрити крани без зовнішнього джерела живлення, в такому випадку, в цілях безпеки, модуль переходить в режим закритих кранів з відповідною індикацією цього режиму, без звукового супроводу. Якщо примусово відбувається вмикання модуля з батареєю, яка має заряд нижче рівня МРН, при цьому зовнішнє живлення від БЖ відсутнє, то модуль може ще реагувати на команди відкриття/закриття кранів, після чого буде вимикатися. Таким чином, певний час, керувати кранами ще буде можна в ручному режимі до остаточного розряду батареї.

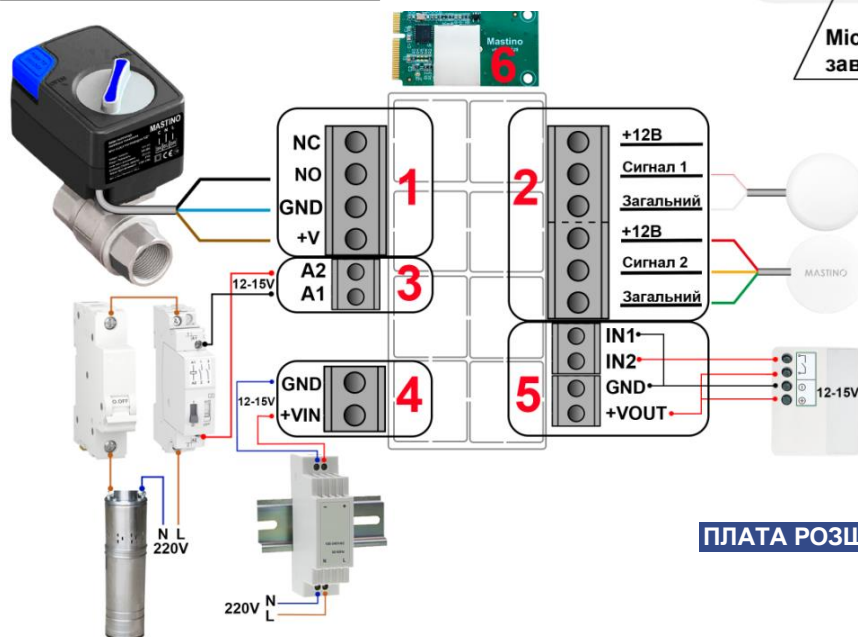
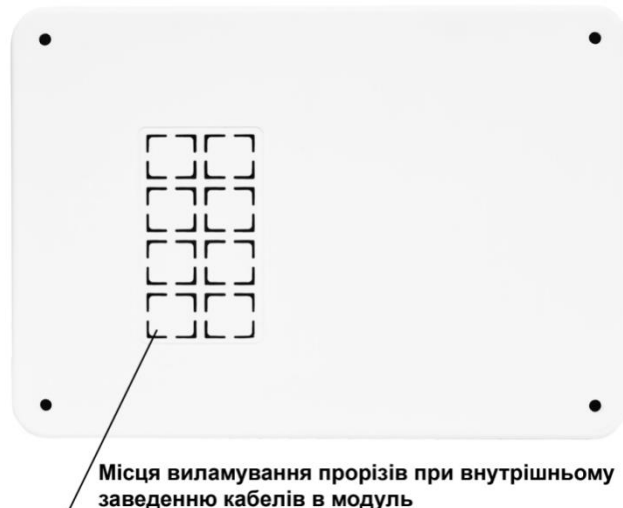
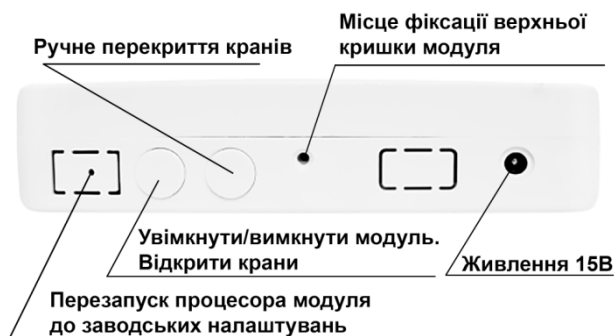
Режим роботи без батареї.

Коли батарея не підключена та модуль працює від БЖ. При цьому постійно світяться білі світлодіоди, які повільно вмикаються та вимикаються. Без звукового супроводження. Забороняється підключати чи відключати батарею від модуля без попереднього його знеструмування.

Вимкнення пристрою.

Для вимкнення пристрою спочатку потрібно перейти у стандартний режим роботи модуля. Потім натиснути ліву кнопку у продовж 3 секунд. Після чого модуль вимикається. Світлодіодна підсвітка також вимикається. Тільки після цього можна буде від'єднувати зовнішнє живлення.

ЗОБРАЖЕННЯ МОДУЛЯ З ВНУТРІШНЬОЮ І ЗОВНІШНЬОЮ СТОРІН



1. Зона керування кранами.
2. Дві зони керування датчиками виявлення протікання води.
3. Зона підключення контактора для аварійного відключення насоса.
4. Зона підключення зовнішнього живлення 12-15В на DIN-рейку.
5. Зона інтеграції сторонніх реле і зовнішнє керування системою.
6. Модуль розширення підключення кабелю Ethernet до інтернет-мережі.

Світлодіодна підсвітка логотипу Mastino для індикації режимів роботи модуля TS7

№	Найменування режиму	Білий постійно	Білий преривчасто	Червоний постійно	Червоний преривчасто	Зелений постійно	Зелений преривчасто
1	Стандартний режим роботи модуля	+					
2	Режим аварії (виявлення протікання води)				+		
3	Режим ручного відкриття кранів	+					
4	Режим ручного закриття кранів			+			
5	Режим автопровороту кранів від закидання				+		
6	Режим від батареї коли вона заряджена, без БЖ					+	
7	Режим від батареї коли вона заряджається від БЖ						+
8	Режим роботи без батареї, від БЖ (блока живлення)		+				

Функціонал керування кнопкою знизу корпусу (при натисканні) для модуля TS7

№	Найменування режиму	Один раз лівою кнопкою	Утримання 3 секунди лівою	Один раз правою кнопкою	Утримання 3 секунди правою	Один раз скритою кнопкою
1	Увімкнення модуля	+				
2	Скидання аварії	+				
3	Вимкнення модуля		+			
4	Перехід в стандартний режим роботи	+				
5	Вмикання без батареї	+				
6	Режим закритих кранів			+		
7	Перезавантаження мікропроцесора без					+

ПЛАТА РОЗШИРЕННЯ ДЛЯ КАБЕЛЮ ETHERNET



Для підключення інтернет-кабеля необхідно під'єднати плату Ethernet в slot 2 модуля TS7 (поставляється окремо). Модуль під'єднується до мережі Інтернет і автоматично оновлює прошивку модуля до останньої наявної версії на сервері.

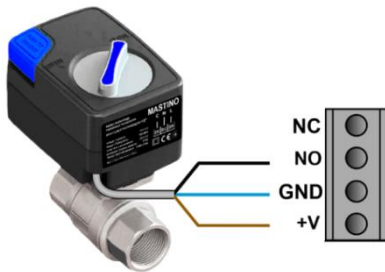
БЕЗПЕКА ПРИ РОБОТІ З АКУМУЛЯТОРАМИ

Будь ласка, дотримуйтесь наступних рекомендацій:

1. Не допускайте короткого замикання контактів батарей, не торкайтеся контактів металевими предметами.
2. Не розбирайте модуль та не змінюйте заводське з'єднання батарей.
3. Не заряджайте батареї сторонніми зарядними пристроями. Зарядка здійснюється виключно штатним контролером всередині модуля.
4. Не допускайте перегріву пристрою або дії прямих сонячних променів.
5. Не залишайте модуль підключеним без нагляду при виявленні пошкодження корпусу або ознаках перегріву.
6. Не підключайте зовнішнє джерело живлення, що перевищує допустимі технічні параметри.
7. Уникайте сильних ударів, вібрації, падіння пристрою.
8. У разі тривалого зберігання (понад 3 місяці), рекомендується повністю вимкнути модуль та роз'єднати батареї (якщо передбачено

конструкцією). 9. Не замінюйте батареї на інші типи, крім рекомендованих виробником. 10. Виробник не несе відповідальності за наслідки, спричинені недотриманням інструкції з безпечного використання акумуляторів. Користувач несе повну відповідальність за безпечне використання та зберігання акумуляторів.

ЗОНА КЕРУВАННЯ КРАНАМИ

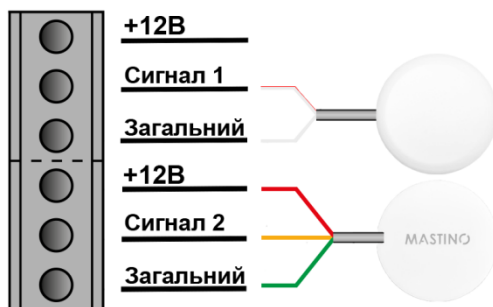


На зображенні вказана схема підключення крану з електроприводом на 12В з схемою підключення 2рNO (+V коричневий, GND синій, NO чорний). Для підключення крану 2рNC (+V коричневий, GND синій, NC чорний). Для підключення крану 3р (GND мінус, NO «+12В», NC «+12В»)

Принцип дії клем керування кранами наступний.

При увімкненні режимів пов'язаних з відкриттям/закриттям кранів, постійно подається напруга 12-15В на клему GND мінус та на +V плюс. При вмиканні стандартного режиму модуля, чи переходу в режим ручного відкриття кранів, на клему NO подається «+12В» на 30 секунд, при цьому NC вимкнута. У випадку режиму аварії чи ручного закриття кранів, на клему NC подається «+12В» на 30 секунд, при цьому NO вимкнута. Тобто відбувається перекидування «+12В» з NO на NC в залежності від режиму роботи модуля.

ДВІ ЗОНИ КЕРУВАННЯ ДАТЧИКАМИ ВИЯВЛЕННЯ ПРОТІКАННЯ ВОДИ



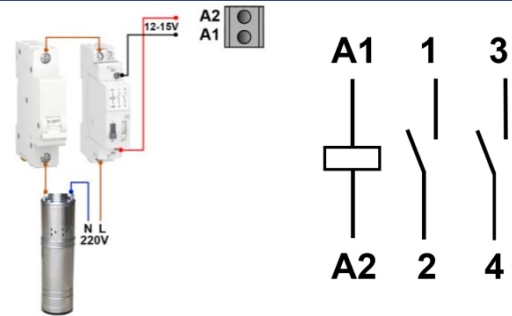
Для підключення двопровідних датчиків використовуються виходи клем IN та GND (колір дроту не має значення). Для підключення трипровідних чи чотиріпровідних датчиків використовуються виводи GND, IN, +12V.

Принцип дії клем для провідних датчиків наступний.

На зображенні вказано два блоки по три клем, які працюють паралельно, тобто це окремі дві зони. На клемі «+12В» постійно подається плюс. А на клемі Сигнал 1 та Загальний, а також Сигнал 2 та Загальний знаходиться так зване «паразитне» живлення до 5В контролю стану датчиків. У випадку, якщо електричний ланцюг буде замкнений, модуль

сприйматиме це як настання аварійної ситуації. Тобто, якщо з'єднати між собою клему Сигнал 1 та Загальний, відбудеться спрацювання модуля на виявлення протікання води.

АВАРІЙНЕ ВИМКНЕННЯ НАСОСА ПОДАЧІ ВОДИ



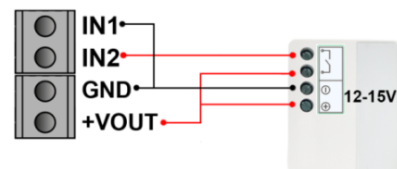
При увімкненні пристрою та подачі живлення від комплектного блоку 220/15В, на контакти подається: A1 – «плюс», A2 – «мінус», напруга від 12В до 15В. Коли контактор увімкнений, то клемі 1 і 2 замикаються, тим самим подаючи команду на перемикання силової частини контактного реле на 220В, які у свою чергу вмикають живлення насоса подачі води. А у разі переходу модуля в аварійний режим, напруга на контактор вимикається і в свою чергу вимикається живлення на насос.

ЗОВНІШНЄ ЖИВЛЕННЯ 12-15В на DIN-рейку



Блок живлення 220В/15В встановлений на DIN-рейку, який забезпечує роботу пристрою та зарядку акумуляторної батареї підключається до клемної колодки GND, +VIN. Якщо резервне живлення не потрібне, то можна використовувати блок живлення на DIN-рейку на 12В.

ІНТЕГРАЦІЯ І ЗОВНІШНЄ КЕРУВАННЯ СИСТЕМОЮ



Група контактів підключення реле для здійснення зовнішнього управління та інтеграції різноманітних систем до цього модуля.

Принцип дії клем зовнішнього керування наступний.

GND (мінус) та +VOUT (плюс) це постійний вихід 12В для живлення зовнішніх пристроїв типу зовнішнього бездротового реле систем розумний будинок. По схемі видно, що при замиканні ланцюга реле відбувається подача сигналу +12В-15В на клему IN2 в наслідок чого відбувається подача сигналу на закриття кранів. Таким чином шляхом подачі, або не подачі живлення 12В-15В, на IN1 (мінус) та IN2 (плюс) на клемі модуля відбувається закриття чи

відкриття кранів, по типу, як це робиться кнопками при ручному керуванні.

ТЕХНІЧНІ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Кількість клавш	2
Кількість кнопок	3
Макс.кількість кранів	2
Макс.кількість датчиків	20
Можливі схеми підключення кранів	3р, 2рNC и 2рNO
Матеріал корпусу	Пластик
Напруга живлення	12-15В
Підсвічування	Так
Потужність	Не більше 5 Вт
Рівень безпеки	IP20
Розміри	120×170×40 мм
Час безперервної роботи	Не обмежено
Колір	Білий
Наявність радіовипромінення	ні
Спосіб встановлення	Настінний монтаж

ВСТАНОВЛЕННЯ

1. Для монтажу модуля необхідно заздалегідь підготувати місце його встановлення і підвести необхідні кабелі від датчиків, кранів та живлення. На модуль повинно подаватися живлення 15В від БЖ, який вставляється в розетку, чи від БЖ 15В, який монтується на DIN-рейку (якщо монтаж всіх кабелів потрібно сховати).
2. У випадку, коли дроти керування кранами та датчиками вже прокладені, для підключення їх використовується перфорована задня частина корпусу модуля, яку потрібно видалити.
3. Електричні з'єднання та підключення модуля до мережі має виконувати кваліфікований електрик.
4. Знеструмте проводку перед підключенням/відключенням модуля або при його перевірці чи заміні.
5. Дроти під'єднувати згідно схеми підключення.
6. На несправності модуля, що виникли внаслідок його неправильного підключення, гарантія виробника не поширюється.
7. Для зручності при монтажі модуля рекомендуємо зробити підрозетник для укладки в нього кабелів.

ТЕХНІЧНІ ОСОБЛИВОСТІ МОДУЛЯ

1. Модуль містить батареї, які можуть замінюватися лише кваліфікованими фахівцями.
2. Для заряджання акумулятора використовуйте лише той блок живлення, що постачається разом із цим модулем.
3. У випадку, коли батарея довгий час стоїть повністю розряджена, при увімкненні модуля може знадобитись перезавантаження процесора. Потрібно натиснути спеціальну сховану кнопку знизу модуля та від'єднати/приєднати живлення.
4. Не допускайте знаходження батареї в повністю розрядженому стані дуже довго, це може призвести до виходу її з ладу.

5. Забороняється встановлення модуля у вологих приміщеннях без використання вологозахисного чохла (докупується окремо).

ГАРАНТІЙНІ ЗОБОВ'ЯЗАННЯ

Щиро вдячні вам за вибір, який ви зробили! Переконливо просимо вас уважно ознайомитись з настановою з експлуатації та умовами гарантійного обслуговування. Упродовж гарантійного строку, що становить **4 роки** з моменту покупки, покупець має право на безкоштовну заміну або ремонт модуля захисту від протікання води, що містить недоліки, які виникли з вини виробника, при дотриманні всіх вимог наведених в цій настанові з експлуатації, умов гарантії та наявності документа на придбання товару. Гарантія не розповсюджується на вироби які мають сліди механічних чи хімічних пошкоджень, слідів горіння, також повинна бути неушкодженість пломб контролю розкриття виробу, або якщо дефект виник у результаті неправильного монтажу, підключення та експлуатації виробу, якщо прилад використовувався в режимах непередбачених навантажень, живлення на обладнання подавалось без використання УЗО, якщо обладнання тривалий час занурювалось під воду, або знаходилося під поливом, внаслідок природного зносу деталей виробу, якщо прилад був придбаний не в авторизованих точках продажу. Постачальник/продавець/магазин/виробник, тощо, не несе відповідальності за збитки чи витрати, що виникли в результаті монтажу, експлуатації та несправності виробу. Монтаж/демонтаж обладнання, а також доставка приладу, що вийшов із ладу до сервісного центру здійснюється власними силами та коштами покупця.

Дана гарантія діє в рамках законодавства "Про захист прав споживачів" та ніяк не обмежує їх.

Підключення приладів повинно здійснюватися кваліфікованим фахівцем. Всі роботи по монтажу і підключенню слід проводити з вимкненою напругою. Виробник залишає за собою право вносити будь які зміни до конструкції виробів та деталей без попереднього повідомлення.

Будь ласка, збережіть цей гарантійний талон та документ на придбання товару, для надання, в разі потреби, допомоги протягом гарантійного періоду. Гарантійний талон дійсний тільки в оригіналі.

Дата продажу

Штамп магазину

*Модуль TS7 є частиною системи захисту від протікання води TM Mastino



Виготовлено в Україні. Виробник: ТОВ "Нові Смарт Системи"
Адреса: місто Київ, вулиця Васильківська, 34
Розроблено: Mastino, сайт: mastino.com.ua



www.smartobigriv.com.ua