

Цифровий термостат

Інструкція з експлуатації та налаштування



ver. 4.0

CODE 144VC869E404

Моделі:

Vcolor 869/879

ЗМІСТ

1. Загальні попередження	6
1.1. Вступ	6
1.2. Основні характеристики доступних моделей	7
2. Опис	9
2.1. Опис інтерфейсу користувача	9
2.2. Опис модуля керування	10
3. Розміри та монтаж	11
3.1. Загальні розміри 5" сенсорної панелі (серії 869M/879M)	11
3.2. Загальні розміри 7" сенсорної панелі (серії 869L/879L)	11
3.3. Загальні розміри плати управління	12
3.4. Загальні розміри багатофункціонального модуля	12
3.5. Схема монтажу сенсорної панелі	13
3.6. Схема монтажу плати та модуля	13
3.7. Застереження щодо встановлення	13
4. Електричні підключення	14
4.1. Електричне підключення Vcolor 869M	15
4.2. Електричне підключення Vcolor 869L	16
4.3. Застереження щодо електричного підключення	17
5. Інтерфейс користувача	17
5.1. Початкова інформація	17
5.2. Початкове ввімкнення	18
5.3. Увімкнення та вимкнення пристрою	19
5.4. Блокування/розблокування клавіатури	19
5.5. Вимкнення зумера	19
5.6. Сигнал про відкриті двері	19
6. Експлуатація	20
6.1. Початкова інформація про робочі цикли	20
6.2. Початкова інформація про термощупи	20
6.3. Вибір режиму роботи	21
7. Цикли охолодження/заморожування	22
7.1. Охолодження/заморожування та консервація	22
7.1.1. Комбінований цикл з повільним приготуванням	24
7.2. Жорстке охолодження/м'яке заморожування та консервація	25

7.3. Безперервний цикл	25
7.3.1. Режим багатоточкового термощупу	26
7.3.2. Режим мультитаймера	26
7.4. Індивідуальний цикл	27
7.5. Встановлення заданих точок	28
7.5.1. Встановлення заданої температури в камері	28
7.5.2. Встановлення заданої температури продукту	28
7.5.3. Встановлення тривалості циклу	28
7.5.4. Налаштування швидкості вентилятора	28
7.6. Запуск циклу	29
7.6.1. Перевірка введення термощупу	29
7.6.2. Запис історичних даних	30
7.6.3. Кінець циклу	30
8. Спеціальні цикли	31
8.1. Санація риби	32
8.2. Розморожування (автоматичний режим)	33
8.3. Розморожування (ручний режим)	35
8.4. Загартування морозива	36
8.5. Стерилізація	36
8.6. Іонізатор	37
8.7. Нагрівання термощупу	38
8.8. Сушіння	38
8.9. Розстійка сповільнена	39
8.9.1. Опис циклу	39
8.9.2. Налаштування сповільненого циклу розстійки	41
8.10. Повільне приготування	43
8.11. Консервація	44
9. Книга рецептів	45
9.1. Книга рецептів «КУХАРСЬКА КНИГА»	45
9.2. Книга рецептів «МОЯ КУХАРСЬКА КНИГА»	46
9.2.1. Збереження рецептів «МОЯ КУХАРСЬКА КНИГА»	46
9.2.2. Запуск рецептів «МОЯ КУХАРСЬКА КНИГА»	48
9.2.3. Видалення рецептів «МОЯ КУХАРСЬКА КНИГА»	48
10. Попереднє охолодження	48
11. Регулювання	49
11.1. Регулювання потужністю нагріву рами дверної коробки	49
11.2. Регулювання компресором	49
11.3. Регулювання другим компресором	50
11.4. Регулювання електромагнітним клапаном відкачування	51

11.5. Регулювання вентилятором випарника	51
11.6. Регулювання вентилятором конденсатора	53
11.7. Регулювання сигналом тривоги	54
11.8. Регулювання нагріванням термощупу	54
11.9. Регулювання кабінетом стерилізації	54
11.10. Регулювання розморожуванням	54
11.11. Регулювання нагрівача розморожування	55
11.12. Регулювання нагрівача для розстійки та повільного приготування	55
11.13. Регулювання зволожувача	55
11.14. Регулювання нагрівача зволожувача/парогенератора	55
11.15. Регулювання світлом шафи	55
12. Налаштування	56
12.1. Час і дата	56
12.2. Сервіс	56
12.3. Внутрішні параметри	56
12.4. Вибір мови	57
13. Використання порту USB	57
13.1. Початкова інформація	57
13.1.1. Завантаження налаштувань програми (USB > контролер)	57
13.1.2. Завантаження налаштувань програми (контролер > USB)	58
13.1.3. Завантаження параметрів конфігурації (контролер > USB)	58
13.1.4. Завантаження параметрів конфігурації налаштування (контролер > USB)	58
13.1.5. Завантаження даних HACCP (контролер > USB)	58
14. З'єднання	59
14.1. Хмарна платформа EPoCA	61
15. Перелік параметрів конфігурації	61
16. Сигналізація	79
16.1. Сигналізація	79
16.2. Сигналізація HACCP	85
17. Аксесуари	85
17.1. Багатофункціональний модуль	85
17.2. Інвертори EVCO	86
17.3. Регулятор швидкості різання фаз для однофазних вентиляторів	86
17.4. Модуль EVlinking Wi-Fi RS485	87
17.5. Неоптоізований послідовний інтерфейс RS-485/USB	87
17.6. 230/12В змінного струму 20ВА запобіжний трансформатор	87
17.7. USB-штекер для монтажу панелі	88

17.8. З'єднувальні кабелі	88
17.9. USB-флешка об'ємом 4Гб.....	88
18. Технічні характеристики	89
18.1. Технічні характеристики.....	89

1. Загальні попередження

1.1. Вступ

Уважно прочитайте цей документ перед встановленням і використанням пристрою та вживайте всіх передбачених запобіжних заходів.

Зберігайте цей документ разом із пристроєм для майбутніх консультацій.

Використовуйте пристрій лише так, як описано в цьому документі. Не використовуйте пристрій, як засіб безпеки.

У цьому документі використовуються такі символи:



- вказує на пропозицію;



- вказує на попередження.

Утилізація



Пристрій необхідно утилізувати відповідно до місцевих правил утилізації електричних та електронних відходів.

Контролери Vcolor 869/879 керують усіма найсучаснішими функціями найсучасніших камер швидкого охолодження. Окрім звичайних циклів швидкого охолодження та заморожування, як температури, так і часу, що контролюються за допомогою жорсткої/м'якої функції, контролери можуть керувати до 12 спеціальних циклів і 4 типами комбінованих циклів, а також перевіркою введення термощупу (включаючи багатоточкові термощупи). Модуль розширення дає змогу перетворити камеру швидкого охолодження на багатофункціональний пристрій для керування циклами уповільненого розстоювання та повільного приготування. Для більшої ефективності можна також додати інвертор EVCO для регулювання швидкості вентилятора.

Завдяки інтуїтивно зрозумілій навігації з графіками, які відстежують поточні цикли, інноваційна програмована платформа дозволяє виробникам персоналізувати графічну оболонку, налаштувати книгу рецептів із високоякісними фотографіями та додавати нові мови. Все, що їм потрібно зробити, це скопіювати файл ODS і завантажити його на контролер шафи за допомогою флеш-пам'яті завдяки порту USB на інтерфейсі користувача. З іншого боку, користувачі можуть зберігати до 40 рецептів із контролера та експортувати їх за допомогою флеш-накопичувача USB.

Контролер складається з відкритої рамкової плати та інтерфейсу віддаленого користувача з 5-дюймовим (M) або 7-дюймовим (L) ємнісним TFT сенсорним графічним дисплеєм зі скла у вертикальному (869) або горизонтальному (879) форматі. Інтерфейс користувача може бути напіввтоплений у передню частину або встановлений врівень з панеллю, ідеально вписуючись у дизайн пристрою.

Користувачі можуть віддалено взаємодіяти зі своїм обладнанням, включаючи запуск/зупинку робочих циклів, використовуючи хмарну платформу EPOCA® із підключенням Wi-Fi або Ethernet (що також забезпечує альтернативне або паралельне керування через MODBUS TCP).

Щоб дізнатися більше, порівняйте всі варіанти підключення в таблиці «Доступні моделі та технічні характеристики» та зверніться до розділів нашого веб-сайту: Продукти/Системи керування та моніторингу та Продукти/Пристрої підключення.

1.2. Основні характеристики доступних моделей

У наступній таблиці наведено основні характеристики доступних моделей і коди.

Основні характеристики	Варіанти наявних комплектів ⁽¹⁾		Опції		
	Vcolor 869M/879M (5")	Vcolor 869L/879L (7")	Модуль розширення EVC20P52N9XXX10	Регулятор обертів EVDFAN1	Інвертор Серії Compact, Slim i Slim Power
Електричні під'єднання					
Модуль управління	115...230В AC	115...230В AC			
Інтерфейс користувача	живиться від модуля керування	12В AC			
Додаткові модулі			115...230В AC	230В AC	230В AC
Аналогові входи					
Датчик робочої камери	PTC/NTC	PTC/NTC			
Термощуп (сенсор 1)	PTC/NTC	PTC/NTC			
Термощуп (сенсор 2)	PTC/NTC	PTC/NTC			
Термощуп (сенсор 3)	PTC/NTC	PTC/NTC			
Датчик випарника	PTC/NTC	PTC/NTC			
Датчик конденсатора	PTC/NTC	PTC/NTC			
Цифрові входи					
Дверний вимикач	так	так			
Термовимикач компресора	так	так			
Реле низького тиску	так	так			
Реле високого тиску	так	так			
Інші входи					
Командний сигнал				PWM	RS-485
Вихід ШІМ (PWM)					
Для регуляторів обертів (вентилятор випарника)	так	так			
Цифрові виходи електромеханічних реле; рез. @ 250В AC (настроюється)					
Компресор	30А	30А			
Розморожування	8А	8А			
Вентилятор випарника	8А	8А			
Вентилятор конденсатора	8А	8А			
Обігрівач дверей	8А	8А			

Основні характеристики	Варіанти наявних комплектів ⁽¹⁾		Опції		
	Vcolor 869M/879M (5")	Vcolor 869L/879L (7")	Модуль розширення EVC20P52N9XXX10	Регулятор обертів EVDFAN1	Інвертор Серії Compact, Slim i Slim Power
Нагрівач для розморожування	16A	16A			
Тривога	16A 16 A	16A			
Клапан відкачування	8A	8A			
Нагрівач термошупу	8A	8A			
Обігрівач шафи			30A		
Парогенератор			16A		
Інжектор пари			8A		
Допоміжний вихід			16A		
Комунікаційні порти					
RS-485 MODBUS	так	так		так	
USB	так	так			
Підключення					
RS-485 MODBUS RTU (вбудований)	так	так			
Wi-Fi EPoCA/MODBUS TCP (додатково через модуль EVlinking WiFi, що живиться від контролера)	так	так			
Ethernet EPoCA/MODBUS TCP (додатково через контролер/шлюз EV3 200 Web)	так	так			
Інші особливості					
Годинник	так	так			так
Зумер будильника	так	так			
Управління позитивними та негативними циклами шокowego охолодження з контролем температури та часу	так	так			
Управління інтенсивністю шокowego охолодження				так	так
Управління багатоточковими або багатоголковими щупами	так	так			
Управління спеціальними циклами (санация риби, розморожування та загартовування морозива)	так	так			
Управління спеціальними циклами затримки та повільного приготування			так		
Запис даних НАССР і обробка графіки в реальному часі	так	так			так
Готові до використання рецепти OEM і зберігання рецептів користувача	так	так			

(1) Серія включає наступні коди для замовлення:

1) Vcolor 869M (5"):

- EVCMC869P9E: вертикальний формат, встановлення врівень;
- EVCMC869P9EF: вертикальний формат, напівзаглиблений монтаж.

2) Vcolor 869L (7"):

- EVCLC869P9E: вертикальний формат, встановлення врівень;
- EVCLC869P9EF: вертикальний формат, напівзаглиблений монтаж.

3) Vcolor 879M (5"):

- EVCMC879P9E: горизонтальний формат, встановлення врівень;
- EVCMC879P9EF: горизонтальний формат, напіввтоплена установка.

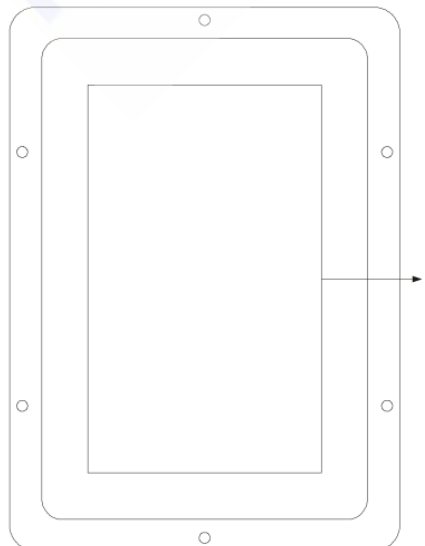
4) Vcolor 879L (7"):

- EVCLC879P9E: горизонтальний формат, встановлення врівень;
- EVCLC879P9EF: горизонтальний формат, напівзаглиблений монтаж.

2. Опис

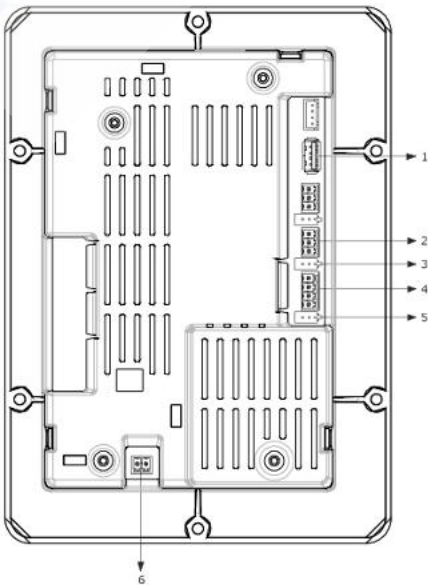
2.1. Опис інтерфейсу користувача

На схемі нижче показано вигляд спереду інтерфейсу користувача у вертикальному форматі.



1 - Сенсорна панель керування

На схемі нижче показано передбачуване використання роз'ємів інтерфейсу користувача.

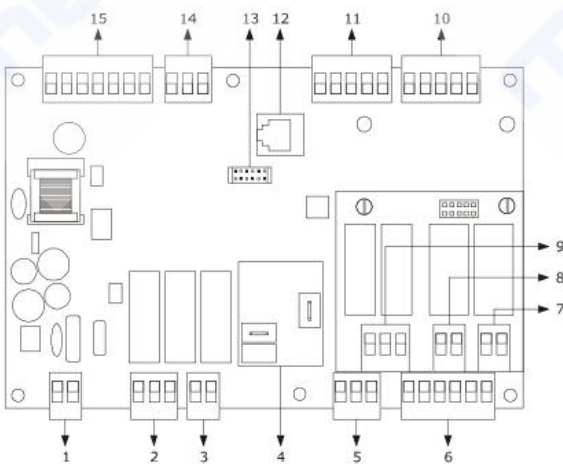


- 1 - порт USB;
- 2 - порт RS-485 MODBUS;
- 3 - DIP-перемикач кінцевого резистора для порту RS-485 MODBUS;
- 4 - джерело живлення інтерфейсу користувача та з'єднання між інтерфейсом користувача та модулем керування;
- 5 - DIP-перемикач для резистора, що з'єднує інтерфейс користувача та модуль керування;
- 6 - заземлення приладу

Для отримання додаткової інформації дивись наступні розділи.

2.2. Опис модуля керування

На схемі нижче показано призначення роз'ємів модуля керування.



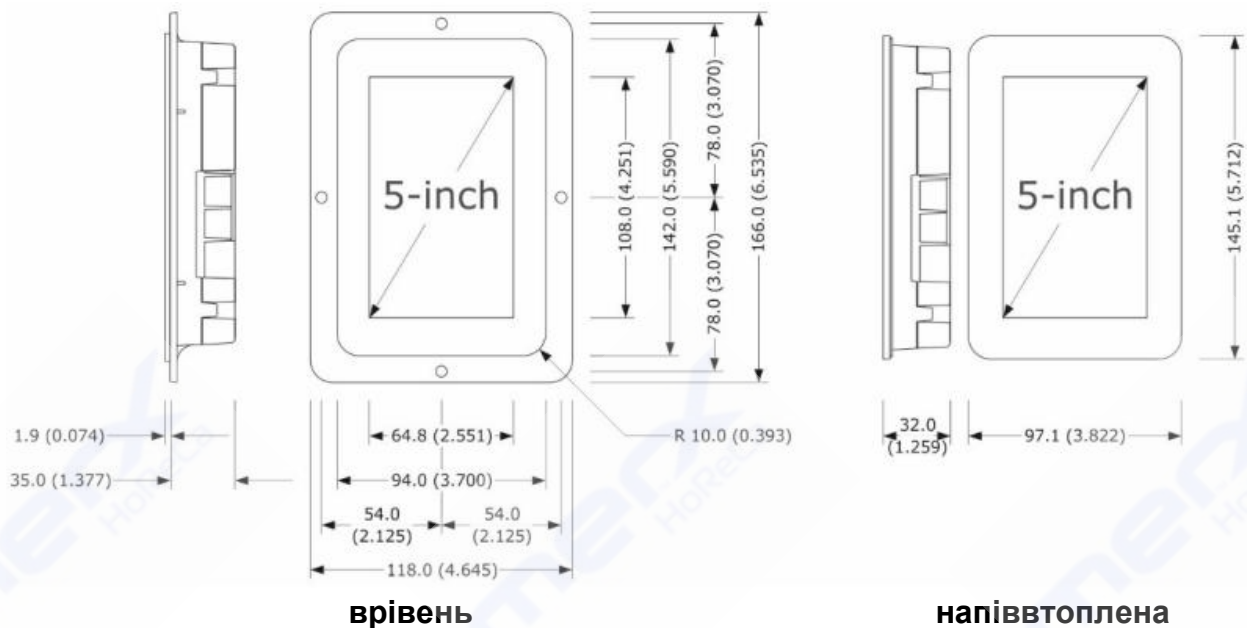
- 1 - блок керування електричним живленням;
- 2 - реле вентилятора випарника та вентилятора конденсатора;
- 3 - реле розморожування;
- 4 - реле компресора;
- 5 - реле обігріву дверей;
- 6 - дверний вимикач, реле низького тиску і реле високого тиску, термовимикач компресора;
- 7 - реле розморожування нагрівача;
- 8 - реле сигналізації;
- 9 - реле відкачування та нагрівач термощупу;
- 10 - датчики шафи, випарника та конденсатора;
- 11 - багатоточковий термощуп або щупи (до 3-х датчиків);
- 12 - невикористаний;
- 13 - невикористаний;
- 14 - вихід регулятора швидкості фазового різання для однофазних вентиляторів EVDFAN1;
- 15 - інтерфейс користувача (підключення модуля керування)

Для отримання додаткової інформації дивись наступні розділи.

3. Розміри та монтаж

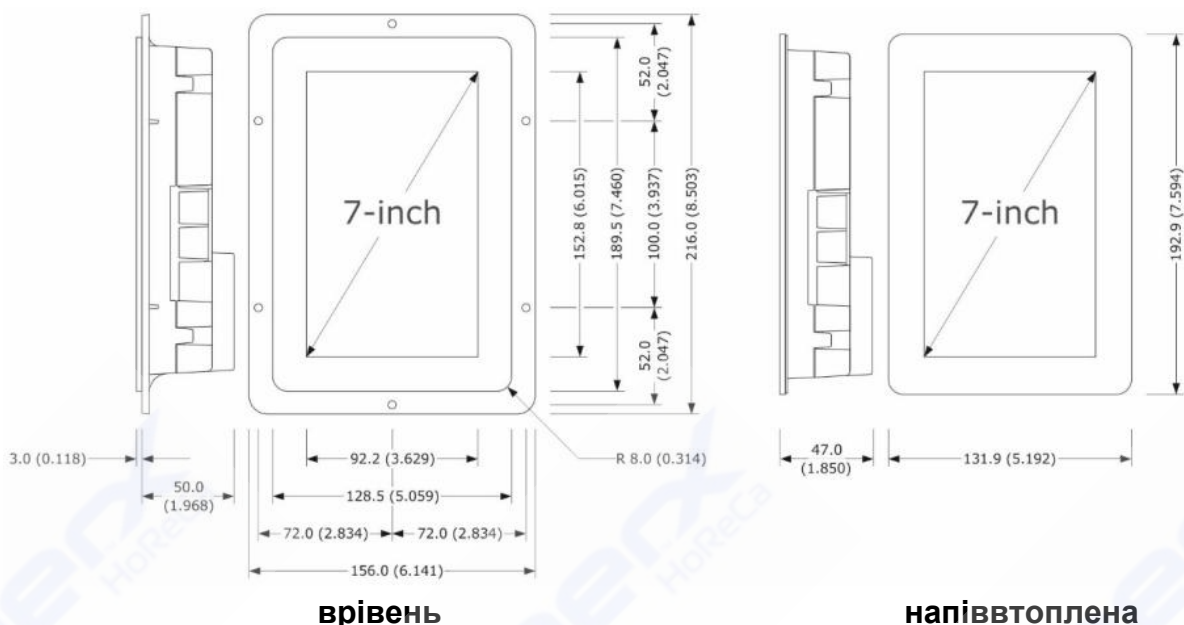
3.1. Загальні розміри 5" сенсорної панелі (серії 869M/879M)

На зображенні нижче показано розміри 5" інтерфейсу користувача в горизонтальному форматі; розміри вказані у мм (дюймах).



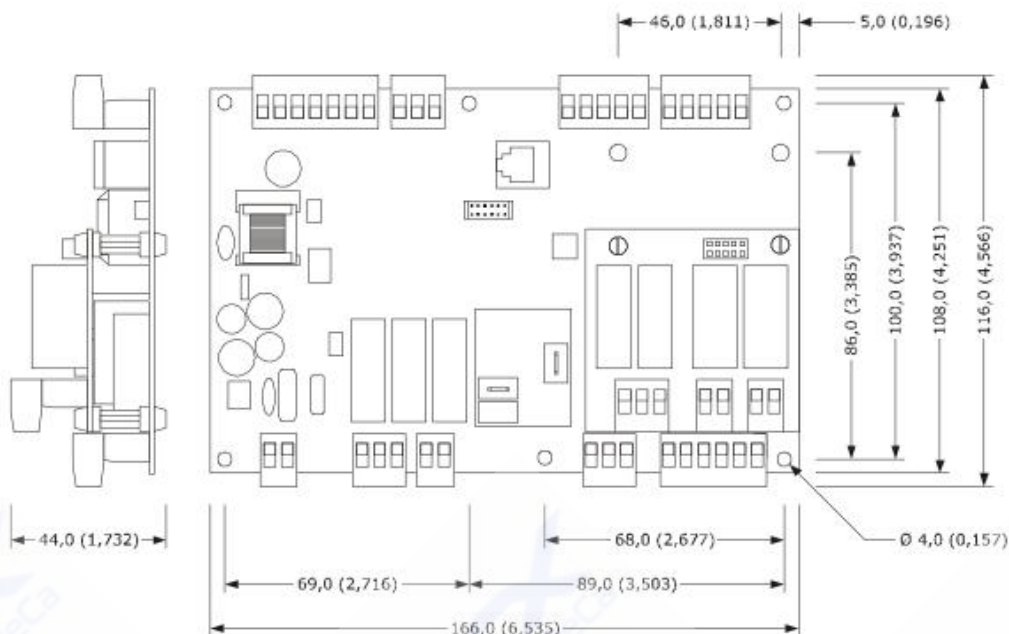
3.2. Загальні розміри 7" сенсорної панелі (серії 869L/879L)

На зображенні нижче показано розміри 7" інтерфейсу користувача в горизонтальному форматі; розміри вказані у мм (дюймах).



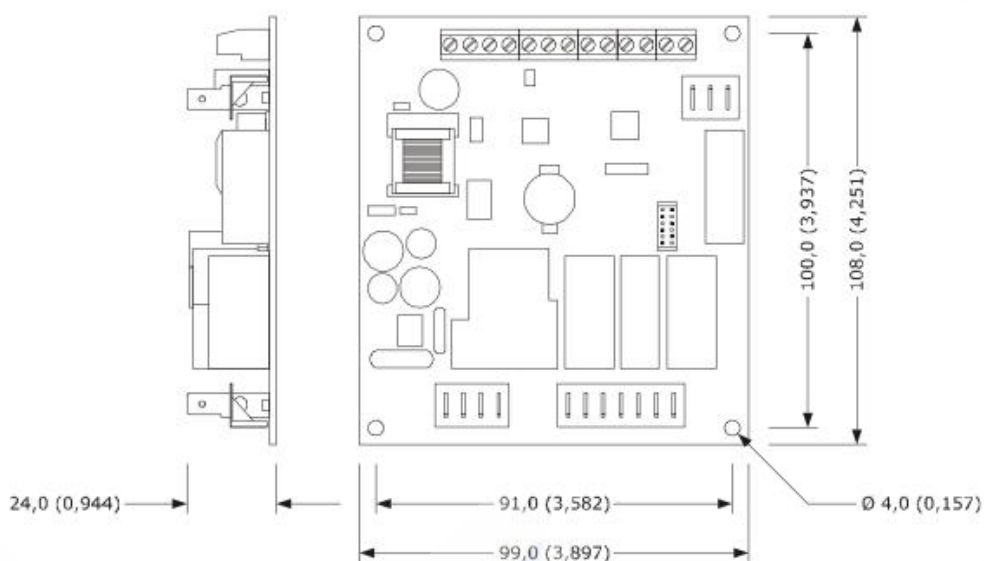
3.3. Загальні розміри плати управління

На малюнку нижче показано розміри модуля керування; розміри вказані в мм (дюймах).



3.4. Загальні розміри багатофункціонального модуля

На малюнку нижче показано розміри багатофункціонального модуля; розміри вказані в мм (дюймах).

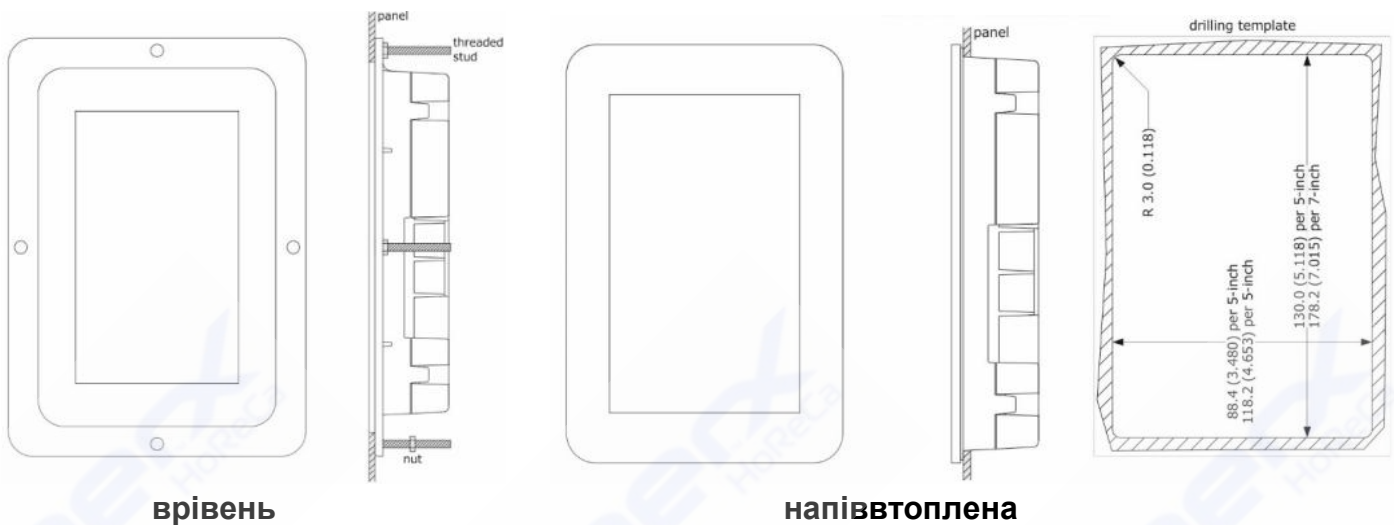


3.5. Схема монтажу сенсорної панелі

На малюнку нижче показано встановлення інтерфейсу користувача.

Залежно від моделі встановлення може бути:

- врівень, ззаду панелі з різьбовими шпильками (не входять у комплект), привареними для утримання її на місці;
- напіввтоплена, з передньої частини панелі з пружинними затискачами для утримання на місці.



3.6. Схема монтажу плати та модуля

На рівній поверхні з прокладками.

3.7. Застереження щодо встановлення

Переконайтеся, що умови роботи пристрою (робоча температура, вологість тощо) відповідають встановленим нормам. Дивіться розділ 18. Технічні характеристики.

Не встановлюйте пристрій поблизу джерел тепла (нагрівачів, каналів гарячого повітря тощо), обладнання з сильним магнітним полем (великі дифузори тощо), у місцях, які піддаються впливу прямих сонячних променів, дощу, вологості, надмірної кількості пилу, механічних вібрацій або ударів.

Будь-які металеві предмети поблизу модуля керування повинні знаходитися на достатній відстані, щоб не порушувати безпечну відстань; будь-які кабелі повинні бути розміщені на відстані не менше 2 см.

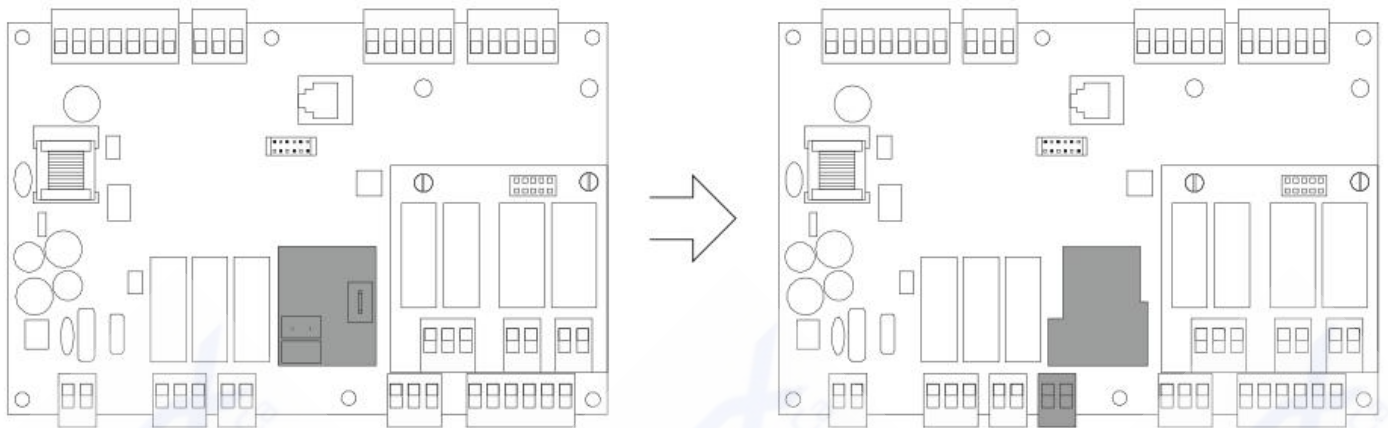
Відповідно до правил безпеки, пристрій має бути встановлено належним чином, щоб забезпечити відповідний захист від контакту з електричними частинами. Усі захисні частини мають бути закріплені таким чином, щоб для їх зняття знадобилася допомога інструменту.

4. Електричні підключення



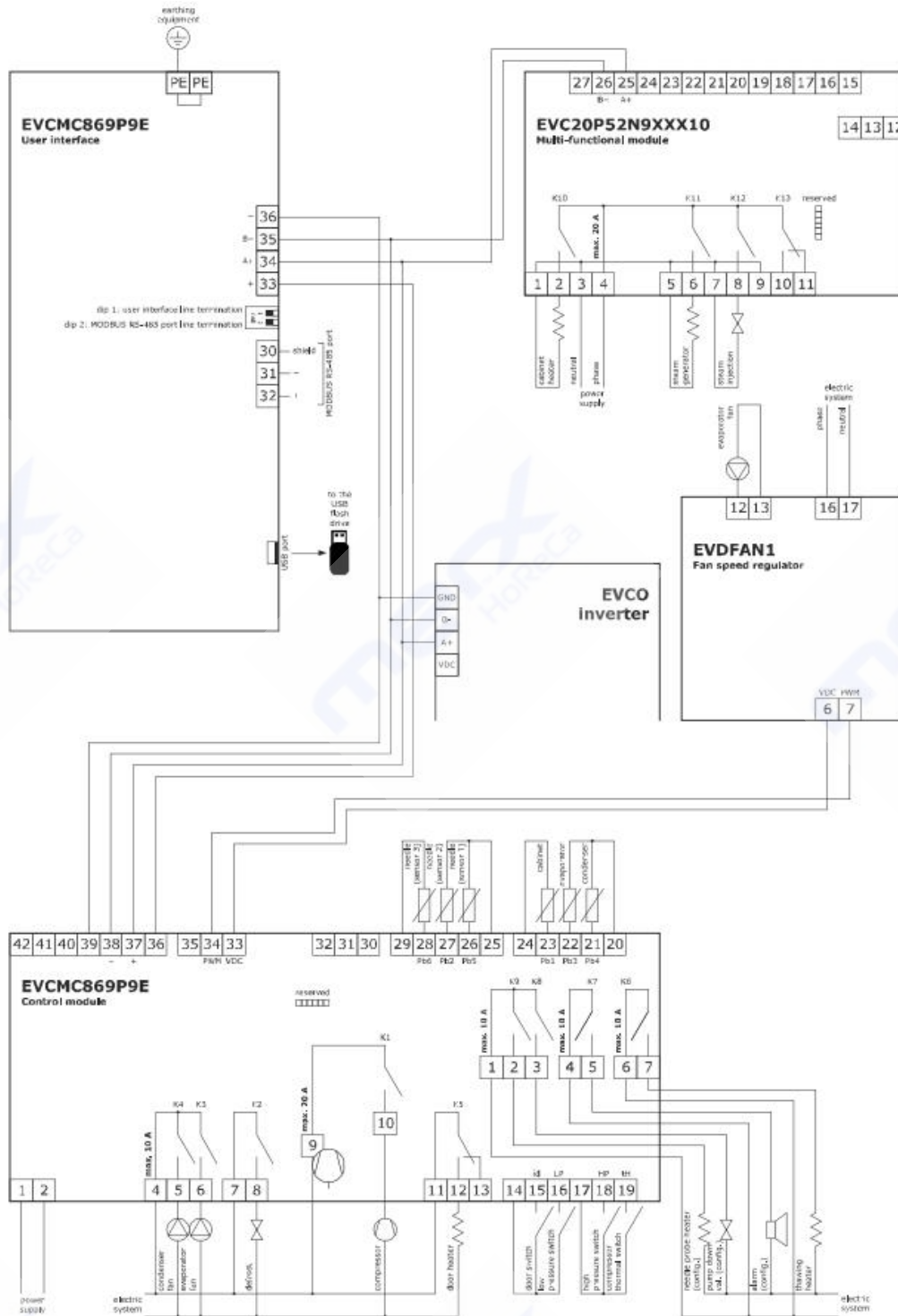
УВАГА:

Через труднощі з постачанням реле швидкого ввімкнення 30А на невизначений період часу воно буде замінено реле еквівалентної потужності з додаванням двосторонньої гвинтової клемної колодки (номінальний струм 12А).



4.1. Електричне підключення Vcolor 869M

На малюнку нижче показано електричне підключення контролера до 5" дисплея.

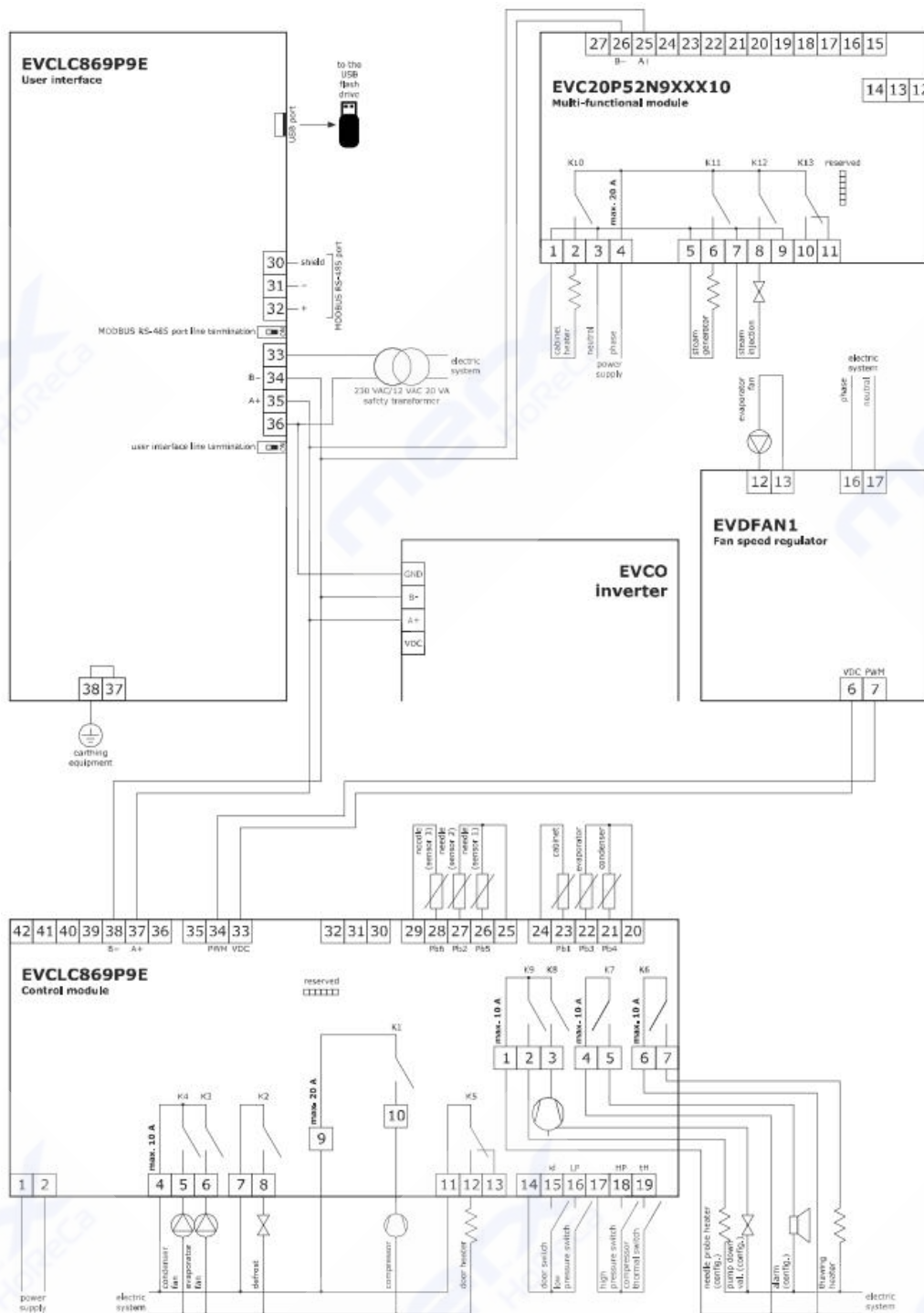


* Порт зв'язку USB дає змогу завантажувати та вивантажувати налаштування пристрою та персоналізувати графіку, рецепти та мови за допомогою звичайного флеш-накопичувача USB (дивись розділ 13. Використання порту USB).

**Порт зв'язку RS-485 MODBUS забезпечує підключення до програмного забезпечення налаштування Parameters Manager і модулів підключення WiFi і Ethernet, функціональних для управління з хмарної платформи EPoCA або систем MODBUS TCP (дивись розділ 14.3'єднання).

4.2. Електричне підключення Vcolor 869L

На малюнку нижче показано електричне підключення контролера до 7" дисплея.



* Порт зв'язку USB дає змогу завантажувати та вивантажувати налаштування пристрою та персоналізувати графіку, рецепти та мови за допомогою звичайного флеш-накопичувача USB (дивись розділ 13. Використання порту USB).

**Порт зв'язку RS-485 MODBUS забезпечує підключення до програмного забезпечення налаштування Parameters Manager і модулів підключення WiFi і Ethernet, функціональних для управління з хмарної платформи EPOCA або систем MODBUS TCP (дивись розділ 14.3'єднання).

4.3. Застереження щодо електричного підключення

Не використовуйте електричні або пневматичні викрутки на клемних колодках пристрою.

Якщо пристрій було перенесено з холодного місця в тепле, вологість може спричинити утворення конденсату всередині. Зачекайте приблизно годину, перш ніж увімкнути живлення.

Переконайтеся, що напруга живлення, електрична частота та потужність пристрою відповідають місцевій мережі електроживлення, дивіться розділ 18. Технічні характеристики.

Від'єднайте пристрій від джерела живлення перед виконанням будь-якого виду обслуговування.

Не використовуйте пристрій як засіб безпеки.

Для ремонту та додаткової інформації про пристрій звертайтеся до торгової мережі EVCO.

5. Інтерфейс користувача

5.1. Початкова інформація

Інтерфейс має такі режими роботи:

- «вимкнено» (прилад не живиться);
- «режим очікування» (пристрій живиться, але вимкнено);
- «увімкнено» (пристрій живиться, увімкнено та очікує запуску робочого циклу);
- «запуск» (пристрій живиться, увімкнено та виконує робочий цикл).

Термінологія: «увімкнути пристрій» означає перехід із режиму «очікування» в режим «увімкнено», а «вимкнути пристрій» означає перехід із режиму «увімкнено» в режим «очікування».

Якщо в режимі «очікування» або «увімкнено» зникне живлення, після відновлення живлення пристрій повернеться до режиму, встановленого до збою.

Якщо джерело живлення зникає в режимі роботи, після відновлення живлення пристрій працюватиме наступним чином:

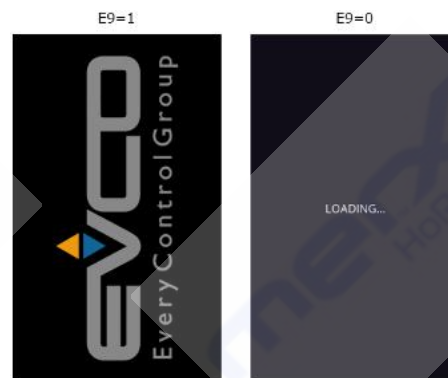
- якщо відбувалося швидке охолодження або заморожування, цикл відновиться з урахуванням тривалості втрати електроенергії;
- якщо цикл збереження був запущений, він продовжуватиметься з тими самими налаштуваннями;
- якщо виконувався цикл розстойки або повільного приготування, цикл продовжиться з того місця, де він був зупинений.



Під час встановлення будь-яких даних (задане значення, час) не відкривайте дверцята.

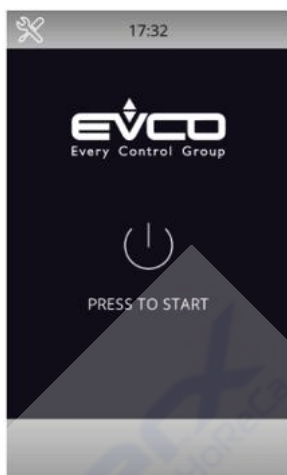
5.2. Початкове увімкнення

Підключіть джерело живлення до пристрою: якщо для параметра E9 встановлено значення 1, пристрій відобразить екран-заставку, як визначено в налаштованій графічній оболонці; якщо для параметра встановлено значення 0, буде показано екран завантаження системи.



Після завершення завантаження пристрій відобразить режим, у якому він був перед вимкненням: екран On/Stand-by, натисніть центральну область, щоб перейти до головного екрана.

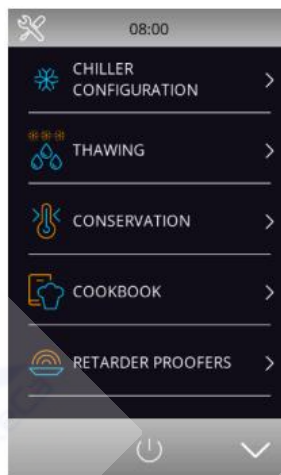
Безпосередньо на головному екрані, в залежності від того, як машина налаштована за допомогою параметра «E13», відобразиться меню режиму ШОКОВОГО ОХОЛОДЖЕННЯ або меню БАГАТОФУНКЦІОНАЛЬНОГО режиму.



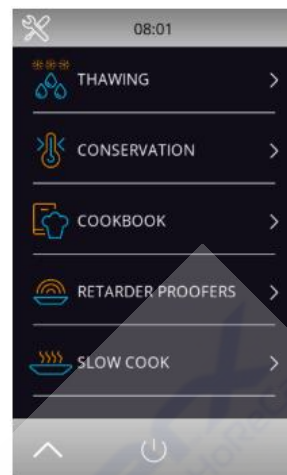
Екран On/Stand-by



Екран Охолодження



Екран Багатофункціональний (2 сторінки)





Якщо джерело живлення було відключено достатньо довго, що спричинить помилку годинника (код RTC), необхідно буде скинути дату та час. Дата і час можуть бути встановлені на екрані налаштувань (розділ Налаштування 12.1).

5.3. Увімкнення та вимкнення пристрою

Щоб увімкнути пристрій, натисніть центральну область на екрані On/Stand-by, відкриється головний екран.



Щоб вимкнути пристрій, натисніть червону область знизу головного екрана



5.4. Блокування/розблокування клавіатури

Клавіатуру можна заблокувати, встановивши для параметра E7 значення 1, блокуючи клавіатуру після періоду бездіяльності, встановленого параметром E8.

Якщо клавіатуру заблоковано, коли її торкнутися, з'явиться спливаюче вікно з інформацією про те, що вона заблокована та як її розблокувати. Його можна розблокувати, провівши пальцем праворуч.



5.5. Вимкнення зумера

Натисніть будь-яку клавішу, поки лунає звуковий сигнал.

5.6. Сигнал про відкриті двері



Коли дверцята відкриваються, на дисплеї з'явиться сигнал. Натисніть будь-яку область на дисплеї, щоб прибрати цей сигнал. Сигнал зникає, коли двері закриваються.

6. Експлуатація

6.1. Початкова інформація про робочі цикли

Пристрій здатний працювати в наступних режимах:

- шокове охолодження та консервація за температурою;
- жорстке шокове охолодження та консервація за температурою;
- шокове охолодження та консервація за часом;
- жорстке шокове охолодження та консервація за часом;
- шокове заморожування та консервація за температурою;
- м'яке шокове заморожування та консервація за температурою;
- шокове заморожування та консервація за часом;
- м'яке шокове заморожування та консервація за часом;
- багатоточковий термощуп безперервного циклу;
- багатотаймерний безперервний цикл;
- попереднє охолодження;
- санація риби;
- розморожування (автоматичний режим);
- розморожування (ручний режим);
- загартовування морозива;
- стерилізація;
- нагрівання термощупу;
- сушіння.

При використанні додаткового модуля розширення також доступні такі функції:

- розстійка;
- повільне приготування.

6.2. Початкова інформація про термощупи

Цей пристрій може керувати багатоточковими термощупами (до трьох) або багатоголковими (до трьох).

Щоб встановити тип датчика, який буде використовуватися, налаштуйте параметр P3:

- P3=0 - відсутній голчастий термощуп;
- P3=1 - одноголковий термощуп;
- P3=2 - багатоголковий термощуп (кілька незалежних голчастих зондів);
- P3=3 - багатоточковий термощуп (кілька датчиків в одному датчику).

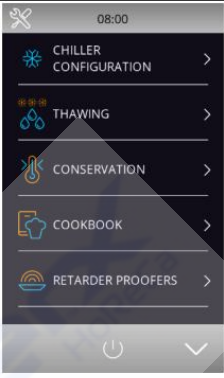
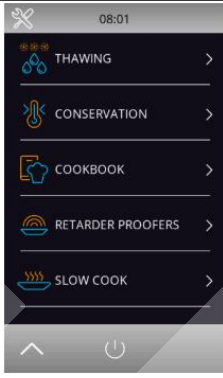
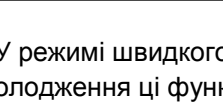
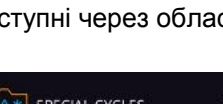
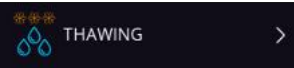
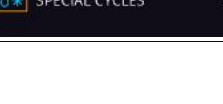
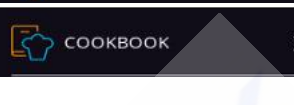
Після встановлення типу датчика параметр P9 встановлює:

- кількість зондів, коли P3=2 (багатоголчасті);
- кількість датчиків, коли P3=3 (багатоточкові).

Якщо для виконання циклів швидкого охолодження/заморожування та санітарної обробки з регульованою температурою використовуватиметься багатоточковий термощуп, як контрольну точку використовуватиметься найбільш гаряча точка. Для повільних циклів приготування та для нагрівання термощупу буде використовуватися найхолодніша точка.

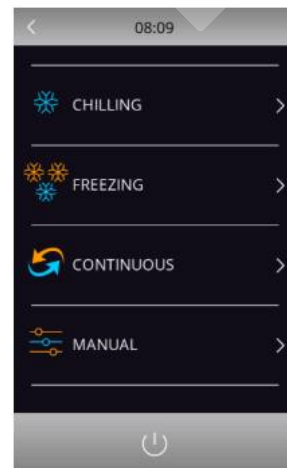
6.3. Вибір режиму роботи

Доступ до всіх операційних функцій можна отримати з головного екрана, вибравши певну область. Відповідно до вибраного типу машини (дивись параметр E13), меню головного екрана буде відрізнятися, як описано в наступній таблиці.

Екран Охолодження	Екран Багатофункціональний (2 сторінки)	
		
	Дозволяє обрати цикл попереднього охолодження шафи	У режимі швидкого охолодження ці функції доступні через область 
	Вмикає режим швидкого охолодження, у якому можна обрати/встановити стандартний цикл швидкого охолодження/заморожування, багатоголковий термощуп або багатотаймерний цикл	
	Вмикає спеціальні цикли, у яких можна обрати один із спеціальних циклів, доступних відповідно до конфігурації машини	
У режимі швидкого охолодження ці функції доступні через область 	Дозволяє обрати цикл розстіжки, що затримується, із зазначенням дати та часу завершення циклу	
	Дозволяє вибрати повільний цикл приготування	
	Дозволяє вибрати цикл розморожування	
	Дозволяє вибрати цикл консервації	
	Дозволяє отримати доступ до режиму книги рецептів, де доступні для вибору попередньо збережені рецепти	
	Ця область відображається, якщо тривога активна	
	Натискання цієї області дозволяє переглянути дані, збережені під час роботи	

7. Цикли охолодження/заморожування

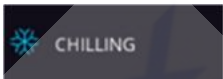
Натисніть цю область , щоб відкрити екран, показаний нижче.



Тепер можна вибрати одну з показаних областей: шокове охолодження, швидке заморожування, безперервний цикл і індивідуальний цикл, деталі нижче.

 CHILLING >	Дозволяє вибрати стандартний цикл швидкого охолодження, завантажуючи відповідні попередні налаштування. На цьому ж екрані можна обрати жорсткий режим, коли швидкісне охолодження складається з двох фаз з різними заданими значеннями. Коли швидкісне охолодження завершено, запускається відповідна фаза консервації із заданими значеннями, встановленими вибраним режимом швидкого охолодження
 FREEZING >	Дозволяє вибрати стандартний цикл швидкого заморожування, завантажуючи відповідні попередні налаштування. На цьому ж екрані можна обрати м'який режим, коли швидкісне заморожування складається з двох фаз з різними заданими значеннями. Після завершення швидкого заморожування запускається відповідна фаза консервації з обраними заданими значеннями для режиму швидкого заморожування
 CONTINUOUS >	Дозволяє обрати безперервний цикл швидкого охолодження/заморожування, де можна встановити кілька робочих таймерів
 MANUAL >	Натисніть цю область, щоб розпочати процедуру налаштування індивідуального циклу. Цей цикл дозволяє встановити до чотирьох фаз. Після того, як фази встановлено, їх можна запустити або набрану програму можна зберегти в книзі рецептів

7.1. Охолодження/заморожування та консервація

Натискання на одну з цих областей  або  дозволяє встановити цикл швидкого охолодження або швидкого заморожування. Відкриється наступний екран , ключ буде активовано.

Якщо використовується голчастий термощуп і немає помилок, цикл завжди використовує контроль температури за замовчуванням. Щоб перейти до циклу з

контрольованим часом, натисніть область , яка дезактивує зону голчастого термощупу, зона з контрольованим часом буде активована.

Обраний цикл використовуватиме попередньо завантажені налаштування для цього циклу, але натискання області  дає змогу змінити основні налаштування в межах дозволеного діапазону, які відображаються на дисплеї. Щоб змінити всі різні задані значення для фаз обраного циклу, можна ввімкнути експертний режим, натиснувши область .

Після виконання всіх налаштувань натисніть область , щоб завершити фазу. З'явиться екран із підсумковими даними налаштувань для циклу, як показано нижче.

Натисніть область , щоб зберегти щойно встановлену програму, або натисніть область , щоб запустити цикл.



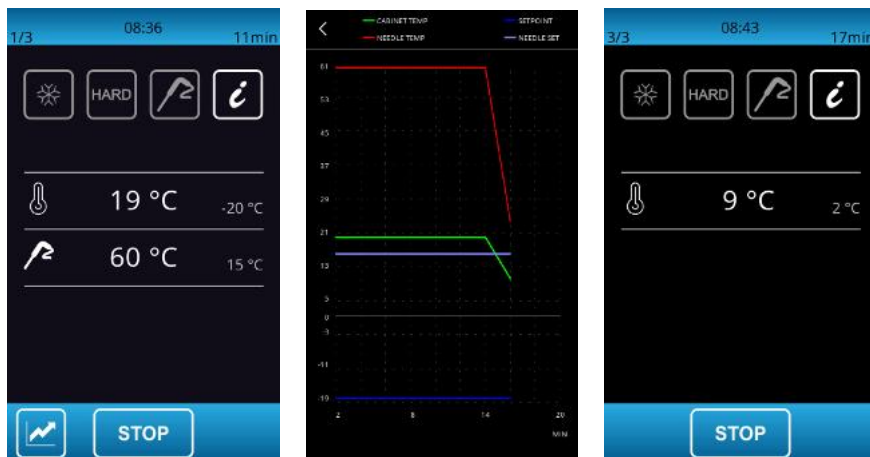
У циклах з контрольованою температурою виконується тест, щоб перевірити правильність вставлення голчастого термощупу у продукти, які підлягають швидкому охолодженню. Якщо перевірка не пройшла успішно, цикл автоматично переходить у режим часу, лунає звуковий сигнал і відображається піктограма, що символізує тривогу.

Під час виконання циклу на дисплеї відображатимуться основні параметри. Натиснувши клавішу , буде відображено графік температури. Ключ відображатиметься через 5хв після початку циклу, а оновлення відбуватимуться з періодичністю в одну хвилину. Цикл можна зупинити в будь-який момент, натиснувши клавішу .

Після завершення циклу швидкого охолодження/заморожування, коли голчастий термощуп досягає потрібної температури або закінчується період часу, лунає звуковий сигнал і починається фаза консервації.

Фаза збереження не фіксується за часом і завершується лише після натискання клавіші

STOP



7.1.1. Комбінований цикл з повільним приготуванням

Під час налаштування ручного циклу швидкого охолодження/заморожування, якщо доступний у конфігурації машини, цикл повільного приготування можна додати після швидкого охолодження/заморожування. У нижній частині екрана дві спеціальні зони дають

зможу додати фазу повільного приготування **Slow Cooking** або фазу повільного приготування +

фаза витримки

Slow Cooking and Holding

Для повільного приготування або повільного приготування + утримання попередньо встановлені налаштування стандартних циклів.

При встановленні ручного циклу значення кожної фази можна редагувати в будь-який час.

Нижче наведено приклад налаштування потужного швидкого охолодження + повільного приготування + витримки.



7.2. Жорстке охолодження/м'яке заморожування та консервація

Можна обрати цикл швидкого швидкого охолодження/м'якого заморожування на екрані налаштувань швидкого охолодження/заморожування, натиснувши область  або . Перш ніж обрати цей режим, переконайтеся, що тип циклу (контрольована температура або час) встановлено.

Цей цикл складається з двох фаз швидкого охолодження при різних заданих значеннях, за якими слідує фаза консервації:

- Перша фаза, відома як жорстка, для швидкого охолодження та м'яка для швидкого заморожування, має задані значення, встановлені відповідними параметрами, які не можна змінити;
- Задані значення для другої фази швидкого охолодження/заморожування можна змінювати;
- Встановлені значення для третьої фази збереження можна змінювати.

Після завершення фази контролер автоматично переходить до наступної. Про закінчення перших двох фаз сигналізує звуковий сигнал.

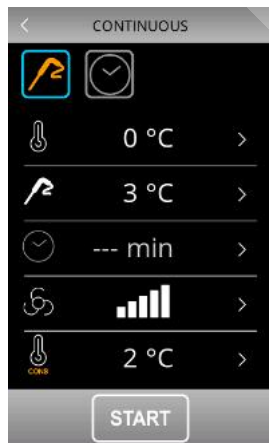
Також можна вибрати режим керування за часом для цього циклу, в цьому випадку контролер переходить до наступної фази, коли встановлений час минув.

7.3. Безперервний цикл

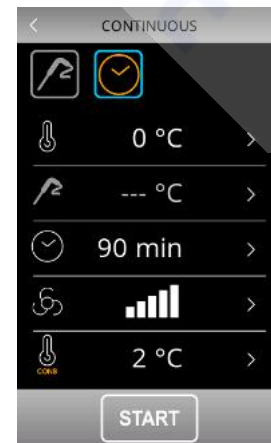
Натискання області  дозволяє вибрати безперервний цикл, його можна запустити в режимі багатоголкового термощупу, якщо обрано цикл з контрольованою температурою, або в режимі з кількома таймерами, якщо обрано цикл з контрольованим часом. Якщо обрано лише один голчастий датчик, можна використовувати лише режим мультитаймера.

Після вибору циклу відкривається екран, на якому можна встановити значення температури камери та швидкість вентилятора, а також значення температури продукту (у циклі багатоголкового термощупу).

Натисніть клавішу , щоб запустити цикл, він завершиться лише тоді, коли всі голчасті термощупи досягнуть заданої температури або закінчаться всі таймери, після чого контролер автоматично переходить до фази збереження.



Безперервний цикл - голчастий термощуп



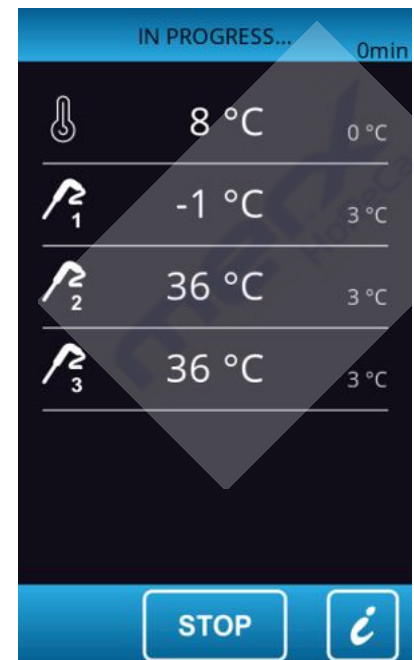
Безперервний цикл - контроль часу

7.3.1. Режим багатоточкового термощупу

Безперервний цикл із використанням багатоголкових термощупів можна запустити за умови, що параметр для типу голчастого термощупу було встановлено правильно (P3=2). Контролер може керувати до трьох голчастих термощупів, використовуючи параметр P9 для їх налаштування.

Під час виконання циклу щоразу, коли відкриваються та закриваються дверцята, контролер перевіряє, чи правильно вставлено різні голчасті термощупи, цикл завершується лише тоді, коли всі вставлені термощупи досягають бажаної температури.

Коли кожен голчастий термощуп досягає заданої температури, лунає звуковий сигнал, дисплей вказує на це, показуючи температуру даного щупу зеленим кольором. На діаграмі нижче показано приклад відображення, коли лише один датчик досяг встановленої температури.



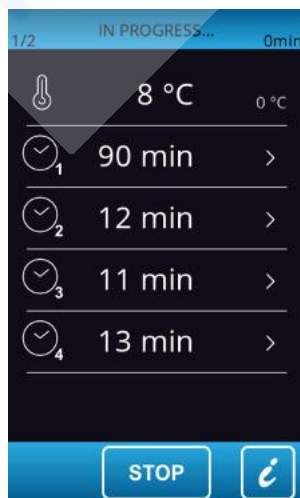
7.3.2. Режим мультитаймера

Цикл із регулюванням часу дозволяє встановити до чотирьох таймерів.

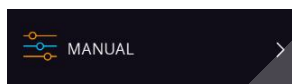
Цикл запускається, активуючи лише перший таймер із попередньо встановленими значеннями. Інші таймери та їх попередньо встановлені значення можна увімкнути, натиснувши піктограму олівця та встановивши час після початку циклу.

Коли встановлено період часу та підтверджено налаштування таймера, відлік таймера починається негайно. Кожен таймер працює незалежно і після завершення періоду його можна скинути, розпочавши відлік таймера знову.

Цикл припиняється лише тоді, коли закінчуються всі встановлені таймери. Після завершення відліку таймера лунає звуковий сигнал, а на дисплеї зеленим кольором відображається значення «0хв» для відповідного таймера.



7.4. Індивідуальний цикл

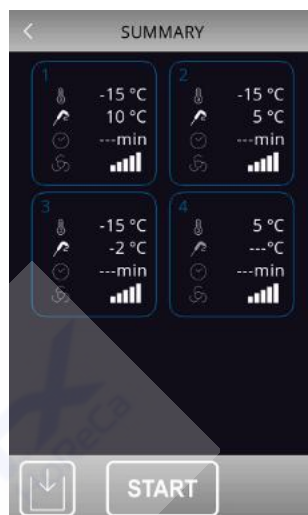


Індивідуальний режим дає змогу налаштувати цикл, що складається максимум із 4 фаз (3 фази швидкого охолодження та 1 консервація), вони можуть контролюватись температурою чи часом або поєднувати обидва.

Запускається налаштований цикл і активує першу фазу, яка за замовчуванням є фазою голчастого термощупа. Можна змінити фазу датчика на фазу, контрольовану за часом, встановити відносні контрольні точки. Щоб додати будь-яку іншу фазу, натисніть область , а щоб видалити будь-яку фазу, встановлену раніше в програмі, натисніть область . Переміщатися між різними фазами можна за допомогою стрілок у верхній частині екрана.

Після того, як потрібні фази вибрано та налаштовано, натисніть область , щоб підтвердити завершення налаштувань, буде відображено підсумковий екран.

Натисніть область , щоб запустити цикл, або область , щоб зберегти його в книзі рецептів.



7.5. Встановлення заданих точок

7.5.1. Встановлення заданої температури в камері

У разі вибору безперервного чи індивідуального циклу швидкого охолодження/заморожування завантажуються попередньо встановлені значення температури в камері, температури продукту, часу та швидкості вентилятора під час встановлення параметрів. Вони можуть бути змінені користувачем у межах дозволеного діапазону для

параметрів. Щоб внести зміни, натисніть клавішу  поруч зі значенням, яке потрібно редагувати. З'явиться екран, значення, яке можна редагувати, стане помаранчевим.

За допомогою клавіші  встановіть потрібне значення. Після завершення налаштування натисніть  поряд із відредагованим значенням і поверніться до попереднього екрана.



7.5.2. Встановлення заданої температури продукту

Продовжуйте, як описано для заданого значення шафи, після натискання області  для температури продукту (або температури, яку показує голчастий термомітр).

7.5.3. Встановлення тривалості циклу

Продовжуйте, як описано для заданого значення шафи, після натискання області  протягом тривалості циклу.

7.5.4. Налаштування швидкості вентилятора

Продовжуйте, як описано для заданого значення шафи, після натискання області  для швидкості вентилятора.

Мінімальне значення швидкості вентилятора, яке можна встановити для всіх циклів (крім повільного приготування), задається параметром F53.

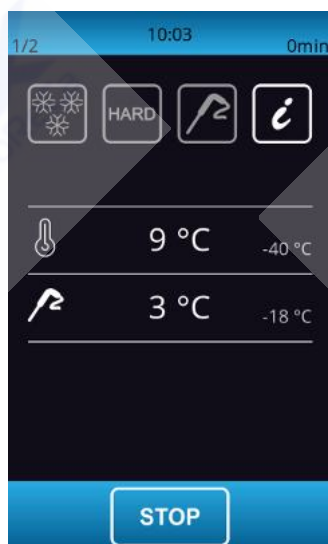
Мінімальне значення швидкості вентилятора, яке можна встановити для повільного приготування, визначається параметром F54.

7.6. Запуск циклу

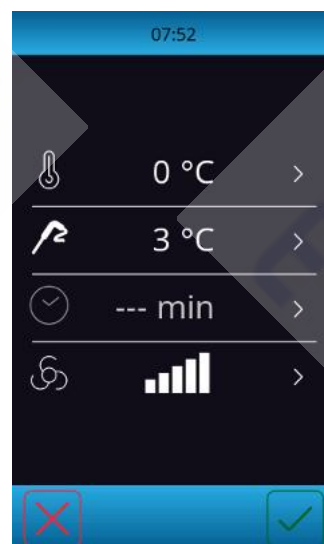
Натискання клавіші **START** запускає цикл, як було встановлено. Якщо це цикл з контрольованою температурою, фази швидкого охолодження/швидкого заморожування завершуються, коли голчастий зонд або зонди досягають заданої температури. Якщо це контрольований за часом цикл, фази швидкого охолодження/швидкого заморожування завершуються, коли закінчується встановлений період або періоди часу.

На екрані відображається короткий опис функцій поточного циклу. При натисканні області температури дисплей перемикається на екран, де можна редагувати значення поточного циклу.

Натисніть область , щоб побачити значення датчика, стан входу та виходу та будь-які активні тривоги. Натисніть область , яка активна лише під час сигналу тривоги, щоб побачити тип активного тривоги.



Цикл триває



Триває редагування значення

7.6.1. Перевірка введення термощупу

Якщо голчастий термощуп увімкнено або якщо для параметра P3 встановлено значення, відмінне від 0, циклам з контрольованою температурою передують двофазний тест, щоб перевірити, чи голчастий термощуп правильно встановлено. Якщо голчастий термощуп не увімкнено або якщо параметр P3 встановлено на 0, можна вибрати лише цикли з контрольованим часом.

Тест складається з двох етапів, другий виконується лише в тому випадку, якщо перший не був успішно завершений. Перша фаза вважається успішно завершеною, якщо розрив між «температурою, визначеною голчастим термощупом» і «температурою камери» перевищує значення, встановлене параметром r17 принаймні у трьох із п'яти перевірок, причому ці перевірки виконуються з інтервалом у десятки секунд. Друга фаза вважається успішно

завершеною, якщо розрив між «температурою, визначеною голчастим термощупом» і «температурою камери» перевищує 1°C/1°F порівняно з попередньою перевіркою, принаймні в шести з восьми перевірок, ці перевірки виконуються з інтервалами, що відповідають 1/8 часу, встановленого параметром r18.

Якщо використовується багатоголковий термощуп, тест виконується для кожного щупу.

Якщо використовується багатоточковий термощуп, коли тест закінчується позитивним результатом принаймні для одного з датчиків, пристрій працюватиме наступним чином:

- Датчик, який показує найнижчу температуру, використовується як точка відліку для нагріву голчастого термощупу;
- Датчик, який показує найвищу температуру, використовується як контрольна точка для кінця циклів з контрольованою температурою.

Будь-які датчики, для яких тест не завершився з успішним результатом, згодом не використовуються.

Якщо тест не дає позитивного результату, тобто щуп-голка не встановлено, лунає звуковий сигнал і цикл автоматично змінюється на контрольований за часом або продовжується як цикл на основі температури, залежно від того, як встановлено параметр E14.

7.6.2. Запис історичних даних

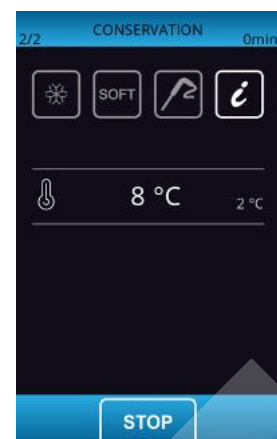
Під час виконання циклу зберігаються записи про значення температури будь-яких увімкнених датчиків, активацію виходу, стан входу, виконані цикли розморожування та будь-які тривоги.

Тип даних для запису можна встановити за допомогою меню, доступного із зони налаштування.

Ці дані доступні для подальшого завантаження на USB-пристрій.

7.6.3. Кінець циклу

Якщо цикл швидкого охолодження/швидкої заморозки з регульованою температурою успішно завершено, під час якого центр продукту досягає необхідної температури за відведений час, пристрій автоматично переходить до фази консервації, з'являється наступний екран.

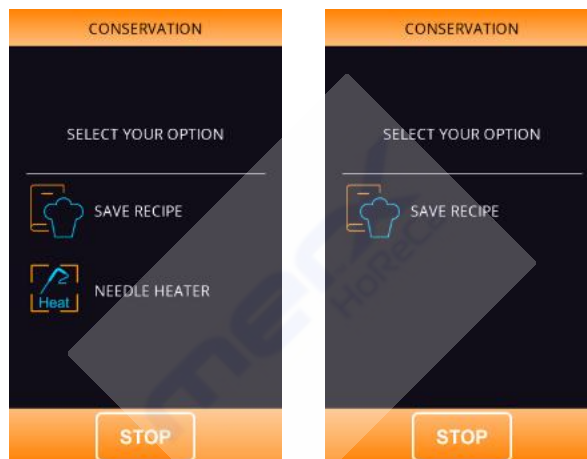


Якщо цикл з контрольованою температурою не буде завершено протягом відведеного часу, ця проблема буде повідомлена появою піктограми тривоги, але цикл швидкого охолодження все одно триватиме.

У циклах з контрольованою температурою натискання клавіші **STOP** відкриває екран, що надає доступ до наступних функцій.

 Needle probe heating	нагрійте голчастий зонд, щоб видалити його з продукту
 save recipe	записати щойно виконаний цикл у пам'ять

У циклах, контрольованих за часом, натискання клавіші **STOP** призведе до появи екрана, що надає доступ до наступних функцій:  save recipe записати щойно виконаний цикл у пам'ять.



8. Спеціальні цикли

Натисніть цю область  SPECIAL CYCLES на головній сторінці, щоб відкрити екран, показаний нижче.



Цей екран надає доступ до інших функцій, деякі завжди присутні, інші можна активувати, налаштувавши параметр. Якщо функція недоступна, область, пов'язана з цією функцією та можливість її вибору, не відображатиметься.

Нижче наведено доступні функції.

Позначення	Опис
	Натискання цієї області дозволяє обрати цикл санації риби (функція завжди відображається)
	Натискання цієї області дозволяє обрати цикл автоматичного розморожування (функція завжди відображається)
	Натискання цієї області дозволяє обрати ручний цикл розморожування (функція завжди відображається)
	Натискання цієї області дозволяє обрати цикл загартовування морозива (функція завжди відображається)
	Натискання цієї області дозволяє обрати цикл стерилізації (функція активується параметром)
	Натискання цієї області дозволяє обрати цикл нагріву термощупу (функція активується параметром, якщо використовується принаймні один щуп)
	Натискання цієї області дозволяє обрати цикл сушіння (функція активується при закритих дверцятах)
	Натискання цієї області дає змогу обрати цикл розстійки із затримкою (функція, активована параметром)
	Натискання цієї області дозволяє обрати повільний цикл приготування (функція, активована параметром)

Функції уповільненої розстійки та повільного приготування доступні за умови використання модуля розширення та правильного налаштування параметра E12.

8.1. Санація риби



Натискання цієї області дозволяє обрати цикл санації риби.

Цей спеціальний цикл складається з наступних фаз:

- швидкісне охолодження із заданим значенням камери, встановленим параметром r19, заданим значенням температури продукту, встановленим параметром r20;
- утримування протягом періоду часу, встановленого параметром r21, заданого значення шафи, заданого r20;
- збереження із заданим значенням шафи, заданим r22.



Стрілки вгорі дають змогу переходити між різними фазами санації, щоб переглядати/змінювати задані значення.

Після вибору функції з'явиться екран із попередніми налаштуваннями, які можна змінити.

Натискання клавіші **START** запускає санацію.

Під час виконання циклу санітарної обробки пристрій показуватиме температуру до закінчення швидкого охолодження, робочу задану температуру під час швидкого охолодження та тривалість фази витримки.

Цикл санації починається з фази швидкого охолодження. Коли температура, зафіксована термощупом, досягне температури завершення швидкого охолодження, пристрій автоматично перейде до режиму витримки.

Температура завершення швидкого охолодження (встановлена r20) також є робочою заданою точкою під час витримки.

Коли період витримки закінчиться, пристрій автоматично перейде до збереження.

Перевірка введення щупа завжди виконується на початку циклу: якщо перевірка не завершена, лунає звуковий сигнал і цикл переривається.

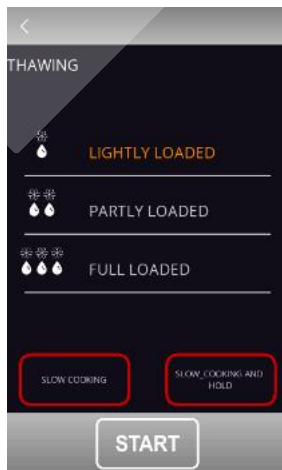
Під час швидкого охолодження пристрій показує температуру, зафіксовану термощупом, температуру камери та час, що минув від початку процесу швидкого охолодження.

Цикл можна перервати достроково, натиснувши клавішу **STOP**.

8.2. Розморожування (автоматичний режим)



Натискання цієї області дозволяє обрати цикл розморожування, який керується відповідно до завантаження продукту, який потрібно розморозити, відповідно до максимальної кількості, зазначеної виробником.



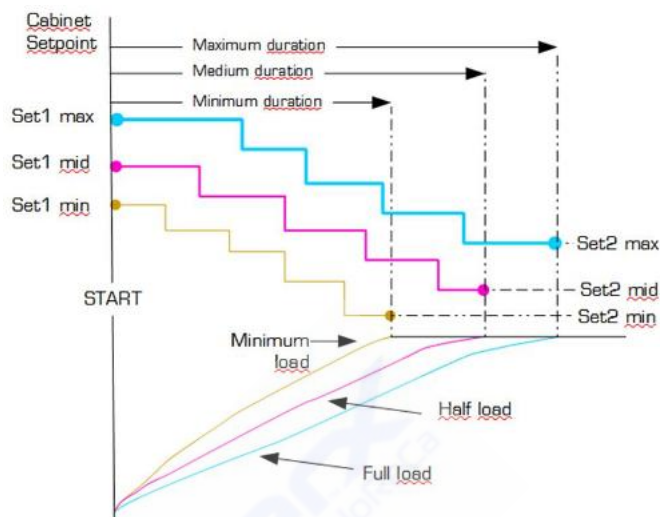
Якщо є необхідність, фазу повільного приготування або фазу повільного приготування + витримування, можна поєднати з розморожуванням.

Для полегшення кількості обраного продукту ділиться на три діапазони завантаження, для кожного з яких контролер завантажуватиме три різні набори параметрів відповідно до наведеної нижче структури.

Завантаження	Початкове задане значення шафи	Остаточне задане значення шафи	Тривалість циклу
Мале	r25	r28	r32
Середнє	r26	r29	r33
Повне	r27	r30	r34

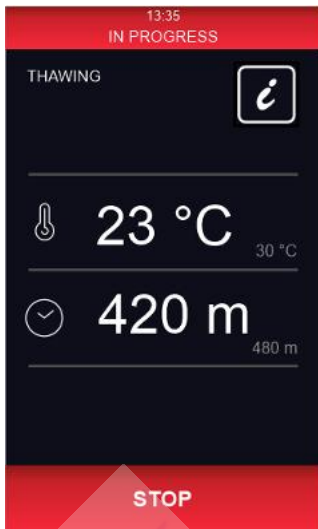
Ці три параметри використовуватимуться для керування заданими значеннями робочої шафи та тривалістю циклу розморожування, рівномірно розділеного на п'ять фаз, що йдуть одна за одною, як показано:

- робоча задана точка фази 1 = початкова задана точка;
- робоче задане значення фази 2 = задане значення фази 1 - $[(\text{початкове задане значення} - \text{кінцеве задане значення}) / 4]$;
- робоче задане значення фази 3 = задане значення фази 2 - $[(\text{початкове задане значення} - \text{кінцеве задане значення}) / 4]$;
- робоче задане значення фази 4 = задане значення фази 3 - $[(\text{початкове задане значення} - \text{кінцеве задане значення}) / 4]$;
- Робоче задане значення фази 5 = кінцеве задане значення.



set 1 = початкове задане значення, set 2 = остаточне задане значення

Для керування вентиляцією використовуються п'ять параметрів, по одному для кожної фази, встановлюючи швидкість вентилятора незалежно від рівня завантаження. Ці параметри: F29, F30, F31, F32, F33.



Наприкінці циклу розморожування лунає звуковий сигнал, після чого машина переходить до фази збереження, її контрольне значення встановлюється параметром r31 на невизначений період. Вентилятори працюватимуть на швидкості, заданій параметром F34.

Неможливо запустити інші цикли під час виконання обраного циклу розморожування, тоді як під час фази консервації можна запустити автоматичне розморожування з інтервалами, встановленими параметром.

Якщо дверцята відкриті, обігрівач зупиниться незалежно від значення параметра. На зображенні показано цикл розморожування.

8.3. Розморожування (ручний режим)



Натискання цієї області дозволяє обрати ручний цикл розморожування, який запускається натисканням області **START**. Після запуску циклу відображається наступна сторінка.

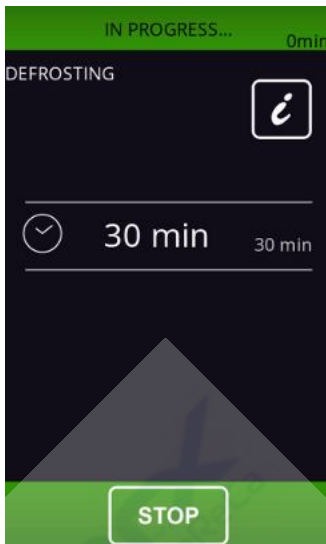
Розморожування також може виконуватися автоматично через інтервали часу, встановлені параметром d0, за умови, що це значення не встановлено на 0.

Незалежно від того, як було запущено, циклами розморожування керують такі параметри:

- d0 - інтервал між двома послідовними розморожуваннями;
- d1 - тип розморожування;
- d2 - температура випарника до кінця розморожування (можна встановити, якщо P4 встановлено на 1);
- d3 - тривалість розморожування;
- d4 - початок розморожування на початку циклу швидкого охолодження/швидкого заморожування;
- d5 - затримка початку розморожування від початку консервації після швидкого охолодження/швидкої заморозки;
- d7 - тривалість крапельного стікання;
- d15 - мінімальна тривалість увімкнення компресора для початку розморожування гарячим газом;
- d16 - тривалість попереднього крапельного стікання (можна встановити, якщо вибрано розморожування гарячим газом).

Тип розморожування можна обрати параметром d1. Існує чотири способи виконання циклу розморожування:

- d1=0 - електророзморожування;
- d1=1 - розморожування гарячим газом;
- d1=2 - повітряне розморожування;
- d1=3 - розморожування повітрям з відкритими дверцятами.

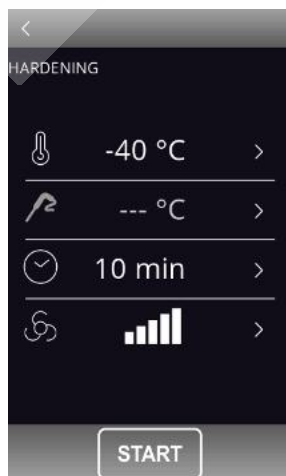


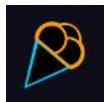
Автоматичний цикл розморожування активується на початку циклу швидкого охолодження/швидкого заморожування, якщо d4=1. Незалежно від значення параметра d4, автоматичне розморожування активується із затримкою порівняно з початком фази збереження, встановленої параметром d5.

Якщо під час активації циклу розморожування присутній датчик випарника, він розпочинається, лише якщо температура, яку показує датчик випарника, нижча за значення параметра d2.

Розморожування завершується, коли температура випарника перевищує значення параметра d2 або якщо температура не досягається протягом необхідного часу, встановленого параметром d3.

8.4. Загартування морозива



Натискання цієї зони  дозволяє обрати цикл застигання морозива.

Це контрольований за часом цикл швидкого заморожування із заданою точкою, заданою параметром r8, тривалістю параметром r24. Після закінчення часу, встановленого r24, немає переходу до фази консервації, цикл загартування продовжується до натискання клавіші **STOP**.

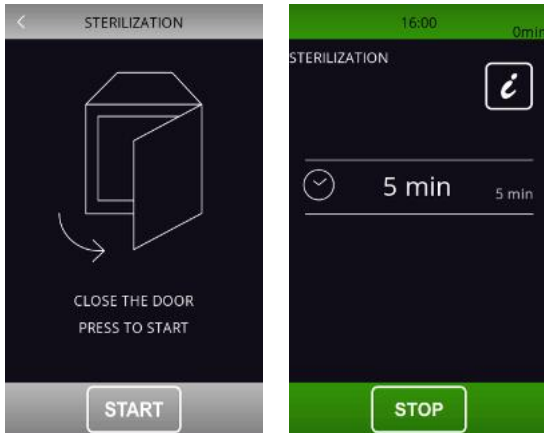
Якщо дверцята відчинені, відлік часу зупиняється та починається знову, коли дверцята закриті.

8.5. Стерилізація



Натискання цієї області  дозволяє обрати цикл стерилізації. Дверцята шафи повинні бути закриті, щоб запустити цикл стерилізації.

Натискання кнопки **START** запускає цикл стерилізації.



Стерилізація закінчується після закінчення часу, встановленого параметром u6, після

натискання клавіші **STOP** або якщо дверцята відкриті. Під час стерилізації реле стерилізаційної шафи активне. Якщо для параметра u11 встановлено значення 1, вентилятори випарника також активні. Якщо вентилятори працюють зі змінною швидкістю, під час стерилізації буде 100% вентиляція.

На дисплеї відображатиметься зворотний відлік часу, що залишився. У кінці циклу лунає звуковий сигнал, і екран повертається до головного екрана.

8.6. Іонізатор

Іонізатор є альтернативою функції ультрафіолетової лампи, відповідаючої циклу стерилізації.

На основі параметра E17 буде визначено тип стерилізації, наявний у пристрої і, відповідно, буде відображено відповідний значок.

Цифровий вихід однаковий для обох варіантів.

Якщо E17 налаштовано для УФ-лампи, цикл залишається таким самим, як і наявний, із керуванням циклом із спеціального меню циклів.

Якщо для іонізатора налаштовано E17, цикл буде працювати наступним чином:



Ця клавіша може активувати іонізатор (якщо цикл було запущено та якщо температура клітини перевищує 0°C) у таких операціях:

- шокове охолодження;
- шокове заморожування;
- розморожування;
- повільне приготування;
- холодне зберігання.

Якщо іонізатор активний, але температура камери падає нижче 0°C, іонізатор вимикається (піктограма кнопки вимкнена) і залишається в цьому стані, навіть якщо температура камери піднімається вище 0°C (однак у цьому другому випадку користувач може повторно активувати іонізатор вручну за допомогою клавіші).

Робота іонізатора при переході від циклу до зберігання визначається параметром E18.

У будь-якому випадку під час зберігання користувач все ще може вручну вмикати або вимикати іонізатор.

Під час зберігання, незалежно від того, чи був він активований автоматично параметром E18 або вручну кнопкою, іонізатор залишається увімкненим протягом часу, визначеного новим параметром E19.

Якщо E19=0, це означає, що під час зберігання він ніколи не може бути активований (або автоматично, або вручну за допомогою ключа).

8.7. Нагрівання термощупу



Натискання цієї області дозволяє обрати цикл нагріву термощупу. Цикл можна запустити, лише якщо дверцята відкриті.

Цей цикл також можна запустити автоматично, якщо натиснути клавішу **STOP** під час зберігання після циклу швидкого охолодження/розморожування.

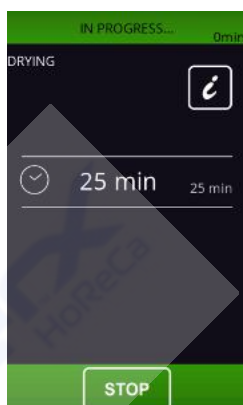


Потужність нагріву термощупу активується на максимумі протягом часу, встановленого параметром u8, або доки температура, яку показує термощуп, не досягне температури, встановленої параметром u7.

Після закінчення нагрівання лунає звуковий сигнал.

Нагрівання можна зупинити, натиснувши кнопку **STOP**.

8.8. Сушіння

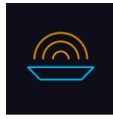


Натискання цієї області дозволяє обрати цикл сушіння.

Це цикл примусової вентиляції, який можна активувати при закритих дверцятах і протягом тривалості, встановленої параметром u13. Якщо дверцята відкриті під час сушіння, це не вплине на цикл.

Цикл зупиняється, коли минув встановлений час або коли натиснуто клавішу **STOP**.

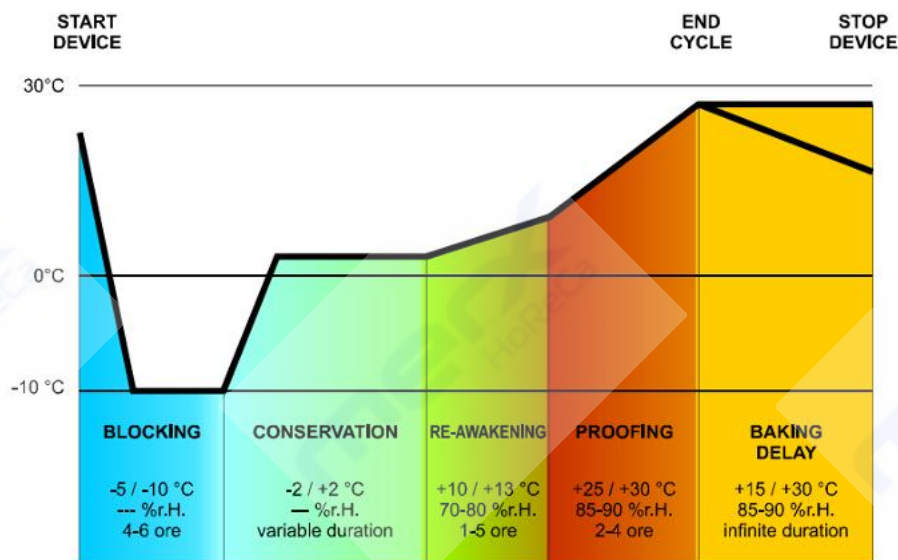
8.9. Розстійка сповільнена



Натискання цієї області дозволяє обрати цикл розстійки із затримкою. Цю функцію можна ввімкнути, лише якщо встановлено розширення (параметр E12).

8.9.1. Опис циклу

Контролер забезпечує повне керування шафами для розстоювання хліба або кондитерських виробів, автоматично керуючи повним циклом розстоювання тіста.



Цикл уповільненої розстійки складається з 5 фаз із різними температурами, відносною вологістю, швидкістю вентилятора та тривалістю, які слідують одна за іншою, як описано нижче.

8.9.1.1. Фаза БЛОКУВАННЯ

Регулювання температури є активним і має регулювання нейтральної зони, задане значення температури, швидкість вентилятора та тривалість фази в годинах і хвилинах встановлюється кінцевим користувачем. Цей етап не включає контроль вологості.

8.9.1.2. Фаза ЗБЕРЕЖЕННЯ

Регулювання температури є активним і має регулювання нейтральної зони, задане значення температури та швидкість вентилятора встановлюється кінцевим користувачем. Цей етап не включає контроль вологості.

Перехід від заданого значення блокування (попередня фаза) до заданого значення збереження може бути поступовим, із встановленням додаткових відсотків під час встановлення параметрів.

Тривалість цієї фази автоматично розраховується контролером на основі тривалості фаз блокування, повторного пробудження та розстоювання, а також дня та часу закінчення розстоювання тіста.

8.9.1.3. Фаза ПОВТОРНОГО ПРОБУДЖЕННЯ

Регулювання температури активне і має регулювання НЕЙТРАЛЬНОЇ ЗОНИ, робоче задане значення встановлюється кінцевим користувачем.

Перехід від заданого значення збереження (попередня фаза) до заданого значення повторного пробудження може бути поступовим, із встановленням додаткових відсотків під час встановлення параметрів.

Регулювання відносної вологості активне і має регулювання НЕЙТРАЛЬНОЇ ЗОНИ, робоче задане значення встановлюється кінцевим користувачем.

Тривалість у годинах і хвилинах і швидкість вентилятора випарника встановлюється кінцевим користувачем.

8.9.1.4. Фаза ПЕРЕВІРКИ

Регулювання температури активне і має регулювання НЕЙТРАЛЬНОЇ ЗОНИ, робоче задане значення встановлюється кінцевим користувачем.

Перехід від заданого значення повторного пробудження (попередня фаза) до заданого значення перевірки може бути поступовим, із встановленням додаткових відсотків під час встановлення параметрів.

Регулювання відносної вологості активне і має регулювання НЕЙТРАЛЬНОЇ ЗОНИ, робоче задане значення встановлюється кінцевим користувачем.

Тривалість у годинах і хвилинах і швидкість вентилятора випарника встановлюється кінцевим користувачем.

8.9.1.5. Фаза ВІДТРИМКИ ВИПІКАННЯ

Затримка випікання завжди ввімкнена, але може бути вимкнена кінцевим користувачем під час налаштування циклу або під час його виконання.

Регулювання температури активне і має регулювання НЕЙТРАЛЬНОЇ ЗОНИ, робоче задане значення встановлюється кінцевим користувачем.

Регулювання відносної вологості активне та має регулювання НЕЙТРАЛЬНОЇ ЗОНИ, робоче задане значення встановлюється кінцевим користувачем, як і швидкість вентилятора випарника.

Теоретично ця фаза має нескінченну тривалість, оскільки завершується, коли цикл переривається тривалим натисканням (протягом 4 секунд) клавіші .

Щоб зробити можливим регулювання цими способами, контролер повинен керувати навантаженнями, пов'язаними з охолодженням (компресор, вентилятор випарника, розморожування, електромагнітний клапан відкачування), з нагріванням (нагрівальний елемент), зволоженням (парогенератор, клапан впорскування пари) і з осушенням (осушення шляхом активації холодильної установки). Спосіб регулювання кожної функції описано в наступних розділах.

8.9.2. Налаштування сповільненого циклу розстіжки

8.9.2.1 Запуск і зупинка циклу



Натисніть клавішу , щоб перейти до наступного екрана, на якому відображаються всі фази, що входять до циклу РОЗСТІЙКА СПОВІЛЬНЕНА: блокування, збереження, повторне пробудження, розстоювання та затримка випікання.

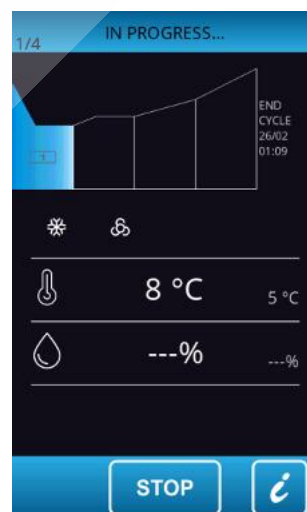
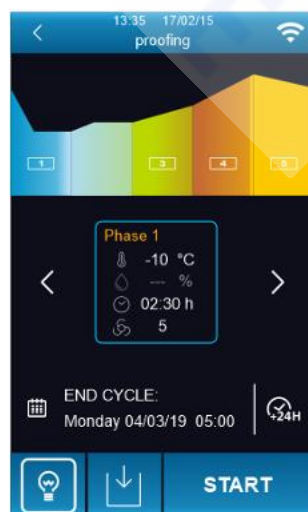
Цикл запускається, коли натискається область **START**, і завершується автоматично в кінці фази 4 і відповідно до дати й часу, встановлених для його завершення, у цей час лунає звуковий сигнал.

Якщо кінцева дата та час є пізнішими за суму всіх хронометражів для кожної фази, контролер автоматично збільшить час збереження (фаза 2), щоб заповнити часовий проміжок.

Цикл можна перервати вручну під час будь-якої фази, утримуючи клавішу (протягом 4 секунд) **STOP**.

Н.В. Етап 5 (затримка випікання) є необов'язковим і не потребує встановлення тривалості, тому, якщо ввімкнено, його можна завершити лише вручну, натиснувши клавішу

STOP.



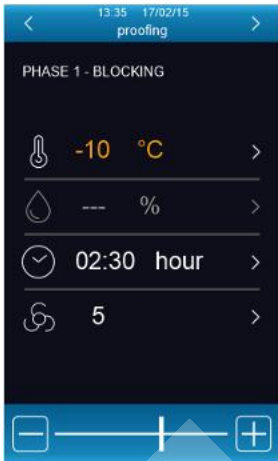
8.9.2.2 Внесення змін до фаз циклу

Перед запуском циклу можна отримати доступ до меню налаштування заданого значення для кожної з фаз захисту від затримки, натискання відповідної кольорової області дозволить внести зміни до відповідної фази.

За замовчуванням контролер завжди завантажує попередньо встановлені значення для різних фаз, як показано в таблиці нижче (їх можна персоналізувати за допомогою параметрів виробника). Налаштування циклу можна змінити перед його запуском за допомогою

спеціальних меню, після натискання клавіші **START** запускається цикл розстіжки.

Неможливо змінити задані значення під час виконання циклу. Якщо для фази встановлено значення 0, вона не запускатиметься. У фазі швидкого охолодження можна не контролювати вологість у камері за допомогою параметра rU4, але це необхідно встановити на інших фазах. Фазу збереження можна пропустити, встановивши час на «---».



Цикл	Налаштування	Значення
Шокове охолодження	Налаштування камери (rC3)	+5°C
	Налаштування вологості (rU5, тільки якщо rU4=1)	---
	Налаштування тривалості (rH7)	120хв
	Налаштування вентиляції (F42)	5
Повторне пробудження	Налаштування камери (rH3)	+20°C
	Налаштування вологості (rU6)	60%
	Налаштування тривалості (rH8)	240хв
	Налаштування вентиляції (F43)	5
Розстоювання	Налаштування камери (rH4)	+30°C
	Налаштування вологості (rU7)	80%
	Налаштування тривалості (rH9)	180хв
	Вентиляція (F44)	5
Консервація	Налаштування камери (rH5)	+25°C
	Налаштування вологості (rU8)	80%
	Увімкнути фазу	«Inf» (увімкнено), «---» (вимкнено)
	Налаштування вентиляції (F45)	5

8.9.2.3. Внесення змін до дати та часу завершення циклу



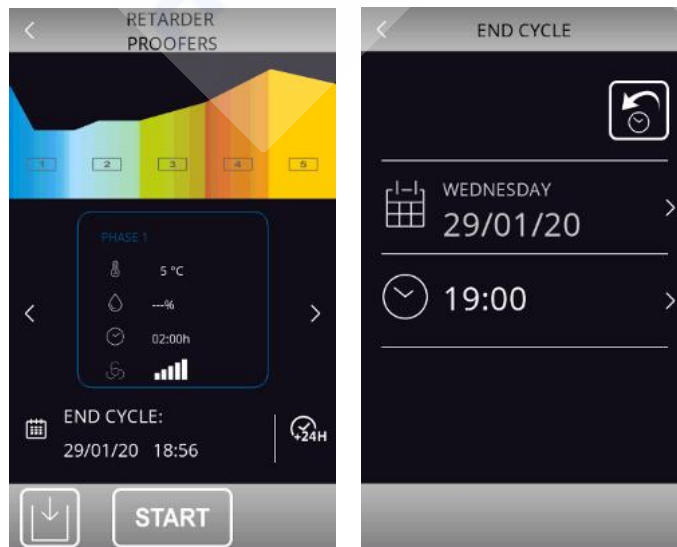
Піктограма  відображається в нижній лівій частині екрана, показуючи дату та час, встановлені для завершення циклу, які автоматично розраховуються контролером на основі суми часу, встановленого для кожної окремої фази (від фази 1 до фази 4).

Натискання області КІНЦЯ ЦИКЛУ дозволяє змінити дату та час завершення циклу. Не забудьте спочатку змінити час, а потім змінити дату. Щоб підтвердити новий час і дату, поверніться на екран початку циклу. Щоб відновити попередні час і дату, натисніть клавішу



REFRESH

Примічання: Час і дату можна змінити за умови, що вони пізніші за перше відповідне значення, розраховане контролером.



Крім того, дату завершення циклу можна відкласти за допомогою швидкої клавіші



8.10. Повільне приготування



Натискання цієї області дозволяє обрати повільний цикл приготування, який може складатися з двох фаз. Цю функцію можна активувати, лише якщо встановлено розширення (дивись параметр E12).

Після вибору функції повільного готування з'явиться екран, на якому можна переглянути та змінити відповідні параметри, а також вирішити, чи налаштувати процес з контролем температури чи часу. Неможливо змінити задані значення під час виконання циклу.



Попередні налаштування повільного приготування використовують такі параметри:

- rH10 - уставка шафи;
- rH11 - задана температура продукту;
- rH12 - тривалість циклу;
- rU9 - % вологості;
- F40 - швидкість вентилятора.

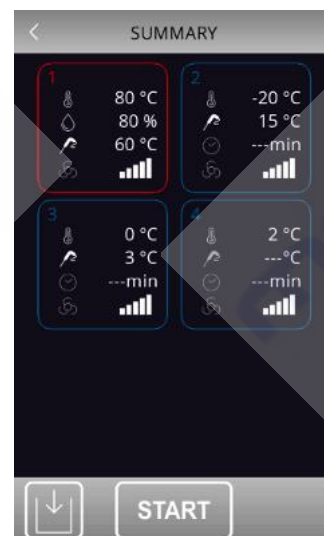
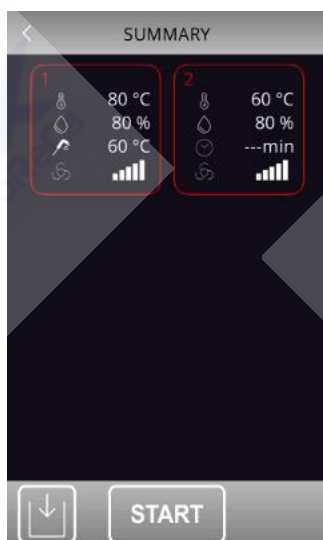
Дві області знизу екрана дають змогу додати наступну фазу швидкого

охолодження/швидкої заморозки  та фазу витримки/консервування продукту .

Для швидкого охолодження або швидкого заморожування попередні налаштування відповідають циклу, тоді як наступні параметри використовуються для налаштування фази витримки або консервації:

- rH13 - уставка шафи для фази витримки;
- rU10 - % вологості у витримці;
- F41 - швидкість вентилятора.

Якщо фазу витримки було увімкнено після циклу повільного приготування, вона буде активована за встановленої температури та вологості та матиме необмежений час. Якщо було увімкнено швидкісне охолодження/заморожування, це буде виконано відповідно до процедур відповідного циклу (швидкове охолодження/заморожування та автоматичний перехід до консервації).



Приготування + витримування Приготування + швидкісне охолодження + витримування

8.11. Консервація

Натисніть цю область , щоб обрати режим збереження в режимі охолодження, обігріву або нейтральної зони.

Попередні налаштування циклу охолодження відповідають параметрам швидкого охолодження, тоді як попередні налаштування циклів нагріву та нейтральної зони є параметрами повільного приготування. Перед початком циклу можна змінити всі значення циклу збереження.



Цикл починається, коли область **START** натискається, і залишається активним, поки область **STOP** не буде натиснута.



9. Книга рецептів

Натисніть цю область **COOKBOOK**, щоб обрати режим «Кухарська книга». Контролер має два типи книги рецептів: «Кухарська книга» та «Моя кухарська книга».

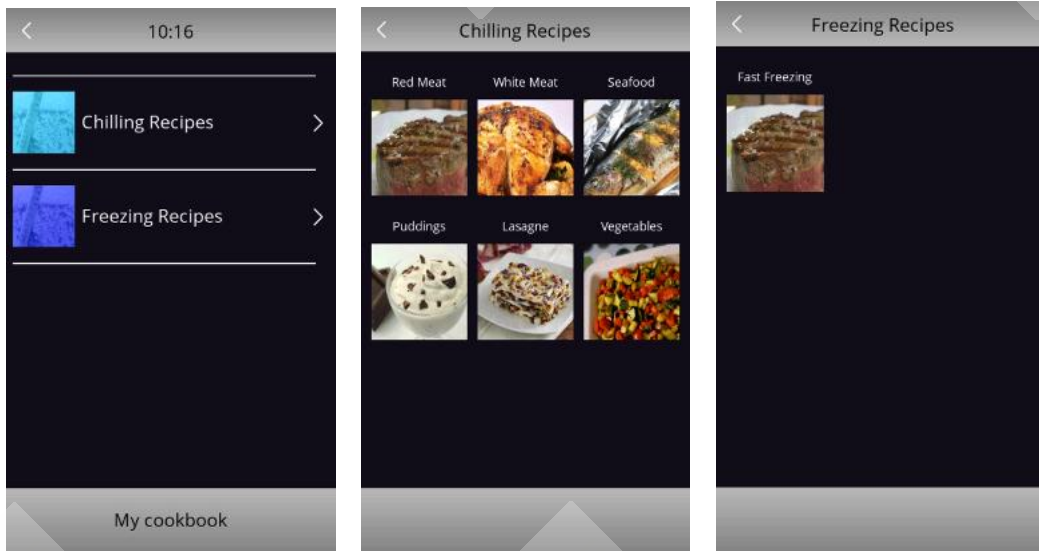
9.1. Книга рецептів «КУХАРСЬКА КНИГА»

Це область, присвячена в основному OEM, яким потрібна повна автономія під час персоналізації книг рецептів для своїх клієнтів.

Можна зберегти до 72 рецептів «ОЕМ», розділених на 8 категорій. Кожна категорія може включати максимум 9 рецептів разом із **ЗОБРАЖЕННЯМ РЕЦЕПТУ** та **НАЗВОЮ**

РЕЦЕПТУ, які можна перекласти будь-якою мовою. Якщо категорія не містить рецептів, ця категорія не відображатиметься.

Параметр E15 визначає, чи рецепти OEM можуть бути перезаписані користувачем.



Проста процедура дозволяє зберігати (але не експортувати) рецепти OEM через USB. У цьому випадку необхідно продовжити оновлення, дотримуючись наведеної нижче процедури.

- На екрані очікування виберіть піктограму КОНФІГУРАЦІЯ ;
- Виберіть СЕРВІС;
- Виберіть ВІДНОВИТИ РЕЦЕПТИ OEM;
- Ввести пароль 99;
- Підтвердьте та дочекайтеся автоматичного перезапуску пристрою.

Процедура скидання до заводських налаштувань така ж, як описано вище.

Щоб дізнатися більше про процедуру збереження рецепту «ОЕМ», будь ласка, зверніться до торгової мережі EVCO.

9.2. Книга рецептів «МОЯ КУХАРСЬКА КНИГА»

Це зона, присвячена кінцевому споживачу. Є можливість зберегти до 40 рецептів західним алфавітом і без перекладу. Цей тип рецептів можна зберегти лише з контролера, але їх можна експортувати на інший контролер через флешку USB. Докладніше про процедуру збереження рецептів «МОЯ КУХАРСЬКА КНИГА» дивись у наступних розділах.

9.2.1. Збереження рецептів «МОЯ КУХАРСЬКА КНИГА»

Можна заощадити як час, так і цикли з регулюванням температури. В останньому випадку економиться час, необхідний для досягнення внутрішньої температури.

Рецепти можна зберегти такими способами:

- Під час зберігання після індивідуального циклу швидкого

охолодження/заморожування. При натисканні клавіші **STOP** пристрій запропонує зберегти використаний рецепт;

- Збережіть рецепт перед початком циклу;
- Виберіть вже наявний рецепт, змініть його та збережіть.

Нижче наведено приклад того, як зберегти рецепт перед запуском циклу.

Після налаштування циклу за бажанням перейдіть на сторінку «Підсумок циклу».

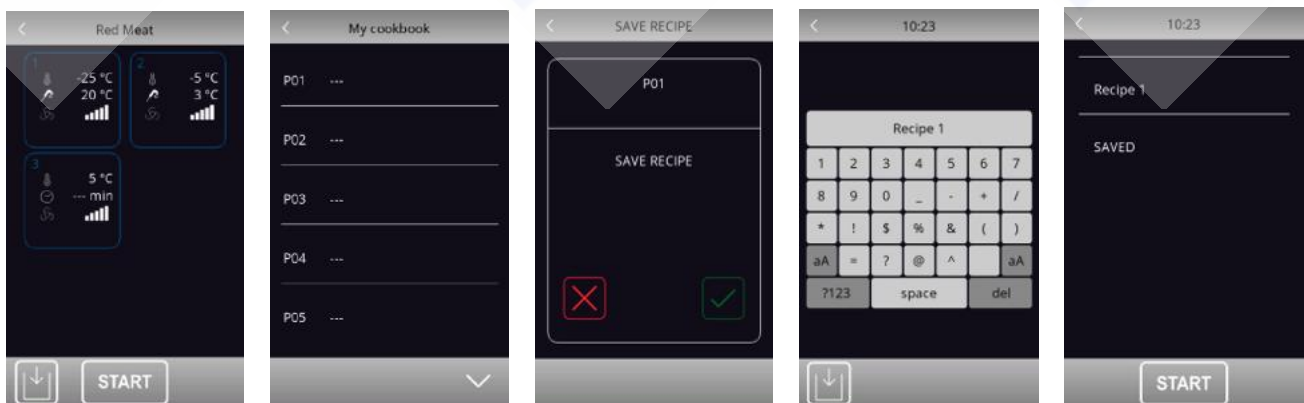
Перш ніж натиснути кнопку запуску циклу **START**, збережіть рецепт таким чином:

- Натисніть клавішу , щоб отримати доступ до сторінки «МОЯ КУХАРСЬКА КНИГА», на якій відобразиться список доступних позицій (позначених «---») і попередньо збережених рецептів, якщо вони є;

- Прокрутіть сторінку та виберіть потрібну позицію, де зберегти новий рецепт або перезаписати існуючий;

- Натисніть для підтвердження : алфавітна клавіатура тепер доступна (натисніть  для виходу з процедури без збереження);

- Введіть бажану назву рецепту та натисніть  для підтвердження.



Якщо ви бажаєте змінити назву рецепту, виконайте такі дії:

- Торкніться назви потрібного рецепту;

- Торкніться , щоб підтвердити, що ви хочете перезаписати: алфавітна клавіатура тепер доступна (натисніть , щоб вийти з процедури без збереження);

- Скасуйте відображену назву рецепта та введіть нову назву, яку хочете зберегти;

- Натисніть  для підтвердження.

9.2.2. Запуск рецептів «МОЯ КУХАРСЬКА КНИГА»

Щоб почати рецепт, виконайте такі дії:

- Переконайтеся, що пристрій увімкнено та не виконується жодна процедура;

- Торкніться клавiшi ;

- Увійти в меню  і вибрати потрібний рецепт;

- Якщо ви бажаєте змінити рецепт, торкніться поля для редагування (температура камери, температура голки, час, швидкість вентилятора), щоб отримати доступ до налаштувань рецепта;

- На сторінці «Підсумок циклу» торкніться клавiшi , щоб почати рецепт.

9.2.3. Видалення рецептів «МОЯ КУХАРСЬКА КНИГА»

Щоб видалити рецепт, виконайте такі дії:

- Зі списку «МОЯ КУХАРСЬКА КНИГА» виберіть рецепт, який потрібно видалити, і натисніть  (піктограма залишається активною протягом 5 секунд).

10. Попереднє охолодження

Натискання цієї області  на головній сторінці дозволяє вибрати цикл попереднього охолодження. Цей цикл подібний до звичайного циклу швидкого охолодження і може передувати всім робочим циклам.

Натискання відповідної області відкриває наступний екран.

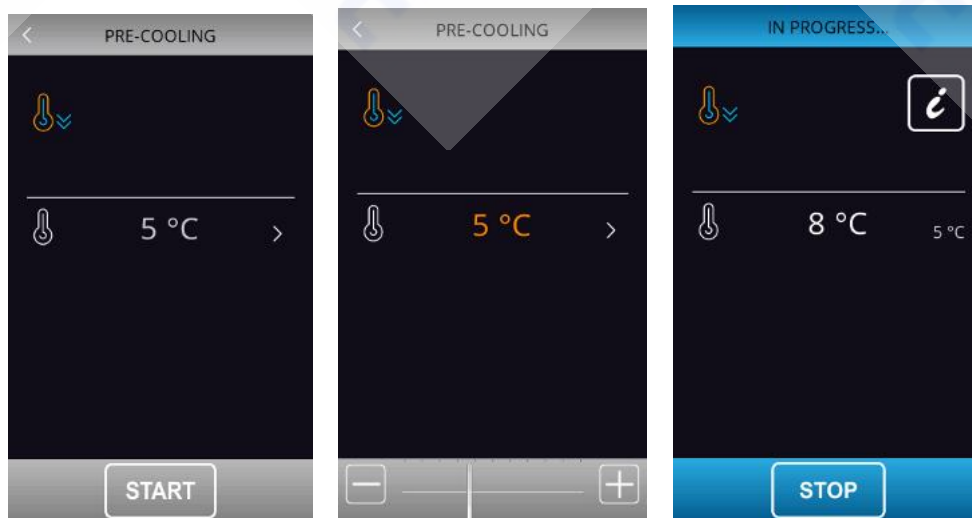
Встановіть необхідне задане значення та натисніть область , щоб запустити цикл попереднього охолодження камери. На екрані нижче буде показано поточний цикл попереднього охолодження.

Швидкість вентилятора фіксована і встановлюється параметром F28.

Натисніть кнопку , щоб зупинити попереднє охолодження.

Після досягнення необхідної заданої температури в камері лунає звуковий сигнал, цикл продовжує підтримувати досягнуту температуру в камері, доки не буде натиснуто клавiшу

. Контролер автоматично повернеться на головну сторінку.



11. Попереднє охолодження

11.1. Регулювання потужністю нагріву рами дверної коробки

Ця функція доступна, лише якщо одне з реле налаштовано як обігрів дверної коробки.

Ця функція активується автоматично, коли плата перебуває в режимі «увімкнено», «очікування» або «працює», а температура в камері падає нижче значення, встановленого параметром u5 мінус фіксований гістерезис 2°C (4°F). Вихід вимикається, коли температура піднімається вище значення u5.

Якщо виникає помилка датчика шафи, нагрівачі не активуються, або, якщо вже включені, вони деактивуються.

11.2. Регулювання компресором

Ця функція доступна, лише якщо одне з реле налаштовано як компресор.

Керування компресором залежить від активованого циклу, як зазначено нижче:

1) Швидке охолодження, швидке заморожування, попереднє охолодження, консервація, затвердіння морозива, санітарна обробка - компресор активується, якщо температура в камері перевищує задане значення для типу поточного циклу + гістерезис, встановлений параметром r0. Він вимикається, коли температура падає нижче встановленого значення поточної фази.

Компресор необхідно вмикати та вимикати відповідно до періодів безпеки, встановлених параметрами C0, C2 і C3. Періоди крапель також повинні бути дотримані, якщо він активується після циклу розморожування.

Коли компресор налаштований на вимкнення, електромагнітний клапан відкачування спочатку дезактивується, і після закінчення затримки, встановленої параметром u12, компресор також вимкнеться.

Якщо виникає несправність датчика камери під час циклу консервації, компресор активується на циклічній основі відповідно до значень параметрів C4 і C5, якщо це фаза консервації після швидкого охолодження, або відповідно до значень параметрів C4 і C9 для консервації після швидкого заморожування;

2) Розморожування - під час розморожування стан компресора залежить від значення параметра d1. Якщо d1 дорівнює 0, 2 або 3, компресор вимикається. Якщо d1 дорівнює 1, компресор залишатиметься увімкненим протягом усього циклу розморожування, а якщо його вимкнути під час вибору циклу розморожування, він буде ввімкнено на період, встановлений параметром d15, до початку розморожування. Після завершення розморожування компресор залишається вимкненим протягом періоду, встановленого параметром d7. Якщо для параметра d16 встановлено значення, відмінне від 0, коли починається цикл розморожування гарячим газом, компресор залишається вимкненим протягом часу попереднього стікання, встановленого параметром d16;

3) Перевірка - компресор управляється відповідно до налаштування нейтральної зони разом з нагрівачами. Він активується, коли температура піднімається вище відносного порогу нейтральної зони (охолодження). Він залишається активним до тих пір, поки температура не опуститься до значення нейтральної зони;

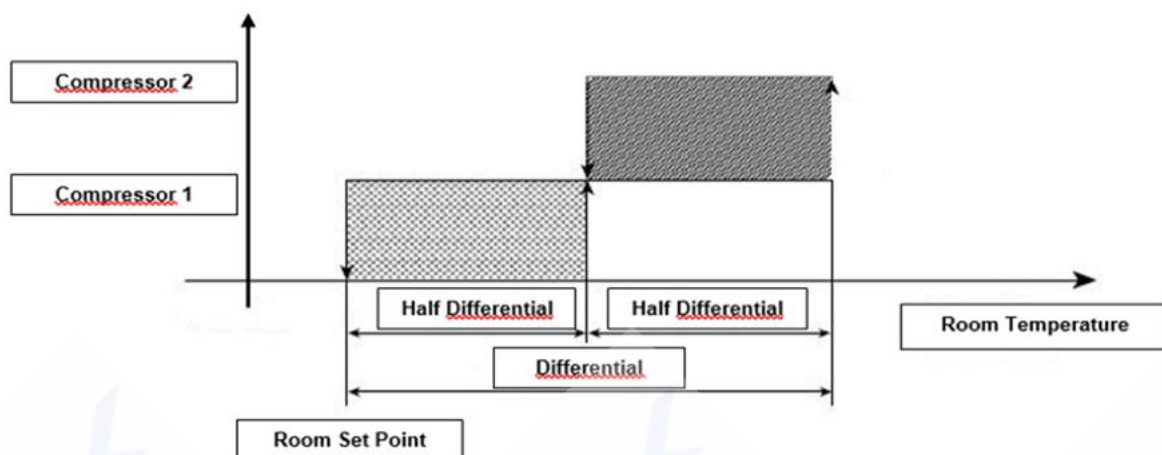
4) Повільне приготування - компресор завжди вимкнений.

11.3. Регулювання другим компресором

Якщо один із справжніх виходів налаштовано як другий компресор, компресорами 1 і 2 керують наступним чином:

- При регулюванні за допомогою 2 компресорів диференціал, встановлений параметром r0, буде зменшений вдвічі: це означає, що диференціал для кожного компресора дорівнює " $r0/2$ ";

- Якщо регулювання вимагає активації обох компресорів, другий компресор буде активовано із затримкою, встановленою параметром C10.



11.4. Регулювання електромагнітним клапаном відкачування

Ця функція доступна, лише якщо одне з реле налаштовано як відкачування.

Електромагнітний клапан відкачування активується паралельно з компресором.

Коли компресор налаштовано на вимкнення, спочатку вимикається електромагнітний клапан відкачування, а через кількість секунд, встановлену параметром u12, вимикається компресор. Ця функція доступна лише якщо параметр u2=0.

11.5. Регулювання вентилятором випарника

Вентиляцією можна керувати в 3 різних режимах, які можна вибрати параметром E16.

E16 = 0

Вентилятори випарника керуються в режимі On-Off на одній швидкості за допомогою одного з доступних виходів (від u01с до u13с), налаштованих належним чином.

E16 = 1

Вентилятори випарника управляються в режимі фазового обрізання за допомогою виходу ШІМ разом із спеціальним модулем фазового обрізання EVDFAN1.

Якщо вентилятором випарника керується через вихід PWM, швидкість вентилятора (максимум 5 попередньо визначених рівнів) можна встановити для кожної фази. Коли вентилятор увімкнено, контролер керуватиме швидкістю (F21) і часом запуску (F22). Після закінчення часу F22 вентилятор буде модулювати на основі швидкості, встановленої для поточної фази в межах діапазону, встановленого параметрами F19 і F20, які визначають мінімальну та максимальну швидкість вентилятора відповідно.

Щоб зробити налаштування фази відключення придатним для всіх однофазних двигунів 230В змінного струму, рекомендується виконати ручне калібрування вентилятора випарника:

1. Встановіть F19 на 0% і F20 на 100%;
2. Виконайте ручний цикл і, регулюючи швидкість вентилятора, перевірте мінімальний відсоток, нижче якого вентилятор зупиняється, і максимальний відсоток, вище якого вентилятор працює на максимальній швидкості;
3. Значення, отримані таким чином, повинні бути встановлені для F19 і F20 відповідно.

E16 = 2

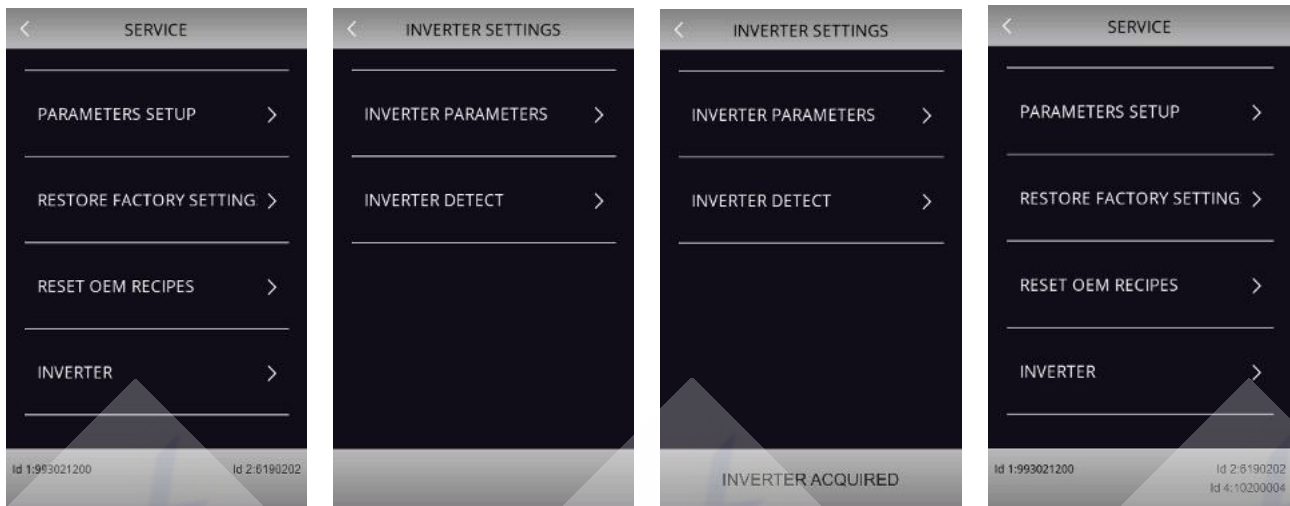
Вентилятори випарника управляються в модулюючому режимі з інверсією напрямку вентилятора за допомогою інвертора EVCO через послідовний порт RS-485.

Контролер здатний автоматично виявляти наявність інвертора EVCO. Після встановлення на 2 параметра E16 система перезавантажується, відображаючи домашню сторінку. Під час переходу на сторінку CEPBIC це включатиме в себе новий ключ INVERTER.

Під час першого підключення інвертора до системи необхідно увійти в меню INVERTER і натиснути клавішу INVERTER DETECT (яка активна), щоб виконати процедуру розпізнавання, яка за кілька секунд призведе до повідомлення INVERTER ACQUIRED. Після цього на дисплеї з'явиться ідентифікаційний номер інвертора.

Якщо процедура розпізнавання призводить до повідомлення DETECTION FAILED, спробуйте вручну перезавантажити систему, щоб перевірити, чи виявлення було успішно завершено.

N.B: збої в розпізнаванні інвертора можуть виникнути, якщо інвертор підключено неправильно.



Параметри інвертора можна встановити як на сторінці НАЛАШТУВАННЯ ІНВЕРТОРА, так і на сторінці НАЛАШТУВАННЯ ПАРАМЕТРІВ (де вони вказані в кінці).

Інвертор, який використовується, завжди можна замінити на іншу модель або версію. У такому випадку необхідно виконати нову процедуру розпізнавання та, якщо необхідно, скинути параметри.

Як і в режимі зрізання фаз (E16=1), інверторний режим керування дає можливість вибрати 5 швидкостей для вентиляторів випарника. В останньому випадку користувачі можуть вільно встановлювати значення для 5 кроків, встановлюючи параметри від F55 до F59 (відповідно від швидкості 1 до швидкості 5), де швидкість виражається у відсотках від інтервалу між максимальною швидкістю двигуна в RPM (S204) і мінімальною швидкістю двигуна в RPM (S205). Нижче наведено формулу для розрахунку, як приклад, швидкості 1.

Швидкість 1 = $S205 + [(S204 - S205) * (\text{значення параметра F55})] / 100$.

Управління вентилятором випарника відрізняється залежно від використовуваного циклу, як зазначено нижче, і в залежності від наявності датчика випарника (який увімкнено, налаштувавши параметр P4 на 1):

1) Швидке охолодження, швидке заморожування, консервація, затвердіння морозива, індивідуальні та безперервні цикли, попереднє охолодження

Вентилятори завжди увімкнені та вимикаються, лише якщо температура в камері вище значення параметра F17 та/або якщо температура датчика випарника вище значення параметра F1. Вони знову вмикаються лише тоді, коли температура в камері падає нижче значення F17-F8, а температура датчика випарника падає нижче F1-F8;

2) Консервація

Під час збереження вентилятори керуються відповідно до параметра F49. Якщо встановлено значення 0 (за замовчуванням), вентилятори працюватимуть паралельно компресору, якщо встановлено значення 1, вентилятори завжди будуть активними;

3) Санація (шокове охолодження та витримка)

Вентилятори завжди ввімкнені та вимикаються, лише якщо температура в камері вище значення параметра F17 та/або температура датчика випарника вище значення параметра F1. Вони знову вмикаються лише тоді, коли температура в камері падає нижче значення F17-F8, а температура датчика випарника падає нижче F1-F8;

4) Санація (консервація)

Вентилятори завжди керуються паралельно компресору.

5) Розморожування автоматичне

Вентилятори завжди активні.

6) Розморожування ручне

Під час розморожування вентилятори випарника вимикаються, якщо значення параметра d1 встановлено на 0 або 1. Вони вмикаються, якщо d1 встановлено на 2 або якщо двері відкриті з d1, встановленим на 3. Після завершення циклу розморожування вентилятори залишаються вимкненими протягом часу, встановленого параметром F3, після закінчення часу крапельної дії, встановленого параметром d16;

7) Розстійка (швидке охолодження)

Вентилятори завжди ввімкнені та вимикаються, лише якщо температура в камері вище значення параметра F17 та/або температура датчика випарника вище значення параметра F1. Вони знову вмикаються лише тоді, коли температура в камері падає нижче значення F17-F8, а температура датчика випарника падає нижче F1-F8;

8) Розстійка (повторне пробудження, перевірка, збереження)

Вентилятори завжди активні.

9) Повільне приготування та витримкування

Під час повільного приготування вентилятори будуть керуватися відповідно до параметра F50. Якщо для параметра встановлено значення 0 (за замовчуванням), вони завжди будуть активними. Якщо встановлено значення 1, вони будуть активними, коли нагрівальні елементи увімкнені, тоді як вони будуть перемикатися на основі циклів увімкнення-вимкнення (параметри F51 і F52), коли нагрівальні елементи вимкнені.

11.6. Регулювання вентилятором конденсатора

Ця функція доступна, лише якщо одне з реле налаштовано як вентилятор конденсатора.

Вентилятор включається лише протягом одного циклу.

Режим керування вентиляторами конденсатора змінюється залежно від наявності датчика конденсатора, який можна ввімкнути, установивши параметр P5 на 1.

Керування вентилятором конденсатора змінюється відповідно до наступних конкретних випадків:

1) Зонд конденсатора увімкнено (P5=1) - вентилятори завжди активні, якщо компресор увімкнено. Якщо компресор вимкнено, вони активуються, лише якщо значення датчика конденсатора вище параметра F46 + різниця 2°C/4°F. Вони відключаються, якщо температура нижче параметра F46;

2) Датчик конденсатора не увімкнено (P5=0) - вентилятори конденсатора активні, лише якщо активний компресор. Вони вимикаються із затримкою, встановленою параметром F47, коли конденсатор вимикається.

3) Датчик конденсатора включений, але несправний - вентилятори конденсатора вмикаються, якщо увімкнено компресор, і вони вимикаються із затримкою, встановленою параметром F47.

4) Розморожування - вентилятори керуються відповідно до значення, встановленого параметром F48 (увімкнено або вимкнено).

11.7. Регулювання сигналом тривоги

Ця функція доступна, лише якщо одне з реле налаштовано як тривога.

Він активується, коли вмикається будильник, і вимикається, коли будильник припиняється.

11.8. Регулювання нагріванням термощупу

Ця функція доступна, лише якщо одне з реле налаштовано як обігрів термощупу.

Цей вихід активується користувачем, коли термощуп потрібно вийняти з охолодженого продукту. Вихід залишається активним, доки температура, яку показує термощуп, не досягне значення, встановленого параметром u7. Якщо протягом періоду часу, встановленого параметром u8, ця температура не досягається, функція нагріву термощупу вимикається. Під час нагрівання термощупу дверцята повинні бути відкриті.

Функцію нагріву термощупу можна вимкнути, встановивши параметр u8 на 0.

11.9. Регулювання кабінетом стерилізації

Ця функція доступна, лише якщо одне з реле налаштовано як стерилізаційна шафа.

Під час циклу стерилізації дверцята мають бути закриті, а вихід активується на період часу, встановлений параметром u6.

Вентиляцію також можна активувати, встановивши параметр u11 на 1.

11.10. Регулювання розморожуванням

Ця функція доступна, лише якщо одне з реле налаштовано як розморожування.

Під час розморожування виходи керуються відповідно до типу розморожування, встановленого параметром d1.

Вихід розморожування буде активовано незалежно від значення параметра d1 протягом усього часу розморожування.

11.11. Регулювання нагрівача розморожування

Ця функція доступна лише в тому випадку, якщо одне з реле налаштовано як розморожування.

Вони активуються під час розморожування, щоб привести температуру в камері до заданого значення. Обігрівачі мають регулювання нейтральної зони.

11.12. Регулювання нагрівача для розстійки та повільного приготування

Ця функція доступна, лише якщо одне з реле налаштовано як нагрівач для розстоювання та повільного приготування.

- **Розстійка** - коли температура падає нижче відносного порогу нейтральної зони (нагрівання), нагрівачі будуть активовані, доки температура нейтральної зони не відновиться. Нагрівачі активуються, як цикли УВІМКНЕННЯ та ВИМКНЕННЯ, задані параметрами rH14 та rH15.

- **Повільне приготування** - нагрівачі вмикаються для доведення температури до заданого значення.

11.13. Регулювання зволожувача

Ця функція доступна, лише якщо одне з реле налаштовано як вприскування пари.

Ця функція активується на основі встановленого відсотка вологості. Наприклад, якщо встановлено значення 60%, вихід активується на 60% часу, встановленого параметром rU3, вимикається на час, встановлений параметром rU2 - rU3. Цикл увімкнення та вимкнення зволоження повторюється, доки не завершиться фаза.

11.14. Регулювання нагрівача зволожувача/парогенератора

Ця функція доступна, лише якщо одне з реле налаштовано як парогенератор або зволожувач.

ЯКЩО E10 встановлено на 0, ця функція активується на початку циклу, для якого потрібне зволоження, залишається активною протягом усього циклу.

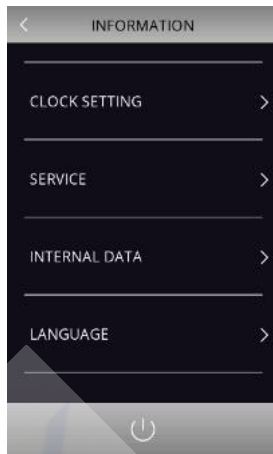
ЯКЩО E10 встановлено на 1, ця функція залишається активною, доки не буде досягнуто задане значення камери поточного циклу, для якого потрібне зволоження. Ця функція буде повторно активована, коли температура опуститься нижче встановленого значення щонайменше на +5°C.

11.15. Регулювання світлом шафи

Ця функція доступна, лише якщо одне з реле налаштовано як освітлення шафи.

Якщо так, то світло вмикається, коли дверцята відкриваються; вимикається, коли вони зачиняються.

12. Налаштування



Доступ до НАЛАШТУВАНЬ здійснюється натисканням області  на головній сторінці. На сторінці відображається таке меню:

- час і дата;
- сервіс;
- внутрішні цінності;
- обрати мову.

12.1. Час і дата

Перейдіть до області «Час і дата», щоб змінити дату й час пристрою. Формат часу та дати можна налаштувати в 24-годинному режимі (з датою, яка відображається як дд/мм/рррр) або в режимі a.m/p.m (з датою, яка відображається як мм/дд/рррр).

12.2. Сервіс

Ця область надає доступ до таких функцій:

- налаштувати параметри, використовуючи пароль -19;
- відновити значення за замовчуванням, використовуючи пароль 149;
- відновити рецепти OEM, ввести пароль 99.

12.3. Внутрішні параметри

В області ВНУТРІШНІ ПАРАМЕТРИ відображається список доступних функцій, а саме:

- сигналізації;
- стан входу та виходу;
- години роботи компресора;
- встановити дату/час;
- вибрати дані НАССР;
- скинути внутрішні значення.

У меню «скинути внутрішні значення» (до якого можна отримати доступ за допомогою пароля 19) можна скинути такі дані:

- години роботи компресора;

- сигналізація HACCP;
- рецепти користувача.

12.4. Вибір мови

Натисніть цю область, щоб обрати потрібну мову серед попередньо встановлених.

Щоб дізнатися більше про процедуру вставлення додаткових мов, зверніться до торгової мережі EVCO.

13. Використання порту USB

13.1. Початкова інформація

Порт USB дозволяє виконувати такі операції:

- завантаження та вивантаження налаштувань рецептів «МОЯ КУХАРСЬКА КНИГА» та робочих циклів «Спеціальні цикли» (надалі «програми»);
- завантаження та вивантаження параметрів конфігурації;
- завантажити історичну інформацію HACCP.

Ці операції гарантуються за допомогою USB-пристрою EVCO EVUSB4096M.

Операції завантаження можливі, лише якщо мікропрограма пристрою, з якого воно надходить і мікропрограма цільового пристрою (пристроїв) однакові. Ця інформація доступна на сторінці CEPBIC.

13.1.1. Завантаження налаштувань програми (USB > контролер)

Щоб завантажити налаштування програм, виконайте такі дії:

1. Переконайтеся, що пристрій перебуває в режимі очікування та не виконується жодна процедура;
2. Вставте флешку в порт USB і дочекайтеся появи меню;
3. Натисніть «ЗАВАНТАЖИТИ ПРОГРАМИ»;
4. Після завершення завантаження вийміть USB-накопичувач із USB-порту пристрою.

13.1.2. Завантаження налаштувань програми (контролер > USB)

Щоб завантажити налаштування програм, виконайте такі дії:

1. Переконайтеся, що пристрій перебуває в режимі очікування та не виконується жодна процедура;
2. Вставте флешку в порт USB і дочекайтеся появи меню;
3. Натисніть «ЗАВАНТАЖИТИ ПРОГРАМИ»;
4. Після завершення завантаження вийміть USB-накопичувач із USB-порту пристрою.

13.1.3. Завантаження параметрів конфігурації (контролер > USB)

Щоб завантажити налаштування параметра конфігурації, виконайте такі дії:

1. Переконайтеся, що пристрій перебуває в режимі очікування та не виконується жодна процедура;
2. Вставте флешку в порт USB і дочекайтеся появи меню;
3. Торкніться «ПАРАМЕТРИ ЗАВАНТАЖЕННЯ»;
4. Після завершення завантаження вийміть USB-накопичувач із USB-порту пристрою.

13.1.4. Завантаження параметрів конфігурації налаштування (контролер > USB)

Щоб завантажити налаштування параметра конфігурації, виконайте такі дії:

1. Переконайтеся, що пристрій перебуває в режимі очікування та не виконується жодна процедура;
2. Вставте флешку в порт USB і дочекайтеся появи меню;
3. Натисніть «ЗАВАНТАЖИТИ ПАРАМЕТРИ»;
4. Після завершення завантаження вийміть USB-накопичувач із USB-порту пристрою.

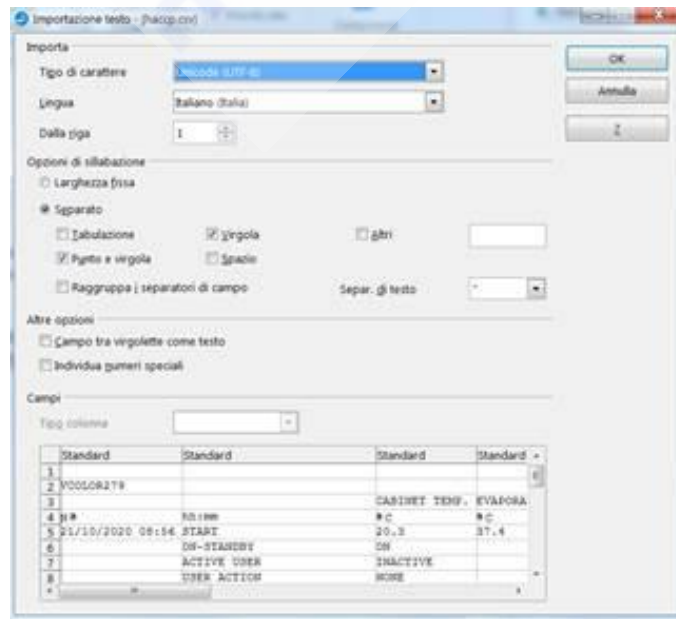
13.1.5. Завантаження даних HACCP (контролер > USB)

Щоб завантажити дані HACCP, виконайте такі дії:

1. Переконайтеся, що пристрій перебуває в режимі очікування та не виконується жодна процедура;
 2. Вставте флешку в порт USB і дочекайтеся появи меню;
 3. Натисніть «ЗАВАНТАЖИТИ ДАНІ HACCP»;
 4. Виберіть дату та годину початку запису історичних даних;
 5. Натисніть  для підтвердження. Буде створено файл із назвою "haccp.csv";
 6. Після завершення завантаження вийміть USB-накопичувач із USB-порту пристрою.
- Якщо мова, що використовується, не є мовою західного алфавіту, дані зберігаються англійською мовою у файлі "haccp.csv".

Для кращого перегляду файлу «haccp.csv» ми рекомендуємо використовувати OpenOffice і діяти наступним чином:

1. Правою кнопкою миші виберіть опцію Відкрити за допомогою OpenOffice Calc;
2. З'явиться наступний екран;



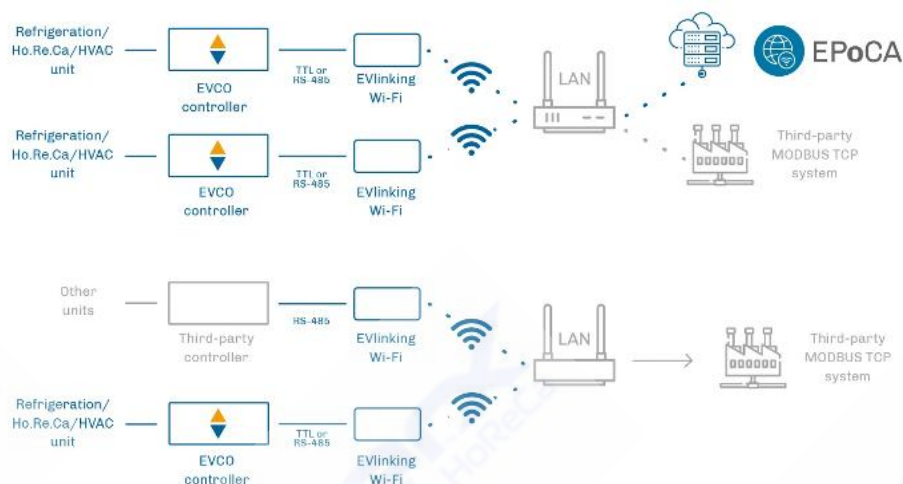
3. Виберіть Unicode (UTF-8) як тип символу, виберіть мову, якою ви завантажили дані та натисніть кнопку OK.

14. З'єднання

Користувачі можуть віддалено взаємодіяти зі своїм обладнанням, включаючи запуск/зупинку робочих циклів, використовуючи хмарну платформу EPoCA® із підключенням Wi-Fi або Ethernet (що також забезпечує альтернативне або паралельне керування через MODBUS TCP).

Щоб дізнатися більше, порівняйте всі варіанти підключення в таблиці «Доступні моделі та технічні характеристики» та зверніться до розділів нашого веб-сайту: Продукти/ Системи управління та моніторингу та Продукти/ Пристрої підключення.

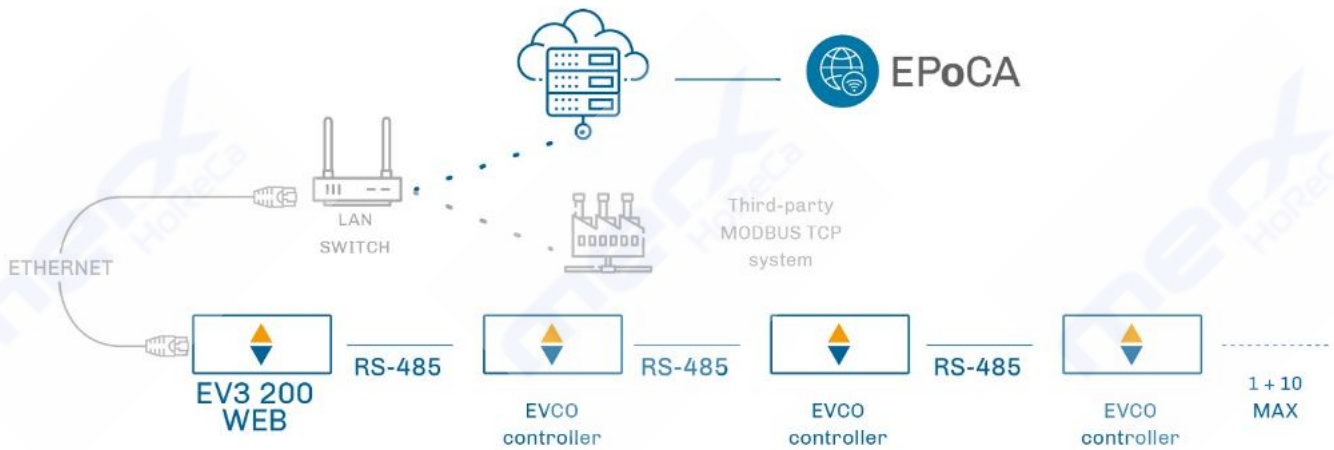
Принципова схема роботи з EVlinking Wi-Fi (підключення Wi-Fi).



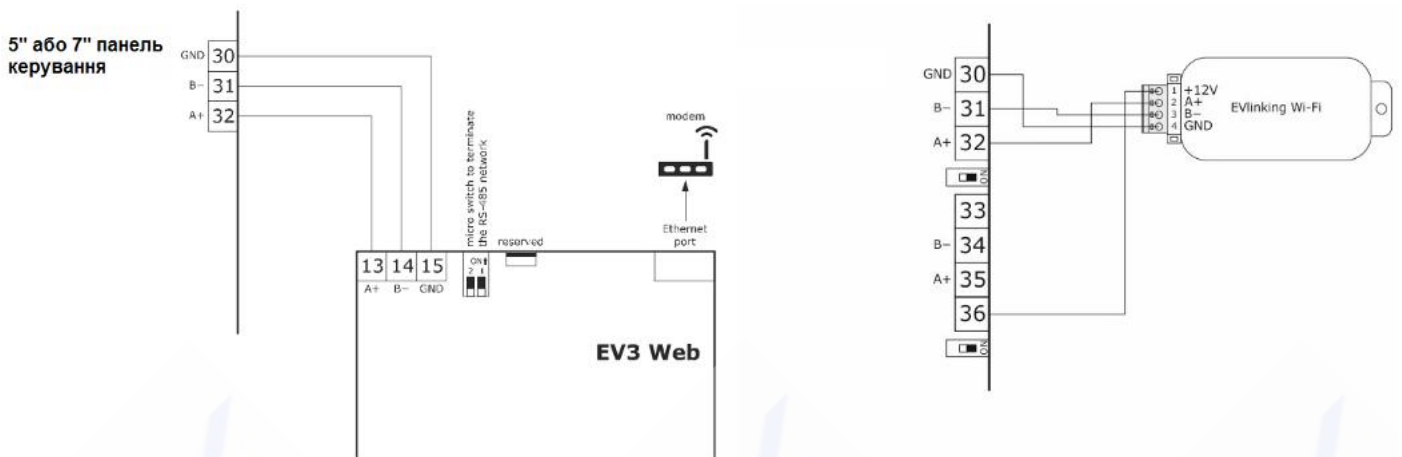
Деталі електричного підключення EVlinking Wi-Fi до Vcolor 869/879EVCO.



Принципова схема роботи з EV3 Web (з'єднання через Ethernet).



Деталі електричного підключення EV3 Web до Vcolor 869/879.



14.1. Початкова інформація

EPoCA® - це система дистанційного керування та моніторингу на основі хмарної платформи. Спочатку розроблений для задоволення потреб управління сектором консервування та приготування їжі, він був розширений до блоків HVAC у відповідь на ринковий попит.

Щоб підключитися до хмарної системи та дистанційно керувати технікою з ПК, планшета чи смартфона, користувачам потрібен лише контролер EVCO із вбудованою технологією EPoCA® та підключенням, яке є або вбудованим, або надається зовнішніми апаратними модулями. Пристрої можна легко налаштувати за допомогою спеціального мобільного додатку EPoCA Start.

Чуйний дизайн і графічний інтерфейс, розроблені для забезпечення приємного користування, роблять EPoCA® готовим до використання рішенням. Усі функції керування та моніторингу, які зазвичай зустрічаються на професійних платформах, інтуїтивно зрозумілі навіть для користувачів початкового рівня.

Завдяки належним заходам захисту доступу та даних система EPoCA® дозволяє одному або декільком користувачам із підтримкою доступу віддалено керувати пристроєм, налаштовувати його параметри, активувати цикли, отримувати автоматичні сповіщення, переглядати дані (навіть у формі графіка) і завантажувати записи в найпопулярніших форматах, таких як XLSX, CSV і PDF.

15. Перелік параметрів конфігурації

У наступній таблиці наведено значення параметрів конфігурації.

N.B. Оскільки деякі функції керуються відповідно до значення, встановленого для деяких параметрів, переконайтеся, що вони встановлені правильно та послідовно.

Параметр	За замов- ням	Мін значення	Макс значення	Одиниці	Аналогові входи
CA1	0	-25	25	°C/°F ⁽¹⁾	Калібрування датчика шафи
CA2	0	-25	25	°C/°F ⁽¹⁾	Калібрування датчика випарника (якщо P4=1)
CA3	0	-25	25	°C/°F ⁽¹⁾	Калібрування датчика конденсатора (якщо P5=1)
CA4	0	-25	25	°C/°F ⁽¹⁾	Калібрування голчастого щупу 1
CA5	0	-25	25	°C/°F ⁽¹⁾	Калібрування голчастого щупу 2 (якщо P9>1)
CA6	0	-25	25	°C/°F ⁽¹⁾	Калібрування голчастого щупу 3 (якщо P9>1)
P0	0	0	1	—	Тип зонда: 0=PTC; 1=NTC
P2	0	0	1	—	Одиниця вимірювання температури: 0=°C; 1=°F

P3	1	0	3	—	Тип голчастого щупу: 0=вимкнено; 1=один щуп; 2=багато голковий щуп; 3=багатосенсорний щуп (див. також P9)
P4	1	0	1	—	Увімкнути датчик випарника: 0=ні; 1=так
P5	1	0	1	—	Увімкнути датчик конденсатора: 0=ні; 1=так
P9	3	1	3	—	Якщо P3=1, P9 має бути встановлено на 1. Якщо P3=2, число, встановлене для P9, відповідає кількості наявних голчастих щупів (від 1 до 3). Якщо P3=3, число, встановлене для P9, відповідає кількості датчиків у голчастому щупі.
Параметр	За замов- ням	Мін значення	Макс значення	Одиниці	Головний регулятор
r0	2	1	15	°C/°F ⁽¹⁾	Диференціал заданих значень шафи в циклах швидкого охолодження, швидкого заморожування, санітарії, затвердіння морозива та налаштованих циклів
r1	90	1	500	min	Тривалість контрольованого за часом шокowego охолодження
r2	240	1	500	min	Тривалість контрольованого за часом швидкого заморожування
r3	3	-50	99	°C/°F ⁽¹⁾	Температура продукту для завершення швидкого охолодження з контрольованою температурою та завершення м'якої фази в режимі швидкого заморожування з контрольованою температурою. Дивіться також параметр r5
r4	-18	-50	99	°C/°F ⁽¹⁾	Штучне заморожування з контрольованою температурою продукту. Дивіться також параметр r6.
r5	90	1	500	min	Максимально допустима тривалість швидкого охолодження з контрольованою температурою. Дивіться також параметр r3
r6	240	1	500	min	Максимально допустима тривалість швидкого заморожування з контрольованою температурою. Дивіться також параметр r4
r7	0	-50	99	°C/°F ⁽¹⁾	Задана температура в камері під час швидкого охолодження та

					м'якої фази швидкого заморожування. Дивіться також параметр r0
r8	-40	-50	99	°C/°F ⁽¹⁾	Задана температура в камері під час швидкого заморожування та застигання морозива. Дивіться також параметр r0.
r9	-20	-50	99	°C/°F ⁽¹⁾	Задана температура в камері під час жорсткої фази жорсткого швидкого охолодження. Дивіться також параметр r0.
r10	2	-50	99	°C/°F ⁽¹⁾	Задане значення температури в камері під час консервації після швидкого охолодження, жорсткого струменевого охолодження та безперервного циклу. Дивіться також параметр r0
r11	-20	-50	99	°C/°F ⁽¹⁾	Задана температура в камері під час консервації після швидкого заморожування та м'якого швидкого заморожування. Дивіться також параметр r0
r12	5	-50	99	°C/°F ⁽¹⁾	Задана температура в камері під час попереднього охолодження. Дивіться також параметр r0
r13	15	-50	99	°C/°F ⁽¹⁾	Температура продукту для завершення жорсткої фази швидкого охолодження з контрольованою температурою.
r14	60	10	100	%	Тривалість жорсткої фази швидкого регульованого шокowego охолодження (тобто відсоток значення, встановленого параметром r1). Тривалість м'якої фази регульованого за часом м'якого швидкого заморожування (тобто відсоток значення, встановленого параметром r2)
r15	65	-50	199	°C/°F ⁽¹⁾	Температура продукту, нижче якої починається відлік максимальної тривалості для швидкого охолодження з регульованою температурою або швидкого заморожування.
r17	5	0	99	°C/°F ⁽¹⁾	Мінімальний розрив між температурою продукту та камерою, відповідно до якого перша фаза тесту на правильне вставлення голчастого щупа вважається успішно завершеною 0=тест вимкнено, а голчастий щуп

					вважається завжди вставленим
r18	80	10	999	s	Тривалість другої фази тесту на правильність введення голчастого щупу.
r19	-40	-50	+ 99	°C/°F ⁽¹⁾	Задана температура в камері для першого етапу санітарної обробки.
r20	-20	-50	99	°C/°F ⁽¹⁾	Задане значення температури продукту для першого етапу санітарної обробки та задане значення температури в камері для другого етапу санітарної обробки.
r21	24	0	24	h	Тривалість другої фази санітарії.
r22	-20	-50	99	°C/°F ⁽¹⁾	Задана температура шафи для третьої фази санітарії.
r23	5	1	99	h	Максимальна тривалість першого етапу санітарної обробки.
r24	10	1	400	min	Тривалість циклу застигання морозива.
r25	25	-50	99	°C/°F ⁽¹⁾	Початкова задана температура камери для розморожування з невеликим завантаженням.
r26	30	-50	99	°C/°F ⁽¹⁾	Початкова задана температура камери для розморожування із середнім завантаженням.
r27	35	-50	99	°C/°F ⁽¹⁾	Початкова задана температура камери для розморожування великого завантаження.
r28	10	-50	99	°C/°F ⁽¹⁾	Остаточна задана температура шафи для розморожування з невеликим завантаженням.
r29	12	-50	99	°C/°F ⁽¹⁾	Остаточна задана температура в шафі для розморожування із середнім навантаженням.
r30	15	-50	99	°C/°F ⁽¹⁾	Остаточна задана температура шафи для розморожування великого завантаження.
r31	3	-50	99	°C/°F ⁽¹⁾	Задана температура в шафі для збереження після розморожування.
r32	240	1	999	min	Тривалість розморожування при невеликому навантаженні.
r33	480	1	999	min	Тривалість відтаювання середнього навантаження.
r34	720	1	999	min	Тривалість відтавання під великим навантаженням.
r35	-15	-50	99	°C/°F ⁽¹⁾	Задана температура шафи для

					індивідуального швидкого охолодження.
r36	10	-50	99	°C/°F ⁽¹⁾	Задана температура продукту для індивідуального швидкого охолодження.
r37	240	1	999	min	Швидке охолодження, що контролюється за часом.
r38	5	-50	99	°C/°F ⁽¹⁾	Задана температура в шафі для збереження після індивідуального швидкого охолодження.
r39	80	-50	99	°C/°F ⁽¹⁾	Максимальне задане значення температури в шафі, яке можна встановити
R40	-50	-50	99	°C/°F ⁽¹⁾	Мінімальна задана температура в шафі, яку можна встановити
Параметр	За замов- ням	Мін значення	Макс значення	Одиниці	Регулятор охолодження (параметри дійсні лише якщо E12=2 або 3)
rC0	2	1	15	°C/°F ⁽¹⁾	Диференціал параметра rC3.
rC3	5	-50	99	°C/°F ⁽¹⁾	Задана температура в камері для фази швидкого охолодження (для циклу розстоювання).
rC4	1	0	10	°C/°F ⁽¹⁾	Відносний поріг нейтральної зони (охолодження) для всіх фаз розстоювання.
rC5	5	-50	++	°C/°F ⁽¹⁾	Задана температура в камері для фази консервації в циклі сповільненого розстоювання
Параметр	За замов- ням	Мін значення	Макс значення	Одиниці	Регулятор нагріву (параметри дійсні лише якщо E12=2 або 3)
rH0	2	1	15	°C/°F ⁽¹⁾	Диференціал параметрів rH3, rH4, rH5, rH10 і rH13.
rH3	20	-50	99	°C/°F ⁽¹⁾	Задане значення температури в шафі для фази повторного пробудження.
rH4	30	-50	99	°C/°F ⁽¹⁾	Задана температура в камері для фази розстоювання.
rH5	25	-50	99	°C/°F ⁽¹⁾	Задана температура шафи для фази витримки.
rH6	1	0	10	°C/°F ⁽¹⁾	Відносний поріг нейтральної зони (нагрівання) для всіх фаз розстоювання.
rH7	120	0	999	Min	Тривалість фази шокowego охолодження (для циклу розстоювання).
rH8	240	0	999	Min	Тривалість фази повторного пробудження.
rH9	180	0	999	Min	Тривалість фази перевірки.
rH10	80	-50	99	°C/°F ⁽¹⁾	Задана температура в камері для повільного приготування.

rH11	60	-50	99	°C/°F ⁽¹⁾	Задана температура продукту для повільного приготування.
rH12	60	0	999	Min	Повільна тривалість приготування.
rH13	60	-50	99	°C/°F ⁽¹⁾	Задана температура шафи для витримки.
rH14	45	1	600	s	Час циклу нагрівання для розстойки.
rH15	4	1	10	s	Утеплювач встиг на розстойку.
rH16	1	0	10	°C/°F ⁽¹⁾	Відносний поріг відтавання нейтральної зони.
rH17	2	1	15	°C/°F ⁽¹⁾	Диференціал заданого значення шафи для активації нагрівача під час розморожування.
rH18	2	1	15	°C/°F ⁽¹⁾	Диференціал уставки шафи для активації компресора під час розморожування.
rH19	45	1	600	s	Час циклу нагрівача для розморожування.
rH20	4	1	10	s	Нагрівач вчасно відтає.
rH21	1	0	10	°C/°F ⁽¹⁾	Поріг нейтральної зони для фази збереження
Параметр	За замов- ням	Мін значення	Макс значення	Одиниці	Регулятор вологості (параметри дійсні лише якщо E12=1)
rU1	0	-50	99	°C/°F ⁽¹⁾	Температура в камері, за якої зволоження блокується.
rU2	60	1	600	s	Час циклу ввімкнення зволожувача для розстоювання та повільного приготування.
rU3	30	1	600	s	Зволожувач вмикається в межах часу циклу rU2 для створення 100% вологості в шафі.
rU4	0	0	1	—	Увімкнути контроль зволоження під час фази швидкого охолодження (для циклу розстоювання): 0=ні; 1=так
rU5	60	0	100	%	Попередньо встановлений % зволоження для швидкого охолодження (для циклу розстойки), якщо параметр rU4=1.
rU6	60	0	100	%	Попередньо встановлений % зволоження під час зберігання (сповільнений цикл розстоювання)
rU7	80	0	100	%	Попередньо встановлений % зволоження під час пробудження
rU8	80	0	100	%	Попередньо встановлений % зволоження під час розстойки
rU9	80	0	100	%	Попередньо встановлений % зволоження під час витримки
rU10	80	0	100	%	Попередньо встановлений %

					зволоження під час повільного приготування.
rU11	80	0	100	%	Попередньо встановлений % зволоження під час витримки після повільного приготування.
Параметр	За замов- ням	Мін значення	Макс значення	Одиниці	Захист компресора
C0	0	0	240	min	Мінімальний проміжок часу між відновленням електропостачання після збою живлення під час робочого циклу та включенням компресора.
C2	3	0	240	min	Мінімальний час між відключенням компресора і наступним включенням.
C3	0	0	240	min	Мінімальний час роботи компресора.
C4	10	0	240	min	Час вимкнення компресора під час помилки датчика шафи (код "CABINET PROBE"), що виникає під час консервації після швидкого охолодження та швидкого заморожування. Дивіться також параметри C5 і C9
C5	10	0	240	min	Час увімкнення компресора під час помилки датчика шафи (код "CABINET PROBE"), що виникає під час консервації після швидкого охолодження. Дивіться також параметр C4.
C6	80	0	199	°C/°F ⁽¹⁾	Температура конденсатора, вище якої спрацьовує сигналізація перегріву конденсатора (код «COND OVERHEAT»).
C7	90	0	199	°C/°F ⁽¹⁾	Температура конденсатора, вище якої активується сигналізація блокування компресора (код «COMP LOCKED») після закінчення часу, встановленого для C8.
C8	1	0	15	min	Затримка активації тривоги блокування компресора (код «COMP LOCKED») через перевищення порогового значення C7.
C9	30	0	240	min	Час увімкнення компресора під час помилки датчика шафи (код "CABINET PROBE"), що виникає під час консервації після швидкого заморожування. Дивіться також параметр C4

C10	5	1	240	s	Затримка включення компресора (якщо хоча б одне реле налаштовано як компресор 2)
Параметр	За замов-ням	Мін значення	Макс значення	Одиниці	Розморожування
d0	8	0	99	h	Інтервал розморожування 0=розморожування з інтервалами ніколи не активується.
d1	1	0	4	—	Тип розморожування: 0 = електричний (під час розморожування компресор вимикається, вихід розморожування активується, а вентилятор випарника вимикається); 1 = гарячий газ (під час розморожування вмикається компресор, активується вихід розморожування та вимикається вентилятор випарника); 2 = повітря (під час розморожування компресор вимикається і активується вихід розморожування. Вентилятор випарника увімкнено, незалежно від стану дверцят або незалежно від стану входу дверцятного перемикача); 3 = повітря з відкритими дверцятами (під час розморожування компресор вимикається, а вихід розморожування активується. Вентилятор випарника вмикається, якщо дверцята відкриті або якщо вхід дверцятного перемикача увімкнено та параметр i0 має значення, відмінне від 0).
d2	2	-50	99	°C/°F ⁽¹⁾	Температура випарника до закінчення розморожування. Дивіться також параметр d3
d3	30	0	99	min	Якщо датчик випарника відсутній (P4=0), він встановлює тривалість розморожування. Якщо є датчик випарника (P4=1), він встановлює максимальну тривалість розморожування. Дивіться також параметр d2: 0=розморожування ніколи не активується.

d4	0	0	1	—	Увімкнути розморожування на початку швидкого охолодження та швидкого заморожування: 0=ні; 1=так
d5	30	0	99	min	Затримка розморожування від початку збереження: 0=розморожування буде активовано, коли мине час, встановлений d0.
d7	2	0	15	min	Час крапель після розморожування, під час якого компресор і вентилятор випарника вимикаються, а вихід розморожування деактивується.
d15	0	0	99	min	Мінімальна послідовна тривалість увімкнення компресора для початку розморожування гарячим газом, якщо d1 встановлено на 1
d16	0	0	99	min	Час попереднього стікання, якщо d1 встановлено на 1 (розморожування гарячим газом), протягом якого компресор і вентилятор випарника вимкнено, а вихід розморожування залишається активним.
Параметр	За замов- ням	Мін значення	Макс значення	Одиниці	Температурна тривога
A1	10	0	99	°C/°F ⁽¹⁾	Температура в камері, нижче якої активується аварійний сигнал про мінімальну температуру (по відношенню до робочого заданого значення, тобто «r10-A1» під час зберігання після швидкого охолодження та «r11-A1» під час зберігання після швидкого заморожування; (код «НИЗЬКА ТЕМПЕРАТУРА»). Див. також параметр A11
A2	1	0	1	—	Увімкнути тривогу мінімальної температури (код "НИЗЬКА ТЕМПЕРАТУРА"): 0=ні; 1=так
A4	10	0	99	°C/°F ⁽¹⁾	Температура в камері, вище якої активується аварійний сигнал максимальної температури (стосовно робочого заданого значення, тобто «r10+A4» під час зберігання після швидкого охолодження та «r11+A4» під час зберігання після швидкого заморожування (код «ВИСОКА ТЕМПЕРАТУРА»). Див. також

					параметр A11 (4)
A5	1	0	1	—	Увімкнути тривогу максимальної температури (код "ВИСОКА ТЕМПЕРАТУРА"): 0=ні; 1=так
A7	15	0	240	min	Затримка тривоги температури (код "ВИСОКА ТЕМПЕРАТУРА" і код "НИЗЬКА ТЕМПЕРАТУРА")
A8	15	0	240	min	Затримка тривоги максимальної температури (код «ВИСОКА ТЕМПЕРАТУРА») від кінця часу вимкнення вентилятора випарника та від початку консервації.
A10	5	0	240	min	Тривалість збою живлення, достатня для збереження тривоги про збій живлення (код "ЗБИВ ЖИВЛЕННЯ"), коли воно відновлюється 0 = тривога не буде подана
A11	2	1	15	°C/°F ⁽¹⁾	Диференціал параметрів A1 і A4
A12	5	0	240	s	Тривалість активації зумера після завершення швидкого охолодження та швидкого заморожування.
A13	60	0	240	s	Тривалість активації зумера для події тривоги
Параметр	За замов-ням	Мін значення	Макс значення	Одиниці	Вентилятори випарника та конденсатора
F1	-1	-50	99	°C/°F ⁽¹⁾	Температура випарника, вище якої вентилятор випарника вимикається під час попереднього охолодження/швидкого охолодження/швидкого заморожування/санітарії/твердіння морозива/швидкого охолодження (для циклу розстойки). Дивіться також параметр F8.
F3	2	0	15	min	Тривалість часу вимкнення вентилятора випарника (поки вентилятор випарника вимкнено, компресор може бути увімкнено, потужність розморожування дезактивована, а вентилятор випарника залишається вимкненим).
F8	2	1	15	°C/°F ⁽¹⁾	Диференціал параметрів F1 і F17.

F15	15	0	240	s	Затримка вентилятора випарника з моменту закриття дверей або вимкнення вхідного сигналу дверного перемикача.
F17	90	-50	199	°C/°F ⁽¹⁾	Температура в камері, вище якої вентилятор випарника вмикається під час попереднього охолодження/швидкого охолодження/швидкого заморожування/санітарії/твердіння морозива/швидкого охолодження (для циклу розстойки). Дивіться також параметр F8.
F19	20	0	100	%	Калібрування мінімальної швидкості вентилятора випарника.
F20	80	0	100	%	Калібрування максимальної швидкості вентилятора випарника.
F21	80	0	100	%	Швидкість запуску.
F22	5	0	10	s	Час запуску.
F23	5	1	5	—	Швидкість вентилятора під час фази швидкого охолодження та м'якого швидкого заморожування.
F24	5	1	5	—	Швидкість вентилятора під час фази швидкого охолодження.
F25	5	1	5	—	Швидкість вентилятора під час швидкого заморожування та тужавіння морозива.
F26	5	1	5	—	Швидкість вентилятора під час позитивного збереження.
F27	5	1	5	—	Швидкість вентилятора під час негативного збереження.
F28	5	1	5	—	Швидкість вентилятора під час попереднього охолодження.
F29	1	1	5	—	Швидкість вентилятора в першій фазі розморожування.
F30	1	1	5	—	Швидкість вентилятора в другій фазі розморожування.
F31	1	1	5	—	Швидкість вентилятора в третій фазі розморожування.
F32	1	1	5	—	Швидкість вентилятора в четвертій фазі розморожування.
F33	1	1	5	—	Швидкість вентилятора в п'ятій фазі розморожування.
F34	1	1	5	—	Швидкість вентилятора під час консервації після розморожування.
F35	5	1	5	—	Швидкість вентилятора на першій фазі очищення (швидкове охолодження).
F36	5	1	5	—	Швидкість вентилятора на другій

					фазі очищення (витримка).
F37	5	1	5	—	Швидкість вентилятора на третій фазі очищення (збереження).
F38	5	1	5	—	Швидкість вентилятора під час налаштованого швидкого охолодження.
F39	5	1	5	—	Швидкість вентилятора під час індивідуального збереження.
F40	5	1	5	—	Швидкість вентилятора під час повільного приготування.
F41	5	1	5	—	Швидкість вентилятора під час витримки після повільного приготування.
F42	5	1	5	—	Швидкість вентилятора під час швидкого охолодження (для циклу розстоювання)
F43	5	1	5	—	Швидкість вентилятора під час повторного пробудження.
F44	5	1	5		Швидкість вентилятора під час розстоювання.
F45	5	1	5		Швидкість вентилятора під час зберігання (для циклу розстоювання)
F46	15	0	99	°C/°F ⁽¹⁾	Температура конденсатора, вище якої вмикається вентилятор конденсатора.
F47	30	0	240	s	Затримка вимкнення вентилятора конденсатора з моменту вимкнення компресора (тільки якщо датчик конденсатора відсутній).
F48	---	0	1	0	Стан вентилятора конденсатора під час розморожування: 0=вимкнено; 1=увімкнено
F49	0	0	1	—	Режим роботи вентилятора при консервації: 0=паралельно компресору; 1=завжди УВІМКНЕНО
F50	0	0	1	—	Режим роботи вентилятора під час повільного приготування: 0=завжди УВІМКНЕНО; 1=УВІМК., якщо нагрівальні елементи ввімкнено, з циклами увімкнення-вимкнення, якщо нагрівальні елементи вимкнені
F51	180	0	999	s	Час вимкнення вентилятора під час нагрівання при роботі з F50=1
F52	60	0	999	s	Час увімкнення вентилятора під час нагрівання при роботі з F50=1

F53	1	1	5	---	Мінімальна швидкість вентилятора, яку можна встановити для всіх циклів, крім повільного приготування. Примітка: переконайтеся, що встановлене значення відповідає параметрам від F23 до F45
F54	1	1	5	---	Мінімальна швидкість вентилятора, яку можна встановити для повільного приготування. Примічання: перевірте, чи встановлене значення відповідає параметрам від F23 до F45
F55	20	0	100	%	Швидкість вентилятора випарника 1 з E16=2 (керування через інвертор)
F56	40	0	100	%	Швидкість вентилятора випарника 2 з E16=2 (керування через інвертор)
F57	60	0	100	%	Швидкість вентилятора випарника 3 з E16=2 (керування через інвертор)
F58	80	0	100	%	Швидкість вентилятора випарника 4 з E16=2 (керування через інвертор)
F59	100	0	100	%	Швидкість вентилятора випарника 5 з E16=2 (керування через інвертор)
Параметр	За замов- ням	Мін значення	Макс значення	Одиниці	Цифрові входи
i0	2	0	2	—	Ефект, викликаний відкриттям дверей або активацією входу дверного вимикача. 0 = відсутність ефекту та сигналу; 1 = компресор, вентилятор випарника, нагрівач розморожування, нагрівач і зволожувач вимкнено, а освітлення шафи увімкнено, після закінчення часу, встановленого параметром i2, на дисплеї пристрою відображається сигнал тривоги, а зумер активується, доки двері не зачиняться. Дивіться також параметр F15; 2 = вентилятор випарника вимкнено, а освітлення шафи увімкнено, після закінчення часу, встановленого параметром i2, пристрій відображає сигнал тривоги, а зумер активується, доки

					двері не зачиняються. Дивіться також параметр F15.
11	0	0	1	—	Полярність входу дверного вимикача: 0=нормально відкритий (вхід активний із закритим контактом); 1=нормально закритий (вхід активний з відкритим контактом)
i2	5	-1	120	min	Час відкритих дверей для запису тривоги про відкриті двері; -1=тривога не подається.
i5	1	0	1	—	Увімкнути вхід високого тиску: 0=ні; 1=так
i6	0	0	1	—	Полярність входу високого тиску: 0=нормально відкритий (вхід активний із закритим контактом); 1=нормально закритий (вхід активний з відкритим контактом)
i7	5	-1	240	s	Затримка сигналу тривоги високого тиску: -1=сигнал тривоги не подається
i8	1	0	1	—	Увімкнути вхід низького тиску: 0=ні; 1=так
i9	0	0	1	—	Полярність входу низького тиску: 0=нормально відкритий (вхід активний із закритим контактом); 1=нормально закритий (вхід активний з відкритим контактом)
i10	5	-1	240	s	Затримка сигналу тривоги низького тиску: -1 = тривога не подається
i11	0	0	1	—	Полярність входу термоперемикача: 0=нормально відкритий (вхід активний із закритим контактом); 1=нормально закритий (вхід активний з відкритим контактом)
i12	5	-1	240	s	Затримка сигналу тривоги термовимикача: -1=сигнал тривоги не подається
i13	-	-	-	—	Невикористаний
Параметр	За замов- ням	Мін значення	Макс значення	Одиниці	Цифрові виходи

u01c	1	0	12	—	Функція, керована виходом K1: 0. Не використовується; 1. Компресор 1; 2. Компресор 2; 3. Розморожування; 4. Вентилятор випарника; 5. Вентилятор конденсатора; 6. Дверний обігрівач; 7. Нагрівач для розморожування; 8. Сигналізація; 9. Клапан відкачування; 10. Нагрівач голчастого щупа; 11. УФ-лампа; 12. Світло шафи; 13. Нагрівач шафи (тільки для реле від u10c до u13c); 14. Парогенератор (тільки для реле від u10c до u13c); 15. Впорскування пари (тільки для реле від u10c до u13c)
u02c	3	0	12	—	Функція, керована виходом K2. Ті самі налаштування, що й у параметрі u01c
u03c	4	0	12	—	Функція, керована виходом K3. Ті самі налаштування, що й у параметрі u01c
u04c	5	0	12	—	Функція, керована виходом K4. Ті самі налаштування, що й у параметрі u01c
u05c	6	0	12	—	Функція, керована виходом K5. Ті самі налаштування, що й у параметрі u01c
u06c	7	0	12	—	Функція, керована виходом K6. Ті самі налаштування, що й у параметрі u01c
u07c	8	0	12	—	Функція, керована виходом K7. Ті самі налаштування, що й у параметрі u01c
u08c	9	0	12	—	Функція, керована виходом K8. Ті самі налаштування, що й у параметрі u01c
u09c	10	0	12	—	Функція, керована виходом K9. Ті самі налаштування, що й у параметрі u01c
u10c	13	0	15	—	Функція, керована виходом K10 (якщо є розширення). Ті самі налаштування, що й у параметрі u01c
u11c	14	0	15	—	Функція, керована виходом K11 (якщо є розширення). Ті самі налаштування, що й у параметрі

					u01c
u12c	15	0	15	—	Функція керується виходом K12 (якщо є розширення). Ті самі налаштування, що й у параметрі u01c
u13c	0	0	15	—	Функція, керована виходом K13 (якщо є розширення). Ті самі налаштування, що й у параметрі u01c
u5	2	-50	99	°C/°F ⁽¹⁾	Температура в шафі, при якій нагрівачі дверцят вимикаються
u6	5	1	240	min	Увімкніть УФ-лампу для циклу стерилізації
u7	40	-50	199	°C/°F ⁽¹⁾	Температура до закінчення нагріву голчастого зонда. Дивіться також параметр u8
u8	2	0	240	min	Максимальна тривалість нагріву голкощупа. Дивіться також параметр u7 0=нагрівання голчастого зонда вимкнено.
u9	-	-	-	—	Невикористаний
u11	0	0	1	—	Увімкнути вентиляцію випарника під час стерилізації: 0=ні; 1=так
u12	10	0	999	s	Затримка відключення компресора від дезактивації клапана відкачування (вимкнення відкачування)
u13	25	1	99	m	Тривалість сушіння
Параметр	За замов- ням	Мін значення	Макс значення	Одиниці	Послідовний зв'язок
L1	5	1	240	min	Інтервал запису даних протягом основних циклів. Інтервал однаковий як для внутрішнього реєстратора даних, так і для пристроїв підключення
LA	247	1	247	—	Адреса пристрою
Lb	3	0	3	—	Швидкість передачі (параметр актуальний, лише якщо bLE=0): 0=2,400 Bd; 1=4,800 Bd; 2=9,600Бд; 3=19,200Bb
LP	2	0	2	—	Парність: 0=немає; 1=непарний; 2=парний
PA1	426	-99	999	—	Пароль EPOCA рівня 1
PA2	824	-99	999	—	Пароль EPOCA рівня 2

bLE	1	0	99	—	Конфігурація підключення до послідовного порту: 0=вільно для MODBUS RTU; 1-99=адреса локальної мережі EPOCA (у цьому випадку швидкість передачі даних автоматично налаштовується на 19 200 бод незалежно від значення Lb) NB: якщо підключення відбувається через EVlinking Wi-Fi, єдине значення, яке можна встановити, це 1
Параметр	За замов- ням	Мін значення	Макс значення	Одиниці	Різне
E7	0	0	1	—	Активувати функцію "блокування клавіатури": 0=функція не активована; 1=автоматично з тимчасовим ефектом (проміжок часу 60сек з моменту натискання клавіші під час виконання циклу, клавіатура автоматично блокується).
E8	60	30	600	s	Тайм-аут для блокування клавіатури
E9	1	0	1	—	Відображати заставку EVCO після відновлення живлення: 0=ні; 1=так
E10	0	0	1	—	Режим керування нагрівачем зволоження/парогенератора: 0=вихід завжди активний у циклах, для яких потрібне зволоження; 1=вихід активний, доки не буде досягнуто задане значення шафи поточного циклу, для якого потрібне зволоження. Ця функція буде повторно активована, коли температура опуститься нижче встановленого значення щонайменше на 5°C.
E12	0	0	3	—	Увімкнути функції модуля розширення: 0=ні; 1=лише повільне приготування; 2=лише сповільнена розстойка; 3=повільне приготування + уповільнення розстоювання Примітка: при зміні цього параметра пристрій автоматично перезавантажиться.
E13	0	0	1	—	Тип машини: 0= Home "шоковий охолоджувач"; 1=Home "multifunction" NB: при зміні цього параметра пристрій буде автоматично перезавантажено.

E14	0	1	0	—	Режим роботи, коли перевірка введення голчастого зонда не вдається: 0=контрольований за часом; 1=голчастий щуп
E15	0	1	0	—	Зберегти модифіковані рецепти OEM: 0=у книзі рецептів користувача; 1=у книзі рецептів користувача + перезаписати рецепт OEM
E16	0	0	2	—	Режим вентиляції: 0="on/off" одношвидкісний; 1=фазова різка за допомогою модуля EVDFAN1; 2=модулювання з інверсією напрямку вентилятора, підключення інвертора EVCO через послідовний порт RS-485
E17	0	0	1	—	Тип стерилізації: 0=УФ-лампа; 1=іонізатор
E18	0	0	2	—	Перехід стану іонізатора від циклу до холодного зберігання: 0=зберегти попередній стан: 1=вимкнено; 2=увімкнено
E19	60	0	240	min	Тайм-аут роботи іонізатора в холодному складі
PAR.	DEFAULT	MIN.	MAX.	U.M.	EVCO inverter⁽²⁾
S202	30	2	2000	ds (s/10)	Тривалість рампи прискорення
S203	50	2	2000	ds (s/10)	Тривалість рампи уповільнення
S204	1500	S205 ⁽³⁾	3000	RPM	Максимальна швидкість двигуна
S205	300	150	S204 ⁽³⁾	RPM	Мінімальна швидкість двигуна
S206	0	0	1	---	Напрямок обертання двигуна: 0 = за годинниковою стрілкою; 1 = проти годинникової стрілки
S403	50	0	600	ds (s/10)	Тайм-аут тривоги зв'язку інвертора
S501 ⁽⁵⁾	29 ⁽⁴⁾	1	50 ⁽⁴⁾	dA (A/10)	Номінальний струм
S502 ⁽⁵⁾	230	50	400	V	Номінальна напруга
S503 ⁽⁵⁾	50	0	100	Hz	Номінальна частота
S504 ⁽⁵⁾	2	1	8	---	Кількість пар полюсів
S506 ⁽⁵⁾	1390 ⁽⁴⁾	1	6000	RPM	Номінальні обороти двигуна
S508 ⁾	81	1	100	---	Номінальний коефіцієнт потужності
S509	5	0	25	%	Відсоток перенапруги, що застосовується під час запуску двигуна (підсилення двигуна)
S511	50	0	100	%	Перевантаження двигуна
S512	30 ⁽⁴⁾	0	60	s	Максимальний час перевантаження двигуна

S529	5	5	16	kHz	Несуча частота ШІМ
------	---	---	----	-----	--------------------

Примічання:

(1) Одиниця вимірювання залежить від параметра P2.

(2) Щоб отримати повний перелік параметрів інвертора, перегляньте спеціальну документацію, що додається до використовуваного інвертора. За винятком S403, усі параметри з їх допустимими інтервалами та значеннями за замовчуванням визначаються після ввімкнення інвертора.

(3) Верхня межа мінімальної швидкості двигуна залежить від поточного значення, встановленого для S204; аналогічно, нижня межа максимальної швидкості двигуна залежить від поточного значення, встановленого для S205: наприклад, мінімальна швидкість двигуна (параметр S205) не може бути встановлена на значення, що перевищує поточне значення максимальної швидкості двигуна (параметр S204).

(4) Значення можуть відрізнятися залежно від встановленої моделі інвертора; наведені вище значення відносяться до інвертора Comrast потужністю 0,75 кВт і надаються лише для довідкових цілей.

(5) Параметр залежить від даних на таблиці номінальних параметрів двигуна.

16. Сигналізація

16.1. Сигналізація

У таблиці нижче наведено список різних сигналів тривоги.

Код	Значення
RTC	Помилка годинника. <u>Щоб виправити:</u> - Повторно встановіть дату та час. <u>Основні наслідки:</u> - Пристрій не запам'ятовує дату та час, коли виник сигнал НАССР; - Вихід тривоги буде активовано.
CABINET PROBE	Помилка датчика шафи. <u>Щоб виправити:</u> - Перевірте значення параметра P0; - Перевірте, чи зонд не пошкоджений; - Перевірте з'єднання прилад-щуп; - Перевірте температуру в шафі. <u>Основні наслідки:</u> - Якщо помилка виникає в режимі очікування, неможливо буде встановити або запустити будь-який робочий цикл; - Якщо помилка виникає під час швидкого охолодження/заморожування, цикл продовжиться з компресором у

Код	Значення
	безперервному режимі; - Якщо помилка сталася під час консервації, компресор працюватиме відповідно до параметрів C4 і C5 або C9; - Якщо помилка виникає під час циклу розстоювання, повільного приготування або розморожування, цикл буде перервано; - Сигналізація мінімальної температури ніколи не буде активована; - Сигналізація максимальної температури ніколи не буде активована; - Обігрівачі дверцят ніколи не вмикатимуться; - Вихід тривоги буде активовано.
EVAPORATOR PROBE	Помилка датчика випарника. <u>Щоб виправити:</u> - Те саме, що й для датчика шафи, але з посиланням на датчик випарника. <u>Основні наслідки:</u> - Якщо параметр P4 встановлено на 1, розморожування триватиме протягом часу, встановленого параметром d3; - Параметр F1 не матиме ефекту; - Вихід тривоги буде активовано.
CONDENSER PROBE	Помилка датчика конденсатора. <u>Щоб виправити:</u> - Те саме, що для помилки датчика шафи, але з посиланням на датчик конденсатора. <u>Основні наслідки:</u> - Вентилятор конденсатора працюватиме паралельно з компресором; - Сигналізація перегріву конденсатора ніколи не буде активована; - Сигналізація блокування компресора ніколи не буде активована; - Вихід тривоги буде активовано.
NEEDLE PROBE SENSOR 1	Помилка голчастого щупу/датчика 1. <u>Щоб виправити:</u> - Те саме, що для помилки датчика шафи, але з посиланням на голчастий щуп 1. <u>Основні наслідки, якщо параметр P3 встановлено на 1 (один датчик):</u> - Якщо помилка виникає в режимі очікування, цикли з контрольованою температурою будуть запущені як контрольовані за часом; - Якщо помилка виникає під час швидкого охолодження з контрольованою температурою, швидке охолодження триватиме протягом часу, встановленого параметром r1; - Якщо помилка виникає під час швидкого заморожування з контрольованою температурою, швидке заморожування триватиме протягом часу, встановленого параметром r2; - Якщо помилка виникає під час нагрівання голчастого щупу,

Код	Значення
	нагрівання буде перервано; - Вихід тривоги буде активовано. <u>Основні наслідки, якщо параметр P3 встановлено на 2 або 3 (багато голкові або мультисенсорні щупи):</u> - Пристрій не використовуватиме щуп/сенсор, який показує помилку, але використовуватимуться інші доступні щупи чи датчики.
NEEDLE PROBE SENSOR 2	Помилка голчастого щупу/датчика 2. <u>Щоб виправити:</u> - Те саме, що для помилки датчика шафи, але з посиланням на голчастий щуп 2. <u>Основні наслідки:</u> - Пристрій не використовуватиме голчастий щуп 2.
NEEDLE PROBE SENSOR 3	Помилка голчастого щупу/датчика 3. <u>Щоб виправити:</u> - Те саме, що для помилки датчика шафи, але з посиланням на голчастий щуп 3. <u>Основні наслідки:</u> - Пристрій не використовуватиме голчастий щуп 3.
THERMAL SWITCH	Сигналізація термовимикача <u>Щоб виправити:</u> - Перевірте стан входу термовимикача; - Перевірте значення параметра i11. <u>Основні наслідки:</u> - Поточний цикл буде перервано; - Вихід тривоги буде активовано.
HIGH PRESSURE SWITCH	Сигналізація високого тиску. <u>Щоб виправити:</u> - Перевірте стан входу високого тиску; - Перевірте значення параметра i6. <u>Основні наслідки:</u> - Якщо поточний цикл вимагає використання компресора, цикл буде перервано; - Вихід тривоги буде активовано.
LOW PRESSURE SWITCH	Сигналізація низького тиску. <u>Щоб виправити:</u> - перевірити стан вводу низького тиску; - Перевірте значення параметра i9. <u>Основні наслідки:</u> - Якщо поточний цикл вимагає використання компресора, цикл буде перервано; - Вихід тривоги буде активовано.
DOOR OPEN	Сигналізація відкритих дверей. <u>Щоб виправити:</u>

Код	Значення
	- перевірити стан дверей; - Перевірте значення параметрів i0 та i1. <u>Основні наслідки:</u> - Ефект, заданий параметром i0; - Вихід тривоги буде активовано.
HIGH TEMPERATURE	Сигналізація максимальної температури (сигналізація НАССР). <u>Щоб виправити:</u> - Перевірте температуру шафи; - Перевірте значення параметрів A4 і A5. <u>Основні наслідки:</u> - Пристрій запам'ятає будильник; - Вихід тривоги буде активовано.
LOW TEMPERATURE	Сигналізація мінімальної температури (сигналізація НАССР). <u>Щоб виправити:</u> - Перевірте температуру шафи; - Перевірте значення параметрів A1 і A2. <u>Основні наслідки:</u> - Пристрій запам'ятає будильник; - Вихід тривоги буде активовано.
CYCLE DURATION	Сигналізація, яка вказує на те, що швидкісне охолодження або швидке заморожування з контрольованою температурою не було завершено протягом максимальної тривалості (сигналізація НАССР). <u>Щоб виправити:</u> - Перевірте значення параметрів r5 і r6. <u>Основні наслідки:</u> - Пристрій запам'ятає будильник; - Вихід тривоги буде активовано.
BOARD COMMUNICATIONS	Помилка зв'язку інтерфейсу користувача з модулем керування. <u>Щоб виправити:</u> - Перевірте з'єднання інтерфейсу користувача з модулем керування. <u>Основні наслідки:</u> - Будь-який поточний цикл буде припинено, і його буде неможливо запустити.
BOARD COMPATIBILITY	Помилка сумісності інтерфейсу користувача з модулем керування. <u>Щоб виправити:</u> - Переконайтеся, що інтерфейс користувача та модуль керування сумісні. <u>Основні наслідки:</u> - Будь-який поточний цикл буде припинено, і його буде неможливо запустити.
NEEDLE PROBE	Сигналізація голчастого щупу (всі активовані датчики голчастого щупу перебувають у стані тривоги) <u>Щоб виправити:</u>

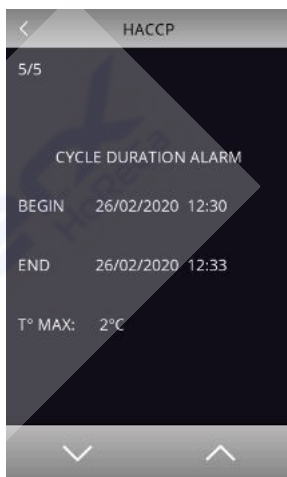
Код	Значення
	- Те саме, що для помилки датчика шафи, але з посиланням на всі голчасті щупи. <u>Основні наслідки:</u> - Будь-який цикл з контролюваною температурою буде перервано.
POWER FAILURE	Сигналізація про збій електроенергії (сигналізація НАССР). <u>Щоб виправити:</u> - Перевірте підключення пристрою до джерела живлення. <u>Основні наслідки:</u> - Пристрій запам'ятає будильник; - Будь-який поточний цикл відновиться після відновлення живлення; - Вихід тривоги буде активовано.
SANITATION PROBE INSERTION	Санітарна сигналізація. <u>Щоб виправити:</u> - Перевірте, чи правильно вставлено голчастий щуп, перевірте значення параметрів r17 і r18. <u>Основні наслідки:</u> - Цикл очищення буде перервано.
SANITATION DURATION	Сигналізація, яка вказує на те, що санітарна обробка не була завершена протягом максимального періоду (сигналізація НАССР). <u>Щоб виправити:</u> - Перевірте значення параметра r23. <u>Основні наслідки:</u> - Пристрій запам'ятає будильник; - Початий цикл буде перервано; - Вихід тривоги буде активовано.
CONDENSER OVERHEAT	Сигналізація перегріву конденсатора. <u>Щоб виправити:</u> - перевірити температуру конденсатора; - Перевірте значення параметра C6. <u>Основні наслідки:</u> - Увімкнеться вентилятор конденсатора; - Вихід тривоги буде активовано.
COMPRESSOR LOCKED	Сигналізація блокування компресора. <u>Щоб виправити:</u> - Перевірити температуру конденсатора; - Перевірити значення параметра C7; - Від'єднайте прилад від джерела живлення та очистіть конденсатор. <u>Основні наслідки:</u> - Якщо помилка сталася під час «режиму очікування», неможливо буде вибрати або запустити робочий цикл; - Якщо помилка виникає під час робочого циклу, цикл буде перервано; - Вихід тривоги буде активовано.

Код	Значення
NEEDLE PROBE INSERTION	Голчастий щуп не встановлено. Сигналізація. <u>Щоб виправити:</u> - Перевірте, чи правильно встановлено голчасті щупи, перевірте значення параметрів r17 і r18. <u>Основні наслідки:</u> - Поточний цикл з контрольованою температурою буде перетворено на цикл з контрольованим часом.
EXPANSION COMMUNICATIONS	Помилка зв'язку інтерфейсу користувача з модулем розширення. <u>Щоб виправити:</u> - Перевірте підключення інтерфейсу користувача до модуля розширення. <u>Основні наслідки:</u> - Будь-який поточний цикл розстоювання або повільного приготування буде припинено, і його буде неможливо запустити.
EXPANSION COMPATIBILITY	Інтерфейс користувача - помилка сумісності модуля розширення. <u>Щоб виправити:</u> - Перевірте сумісність інтерфейсу користувача та модуля розширення. <u>Основні наслідки:</u> - Будь-який поточний цикл буде припинено, і його буде неможливо запустити.
INVERTER COMMUNICATION	Сигналізація зв'язку інвертора <u>Щоб виправити:</u> - Перевірте правильність електропроводки та відсутність пошкоджених проводів; - Перевірте, чи живлення інвертора належним чином.
INVERTER SYNCHRONIZATION	Сигналізація синхронізації параметрів Vcolor і інвертора <u>Щоб виправити:</u> - Перевірте зв'язок між Vcolor та інвертором; - Якщо проблема не зникає після встановлення належного зв'язку між Vcolor та інвертором, зверніться до служби EVCO.
INVERTER UNDERVOLTAGE	Сигналізація зниженої напруги інвертора <u>Щоб виправити:</u> - Перевірте характеристики двигуна; - Перевірте, чи живлення інвертора належним чином.
INVERTER OVERVOLTAGE	Сигналізація перенапруги інвертора <u>Щоб виправити:</u> - Перевірте характеристики двигуна; - Перевірте, чи живлення інвертора належним чином.
INVERTER OVERLOAD	Сигналізація перевантаження інвертора <u>Щоб виправити:</u> - Перевірте характеристики двигуна; - Перевірте проводку.

Код	Значення
INVERTER OVERCURRENT	Сигналізація перевантаження інвертора по струму <u>Щоб виправити:</u> - Перевірте характеристики двигуна; - Перевірте проводку.
INVERTER COOLER OVERHEATING	Сигналізація перегріву інверторного кулера <u>Щоб виправити:</u> - Перевірте, чи правильно живиться інвертор; - Переконайтеся, що інвертор належним чином вентилюваний.

16.2. Сигналізація НАССР

Щоб отримати доступ до області тривоги НАССР, натисніть область  на головному екрані. Відобразиться наведений нижче екран.



Перераховано такі сигнали тривоги НАССР:

- Тривалість циклу шокowego охолодження/заморожування;
- Збій електроживлення;
- Дверцята відкриті;
- Сигналізація високої температури;
- Сигналізація низької температури.

17. Аксесуари

17.1. Багатофункціональний модуль

EVC20P52N9XXX10

Модуль дає змогу розширити потенційні функції контролера, дозволяючи керувати спеціальними циклами з керуванням нагріванням, генерацією та впорскуванням пари.



17.2. Інвертори EVCO

Вони дозволяють модулювати керування асинхронними двигунами.

Компактна серія: EI750M2C04O0VXX / EI1K5M2C04O0VXX / EI2K2M2C04O0VXX / EI2K3M2C04O0VXX

Однофазні інвертори потужністю 0,75/1,5/2,2/3 кВт @ 230 В змінного струму.



Серія Slim Power: EI550M2L02TXVXX

Однофазний інвертор потужністю до 550Вт при 230В змінного струму.



Серія Slim: EI250M2S02O0

Однофазний інвертор потужністю до 250Вт при 230В змінного струму.



17.3. Регулятор швидкості різання фаз для однофазних вентиляторів

EVDFAN1

Регулятор може змінювати швидкість вентилятора випарника, щоб керувати інтенсивністю швидкого охолодження.

Максимальний робочий струм 5А.



17.4. Модуль EVlinking Wi-Fi RS485

EVIF25SWX

Через комунікаційний порт RS-485 модуль забезпечує контролер з'єднанням Wi-Fi, що забезпечує віддалене керування та моніторинг з Інтернету за допомогою хмарної системи EPOCA або підключення до сторонньої системи MODBUS TCP.



17.5. Неоптоізований послідовний інтерфейс RS-485/USB

EVIF20SUXI

Інтерфейс дозволяє підключати контролер до системи налаштування програмного забезпечення Parameters Manager.



17.6. 230/12В змінного струму 20ВА запобіжний трансформатор

ECTSFD004

Трансформатор може жити інтерфейс користувача контролера.



17.7. USB-штекер для монтажу панелі

0812000002

Цей штекер робить USB-порт контролера більш доступним. Для підключення штекера до порту USB необхідно використовувати з'єднувальний кабель 0810500018 або 0810500020 (замовляється окремо).



17.8. З'єднувальні кабелі

0810500018 / 0810500020

Ці кабелі використовуються для підключення штекера USB для встановлення панелі 0812000002 до порту USB контролера. Кабель 0810500018 довжиною 2м; кабель 0810500020 довжиною 0,5м.



17.9. USB-флешка об'ємом 4Гб

EVUSB4096M

Цей флеш-накопичувач дає змогу завантажувати та завантажувати конфігурацію контролера та налаштовані цикли, збережені користувачем. Дані НАССР також можна експортувати у формат CSV.



18. Технічні характеристики

18.1. Технічні характеристики

Призначення приладу	Контролер функцій		
Будова пристрою керування	Вбудований електронний пристрій		
Склад	Інтерфейс користувача		Модуль управління
	Відкрита каркасна дошка за склом		Дошка з відкритим каркасом
Категорія жаростійкості та вогнестійкості	D		
Розміри (ДхВхШ), мм / "	М - інтерфейс користувача (горизонтальний формат)	L - інтерфейс користувача (горизонтальний формат)	Модуль управління
	Плоский монтаж: 166x118x35 / 6,535x4,645x1,377 Напівзаглиблений монтаж: 145,1x97,1x32 / 5.712x3.822x1.259	Плоский монтаж: 216x156x50 / 8,503x6,141x1,968 Напівзаглиблений монтаж: 192,9x131,9x47 / 7.594x5.192x1.850	166x116x44 / 6.535x4.566x1.732
Способи кріплення приладу керування	Інтерфейс користувача		Модуль управління
	Врівень із панеллю ззаду за допомогою різьбових шпильок (не входить до комплекту), щоб утримувати її на місці, або напіввтопленої з передньої частини панелі за допомогою пружинних затискачів		На рівній поверхні з прокладками
Ступінь захисту	Інтерфейс користувача		Модуль управління
	IP65 (фронт)		IP00
Спосіб підключення jgv y96	Інтерфейс користувача		Модуль управління
	Вставні гвинтові клемні колодки для проводів до 1,5мм ² , роз'єм USB типу А. Максимально допустима довжина з'єднувального кабелю: - підключення інтерфейсу користувача до модуля керування: 10м (32,8 фути);		Вставні гвинтові клеми для проводів до 2,5мм ²

	- джерело живлення: 10м (32,8 футів); - аналогові входи: 10м (32,8 футів); - цифрові входи: 10м (32,8 футів); - аналогові виходи: 1м (3,28 фута); - цифрові виходи: 100м (328 футів); - порт RS-485 MODBUS: 1000м (3280 футів); - Порт USB: 1м (3,28 фута).	
Робоча температура, °C / °F	0...+55 / 32...131	
Температура зберігання, °C / °F	-10...70 / 14...158	
Робоча відносна вологість, %	10...90	
Стан забруднення контрольного пристрою	2	
Екологічні стандарти	- RoHS 2011/65/EC; - WEEE 2012/19/EC; - Регламент REACH (EC) №.1907/2006	
Стандарти EMC	- EN 60730-1; - IEC 60730-1	
Підключення	Інтерфейс користувача	Модуль управління
	Vcolor 869M (5"): живлення від модуля управління; Vcolor 869L (7"): живлення від зовнішнього трансформатора 12В змінного струму (±15%), 50/60Гц (±3 Гц), макс.10ВА	115...230В змінного струму (±15%), 50/60Гц (±3 Гц), макс. 10ВА
Номінальна імпульсна напруга, кВ	4	
Категорія перенапруги	III	
Клас і структура програмного забезпечення	A	
Годинник	Вбудований (з вторинною літієвою батареєю)	
	Збій годинника: ≤ 60 с/місяць при +25°C (77°F)	
	Автономність батареї годинника за відсутності джерела живлення: > 6 місяців при +25°C (77°F)	
	Час зарядки батареї годинника: 24год (батарея заряджається від джерела живлення пристрою)	
Аналогові входи	6 для датчиків РТС або NTC (датчик у шафі, термошуп із максимум 3 датчиками, датчик випарника та датчик конденсатора)	
	РТС зонди Тип датчика: КТУ 81-121 (990 Ω при +25°C, 77°F). Область вимірювання: -50...+150°C (-58...302°F).	

	Роздільна здатність: 1°C (1°F). NTC зонди Тип датчика: β 3435 (10K Ω при +25°C (77°F)). Поле вимірювання: -40...+105°C (-40...221°F) Роздільна здатність: 1°C (1°F)
Цифрові входи	4, сухий контакт (дверний вимикач, термовимикач компресора, реле низького та високого тиску)
	Сухий контакт Тип контакту: 5В постійного струму, 2mA. Силова подача: відсутня.
Аналогові виходи	1 для сигналу ШІМ (для регулятора швидкості зрізу фази для однофазних вентиляторів EVDFAN1)
Цифрові виходи	9, електро cơchanічні реле. Максимально допустимий струм на навантаженні 3 і 4 10A, на навантаженні K1 20A (див. електричну схему) Реле не керують світлодіодними та люмінесцентними лампами
	Реле компресора: 30A SPST res. @ 250В змінного струму
	Реле розморожування: 8A SPST рез. @ 250В змінного струму
	Реле вентилятора випарника: 8A SPST рез. @ 250В змінного струму
	Реле вентилятора конденсатора: 8A SPST res. @ 250В змінного струму
	Реле обігріву дверцят: 8A SPDT рез. @ 250В змінного струму
	Реле обігріву дверцят: 16A SPST рез. @ 250В змінного струму
	Допоміжне реле 1: 16A SPST res. @ 250В змінного струму
	Допоміжне реле 2: 8A SPST res. @ 250В змінного струму
	Допоміжне реле 3: 8A SPST res. @ 250В змінного струму
Дії типу 1 або типу 2	Тип 1
Додаткові функції дій типу 1 або 2	С
Дисплеї	7" або 5" емнісний TFT сенсорний графічний дисплей, 65т кольорів, роздільна здатність 800x480ріх. Наявність точкових дефектів на дисплеї входить до допустимих меж, передбачених відповідними стандартами
Звуковий сигнал тривоги	Вбудований
Комунікаційні порти	- 1 порт RS-485 MODBUS; - 1 порт USB

Vcolor 869/879

Контролер для охолоджувачів швидкого охолодження з настроюваною графічною оболонкою.

Керівництво по установці вер.4.0

ПБ - 51/21

Код 144VC869E404

Цей документ є виключною власністю EVCO, будь-яке відтворення або розголошення категорично заборонено, якщо це не дозволено EVCO.

EVCO не несе відповідальності за характеристики та технічні дані, описані в цьому документі, а також за будь-які помилки, які він може містити або які можуть виникнути внаслідок його використання.

EVCO не несе відповідальності за будь-яку шкоду, спричинену недотриманням інструкцій, описаних у цьому документі.

EVCO залишає за собою право вносити будь-які зміни в цей документ без попереднього попередження та в будь-який час, без шкоди для основних аспектів функціональності та безпеки



EVCO S.p.A.

Via Feltre 81, 32036 Sedico Belluno ITALIA

Tel. 0437 / 8422

Fax 0437 / 83648

info@evco.it

www.evco.it