

# ОВЕН ТРМ1033-31.00

## Регулятор для систем вентиляції з водяним калорифером нагріву і рекуператором

### Коротка настанова

Прилад випускається відповідно до ТУ У 27.1-35348663-059: 2019.

### 1 Технічні характеристики

Найменування	Значення	
Діапазон напруги живлення	~ 94...264 В (номінальна ~ 230 В)	= 19...30 В (номінальна = 24 В)
Споживана потужність, не більше	17 ВА	10 Вт
<b>Дискретні входи</b>		
Тип датчика	Механічні комутаційні пристрої	
Номінальна напруга живлення	~ 230 В	= 24 В
<b>Аналогові входи</b>		
Тип датчика	PT100/PT1000 $\alpha = 0,00385 (-200...+850\text{ }^{\circ}\text{C})$ Ni1000 $\alpha = 0,00617 (-60...+180\text{ }^{\circ}\text{C})$ NTC10K R <sub>25</sub> = 10 000 (В 25/100 = 3950 (-20...+125 °C))	
Межа основної зведеної похибки	± 1,0%	
Гальванічна розв'язка	Відсутня	
<b>Дискретний вихід</b>		
Допустимий струм навантаження, не більше	5 А	3 А
Гальванічна розв'язка	Індивідуальна	
<b>Аналоговий вихід</b>		
Тип вихідного пристрою	ЦАП «0-10 В»	
Зовнішнє навантаження, не більше	2 кОМ	
<b>Конструкція</b>		
Тип корпусу	Для кріплення на DIN-рейку (35 мм)	
Габаритні розміри	123 × 90 × 58	
Ступінь захисту корпусу за ДСТУ EN 60529	IP20	
Вбудований блок живлення	= 24 В	-

### 2 Умови експлуатавання

Пристрій призначено для експлуатавання за таких умов:

- закриті вибухобезпечні приміщення без агресивних парів та газів;
- температура навколишнього повітря від мінус 20 до +55 °C;
- верхня межа відносної вологості повітря: не більше 80 % при +35° C і більш низьких температурах без конденсації вологості;
- допустимий ступінь забруднення 1 (несуттєві забруднення або наявність тільки сухих непровідних забруднень)
- атмосферний тиск від 84 до 106,7 кПа.

### 3 Монтаж



#### НЕБЕЗПЕКА

Монтаж повинен проводити тільки навчений фахівець з допуском на проведення електромонтажних робіт. Під час проведення монтажу слід використовувати індивідуальні захисні засоби і спеціальний електромонтажний інструмент з ізолюючими властивостями до 1000 В. Компанія «ОВЕН» не несе відповідальності за наслідки, пов'язані з неправильним застосуванням цієї настанови.

Монтаж пристрою проводиться в шафі, конструкція якої повинна забезпечувати захист від потрапляння вологи, бруду і сторонніх предметів.

Монтаж пристрою на DIN-рейці здійснюється у такій послідовності:

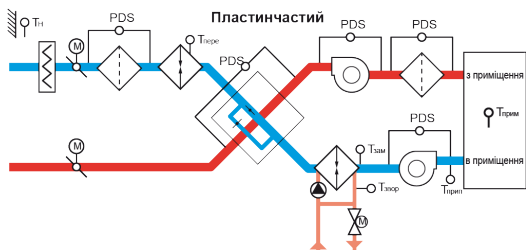
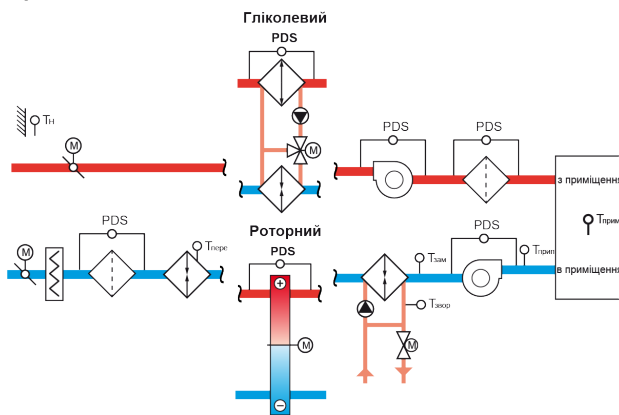
1. Пристрій встановити на DIN-рейку.
2. Пристрій із зусиллям притиснути до DIN-рейки і зафіксувати засувку.
3. Приєднати відповідні частини знімних клемників.

Демонтаж пристрою здійснюється у такій послідовності:

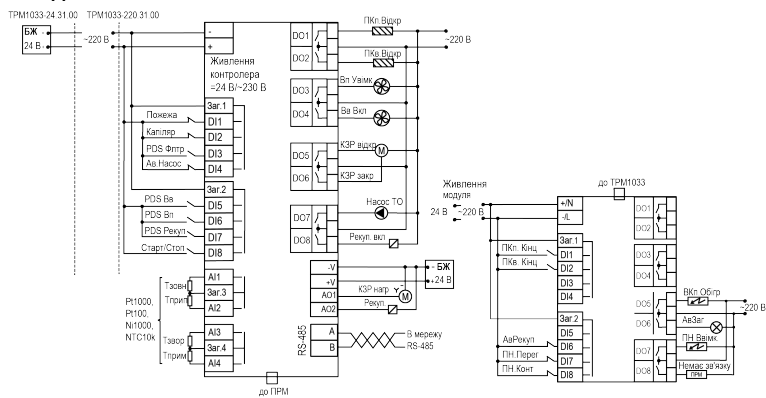
1. Зняти відповідні частини знімних клемників.
2. Віджати викруткою засувку і зняти пристрій.

### 4 Структурна схема

#### 4.1 Алгоритм 31.00



### 5 Підключення сигналів



### 6 Призначення входів/виходів

Таблиця 6.1 - Сигнали

Номер клеми	Опис	Позначення
DI1 (ТРМ)	Датчик пожежі	1 – норма 0 – аварія
DI1 (ПРМ)	Кінцевий вимикач припливного повітряного клапана	1 – відкр 0 – закр
DI2 (ТРМ)	Захист калорифера від обмерзання (капілярний термостат)	1 – норма 0 – аварія
DI2 (ПРМ)	Кінцевий вимикач витяжного повітряного клапана	1 – відкр 0 – закр
DI3	Датчик перепаду тиску на припливному фільтрі	1 – аварія 0 – норма
DI4	Аварія насоса	1 – норма 0 – аварія

Номер клеми	Опис	Позначення
DI5	Датчик перепаду тиску на витяжному вентиляторі	1 – перепад 0 – немає перепаду
DI6 (ТРМ)	Датчик перепаду тиску на припливному вентиляторі	1 – перепад 0 – немає перепаду
DI6 (ПРМ)	Автомат захисту рекуператора	1 – норма 0 – аварія
DI7 (ТРМ)	Датчик перепаду тиску на рекуператорі	1 – перепад 0 – немає перепаду
DI7 (ПРМ)	Термостат захисту від перегріву ТЕНа попереднього нагріву	1 – норма 0 – аварія
DI8 (ТРМ)	Кнопка запуску/зупини	1 – старт 0 – стоп
DI8 (ПРМ)	Контактор попереднього нагріву	1 – старт 0 – стоп
AI1	Температура зовнішнього повітря	Tзвн
AI2	Температура припливного повітря	Tпрп
AI3	Температура зворотної води	Tзвор
AI4	Температура повітря у приміщенні	Tприм
DO1	Відкриття припливного повітряного клапана	ПКп. Відкр
DO2	Відкриття витяжного повітряного клапана	ПКв. Відкр
DO3	Вмикання припливного вентилятора	Вп Увімк
DO4	Вмикання витяжного вентилятора	Вв Вкл
DO5 (ТРМ)	Сигнал відкриття КЗР	КЗР відкр
DO5 (ПРМ)	Вмикання обігріву припливного повітряного клапана	ВКп Обігр
DO6 (ТРМ)	Сигнал закриття КЗР	КЗР закр
DO6 (ПРМ)	Лампа «Аварія»	АвЗар
DO7 (ТРМ)	Вмикання насоса	Насос ТО
DO7 (ПРМ)	Включення попереднього нагріву	ПН Вкл
DO8 (ТРМ)	Включення рекуператора	Рекуп Вкл
DO8 (ПРМ)	Відсутність зв'язку з модулем ПЗМ	Немає зв'язку
AO1	Управління КЗР нагрівача (аналогове)	КЗР нагр
AO2	Управління приводом рекуператора	Рекуп

### 7 Управління та індикація

На лицьовій панелі пристрою розташовані елементи індикації та управління:

- дворядковий 16-розрядний РКІ;
- два світлодіоди;
- шість кнопок.

Таблиця 7.1 - Призначення кнопок

Кнопка	Призначення
ALT + OK	Вхід в основне меню зі Стартового екрану
ALT + SEL	Перехід в меню Аварія зі Стартового екрану
ALT + ↑ або ALT + ↓	Зміна положення курсору (редагування параметра)

Таблиця 7.2 - Призначення світлодіодів

Режим	Світлодіод «Робота»	Світлодіод «Аварія»
Черговий режим	—	—
Робота	—	Світлиться
Аварія	Світлиться	—
Тест	Миготить (1 раз на 2 с)	—

## 8 Робота пристрою

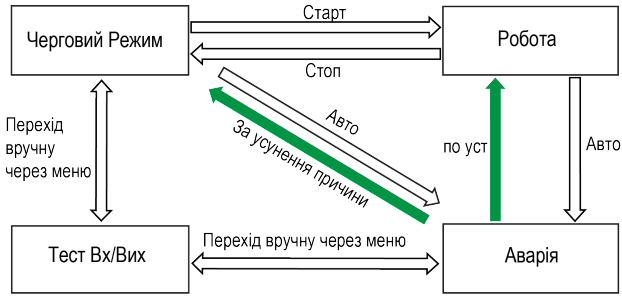
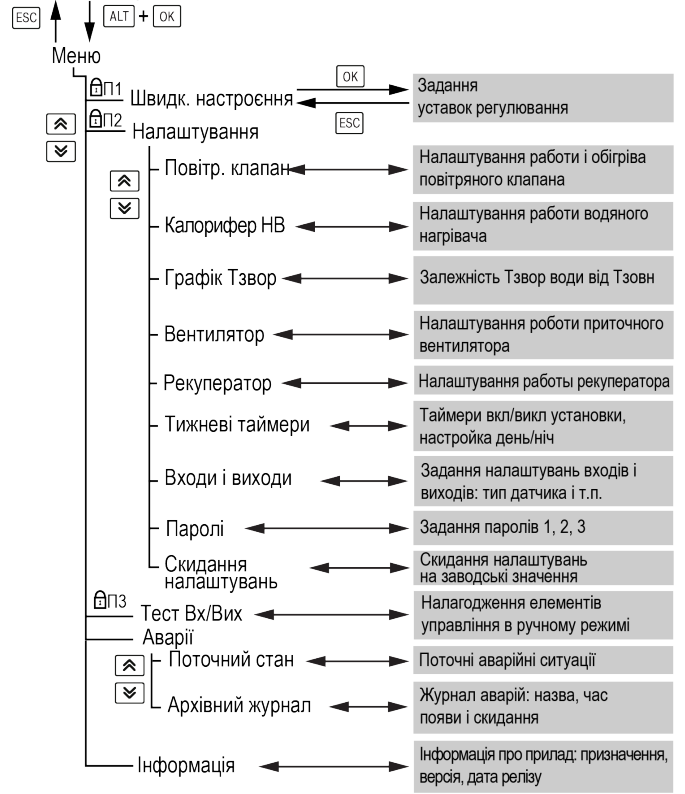


Рисунок 8.1 – Блок-схема переходу між режимами роботи

## 9 Меню

Головний екран

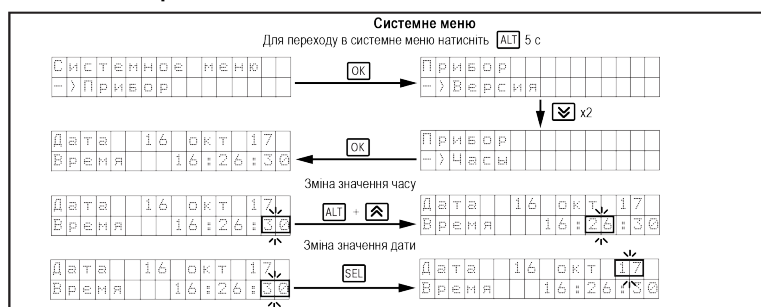


## 10 Аварії

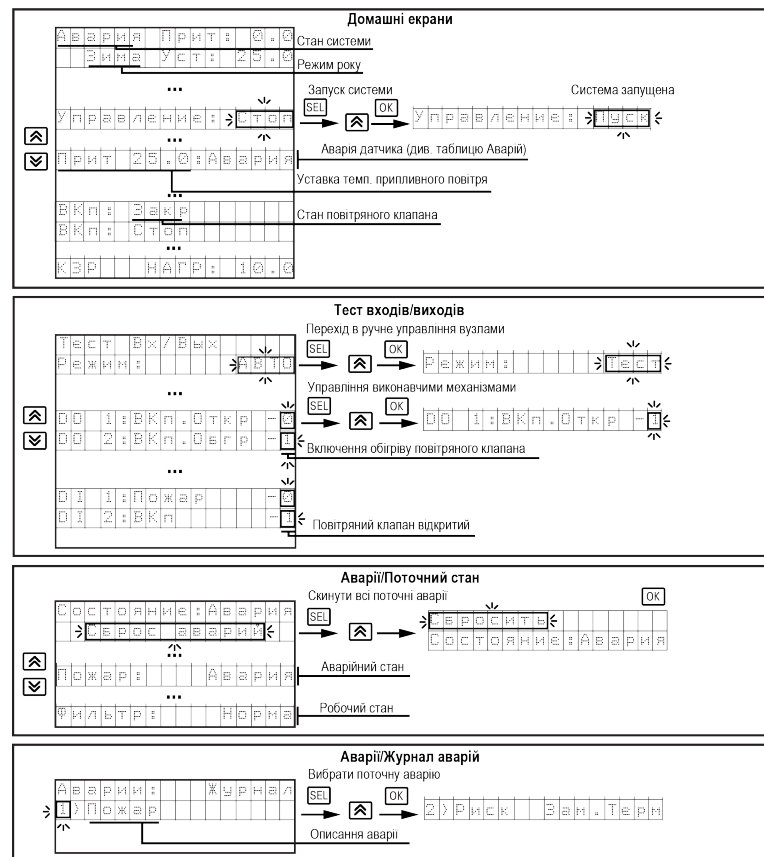
Тип аварії	Умова	Скидання
Пожар	Спрацював дискретний датчик пожежі	Скидання у меню Аварії після усунення причини
ВКп	Після подання команди на відкриття/закриття повітряного клапана не з'явився/не пропав сигнал від кінцевого вимикача клапана.	Скидання у меню Аварії після усунення причини
ВКв	За відсутності кінцевого вимикача поставте у параметрі Меню/Возд.клапан/Вр.открытие = 0. Тоді пристрій не буде фіксувати цю аварію	

Тип аварії	Умова	Скидання
Вп	Після подання команди на запуск/зупинку вентилятора сигнал від датчика перепаду тиску не змінився або пропав під час роботи	Автоматично при усуненні причини і прогріванні зворотної води
Фільтр	Спрацював датчик перепаду тиску на фільтрі	
Насос Т0	Спрацював автомат захисту насоса	
ПН Терм	Спрацював термостат захисту попереднього нагріву	
Замерз В	Температура зворотної води нижче аварійного значення	Автоматично при усуненні причини і прогріванні зворотної води
Замерз Т	Спрацював капілярний термостат захисту калорифера від обмерзання	
Прогрев	Не вдалося прогріти калорифер за допустимий час	Скидання у меню Аварії
З переzap	Сталося 3 аварії із загрози замерзання калорифера (Замерз В, Замерз Т) за заданий проміжок часу	Автоматично при усуненні причини із затримкою 3 с
ПН конт	Після подання команди на запуск/зупинку попереднього нагріву протягом 10 секунд не з'явився/не пропав сигнал з контактора ТЕНа	
Рекуп. Ав	Спрацював автомат захисту рекуператора	
Рекуп. Зан	Спрацював датчик перепаду тиску на рекуператорі	
Дат. Тприт	Значення сигналу від датчика температури є недопустимим для обраного типу діапазону або стався обрив датчика	Автоматично при усуненні причини із затримкою 3 с
Дат. Тнар		
Дат. Тпом		
ПРМ	Відсутність інтерфейсного зв'язку між ПРМ і ТРМ	

## 11 Робота з екраном



## 12 Робота з екраном



61153, м. Харків, вул. Гвардійців Широнінців, 3А

тел.: (057) 720-91-19

тех. підтримка 24/7: 0-800-21-01-96, support@owen.ua

відділ продажу: sales@owen.ua

www.owen.ua

реєстр.: 2-UK-55614-1.5