

Система за управление за TopVent® C-SYS

Ръководство за експлоатация



TopTronic® C

Система за управление
за TopVent® C-SYS

4 216 689-en-01



Hoval

1	Употреба	3
1.1	Предвидено предназначение	3
1.2	Потребители	3
2	Основни принципи	4
2.1	Работни елементи	4
2.2	Елементи на дисплея	5
2.3	Абревиатури.....	5
2.4	Работни режими	6
2.5	Преглед на системата.....	7
2.6	Въвеждане на парола	7
2.7	Излизане	8
2.8	Задаване на дата и час.....	8
3	Дървовидно меню	9
4	Примери за експлоатация	11
4.1	Превключване на работните режими	11
4.2	Задаване на стойност на температурата в помещението	
	12	
4.3	Програмиране на седмичен календар	13
5	Информационни менюта	15
5.1	Информационно меню за зона	15
5.2	Информационно меню за апарата за подаване на въздух	16
5.3	Информационно меню за рециркулационните апарати.	
	17	
6	Работно меню за зона	18
7	Аларми	19
7.1	Изобразяване на аларми	19
7.2	Обработка на аларми.....	20
7.3	Списък с аларми.....	20
8	Регулируеми параметри	23

1 Предназначение

1.1 Предвидено предназначение

Контролерът на зоната с работен панел представлява контролер за управление, улесняващ управлението и следенето на децентрализираните вътрешни климатични системи Noval. Той предоставя на потребителите достъп до цялата информация и всички настройки на системата за управление TopTronic® C, необходими за нормална работа:

- Изобразяване и настройване на работните режими
- Изобразяване на температурите и настройките за стойностите на зададените температури на помещението
- Изобразяване и програмиране на седмичен календар
- Изобразяване и обработка на алармите
- Защита чрез пароли

Предвиденото предназначение изисква спазването на инструкциите за експлоатация. Всяко използване извън рамките на предназначението се счита за неправилно. Производителят не носи отговорност за щети, причинени поради неправилна употреба.

1.2 Потребители

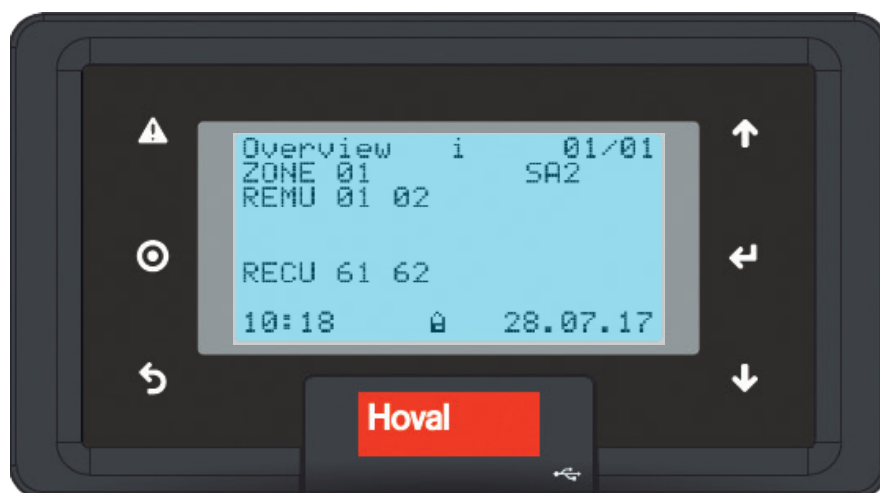
Има 2 операционни нива:

Операционно ниво	Потребители	Права на достъп	Достъп
Гост	Необучени потребители	■ Права на четене	свободно
ПОТРЕБИТЕЛ	Обучени потребители	■ Права на четене	Защитен с парола
		■ Права на писане – Календар – Задаване на стойности – Работни параметри – Обработка на аларми	
			 Фабрично зададена парола: 12345

2 Основни принципи

2.1 Работни елементи

Устройството се управлява посредством 8-редов дисплей и 6 клавиша:



Икона	Значение
⚠	Извикване на списък с аларми (натиснете за кратко) Нулиране на аларми (натиснете клавиша и го задръжте за 3 секунди) ■ Клавишът мига: стартиране на нова аларма. ■ Клавишът светва: все още се виждат вече потвърдени аларми.
🎯	Отваряне на активираните функционални полета Извикване на Main menu (Главно меню) Записване/изтриване на точките за превключване
↶	Връщане към прегледа Излизане без записване
⬆	Придвижване нагоре в менютата с много страници Увеличаване на стойностите
⬅	Придвижване към следващото функционално поле Потвърждаване на стойностите
⬇	Придвижване надолу в менютата с много страници Намаляване на стойностите

2.2 Елементи на дисплея

Общи икони

Икона	Значение
	Операционно ниво GUEST (Гост)
	Операционно ниво USER (ПОТРЕБИТЕЛ)
	Информация за системата
	Аларма ■ Символът мига: стартиране на нова аларма. ■ Символът светва: все още се виждат вече потвърдени аларми.

Икони в списъка с аларми

Икона	Значение
	Показва аларма, която трябва да бъде потвърдена.
	Показва потвърдена аларма, при която грешката все още не е отстранена.
	Показва временна аларма, която трябва да бъде потвърдена.

2.3 Абrevиатури

Категория	Абревиатура	Значение
Типове апарати	REMU	Апарати за подаване на въздух
	RECU	Рециркуляционни апарати
Работни режими според зоната	AUTO	Автоматичен режим
	CPR	Защита срещу изстудяване
	DES	Дестратификация
	ES	Принудително изключване (зона)
	EXT	Външно управление чрез система за управление на сгради
	NCS	Нощно охлаждане
	OPR	Защита срещу прегряване
	OPTC	Начало на оптимизиране на охлаждането
	OPTH	Начало на оптимизиране на отоплението
	REC	Рециркуляция
	REC1	Скорост на рециркуляция 1
	SA1	Скорост на подавания въздух 1
	SA2	Скорост на подавания въздух 2
	ST	Режим на готовност
Работни режими на апарата	L_AUTO	Автоматичен режим
	L_DEL_REC	Последващо сушене на топлообменника за охлаждане (локално)
	L_DOOR	Въздушна завеса (локално)
	L_ES	Принудително изключване (локално)
	L_FCD	Работа в аварийен режим (локално)
	L_OFF	Изключване (локално)
	L_REC	Рециркуляция (локално)
	L_REC1	Скорост на рециркуляция 1 (локално)
	L_SA1	Скорост на подавания въздух 1 (локално)
	L_SA2	Скорост на подавания въздух 2 (локално)

2.4 Работни режими

Код	Работен режим	REM	REC
REC	Recirculation (Рециркулация) Включена/изключена рециркулация с алгоритъм TempTronic: при заявка за отопление или охлаждане апаратът засмуква въздух от помещението, затопля го или го охлажда и връща въздуха обратно в помещението. Активна е зададената стойност за дневна температура на помещението. Въздушният дебит се контролира на 2 степени.	•	•
DES	■ Destratification (Дестратификация): За да се избегне натрупването на топлина под тавана, може да се наложи вентилаторът да се включи, когато не се изисква отопление или охлаждане (постоянно или с включване/изключване в зависимост от температурата на въздуха под тавана, по желание).	•	•
REC1	Recirculation speed 1 (Скорост на рециркулация 1) Същото като REC, но апаратът работи само на скорост 1 (слаб дебит на въздух)	•	•
DES	■ Destratification (Дестратификация): Същото като за REC, но апаратът работи само на скорост 1	•	•
SA2	Supply air speed 2 (Скорост на подавания въздух 2) Апаратът подава пресен въздух в помещението. Съотношението на пресния въздух може да се регулира. Отоплението/охлаждането се управлява според заявката за отопление/охлаждане. Активна е зададената стойност за дневна температура на помещението. Апаратът работи със скорост 2 (висок дебит на въздух).	•	
SA1	Supply air speed 1 (Скорост на подавания въздух 1) Същото като SA2, но апаратът работи на скорост 1 (слаб дебит на въздух)	•	
ST	Standby (Режим на готовност) Апаратът обикновено е изключен. Следните функции остават активни:	•	•
CPR	■ Cooling protection (Защита срещу изстудяване): Ако температурата на помещението спадне под зададената стойност за защита срещу охлаждане, апаратът затопля помещението в режим на рециркулация.	•	•
OPR	■ Overheating protection (Защита срещу прегряване): Ако температурата на помещението се повиши над зададената стойност за защита срещу прегряване, апаратът охлажда помещението в режим на рециркулация. Ако температурите позволяват охлаждане чрез пресен въздух, апаратът автоматично превключва към нощно охлаждане (NCS), за да спести енергия.	•	•
NCS	■ Night cooling (Нощно охлаждане): Ако температурата на помещението надвиши зададената стойност за нощно охлаждане и текущата температура на пресния въздух го позволява, апаратът подава хладен пресен въздух в помещението и засмуква по-топлия въздух от него.	•	
L_OFF	Off (Изключено) (локален работен режим) Апаратът е изключен. Защитата срещу замръзване остава активна.	•	•
–	Forced heating (Принудително отопление) Апаратът засмуква въздух от помещението, нагрява го и го връща отново в помещението. Например принудителното отопление е подходящо за отопление на помещението преди включване на системата за управление или ако контролерът откаже по време на периода на отопление.		
	■ Принудителното отопление може да се активира и зададе според необходимостта от сервизен техник на Hoval.	•	
	■ Принудителното отопление се активира при свързване на апарата към електрозахранване (само ако контролерът за зоната няма връзка с Bus шина).		•

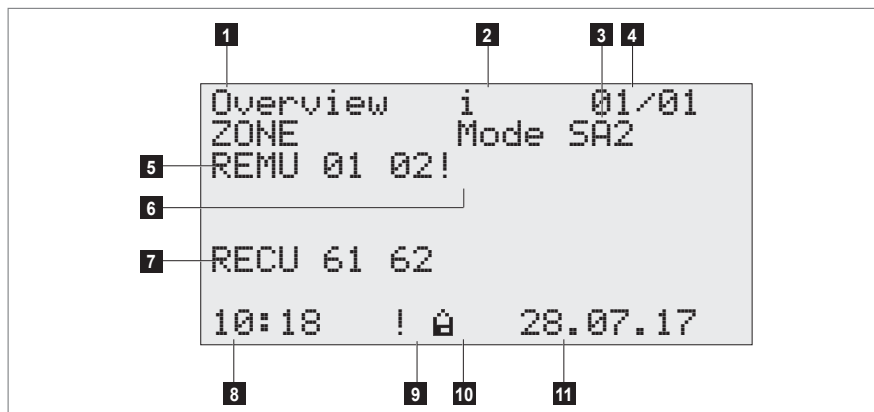


Забележка

При необходимост по време на пускане в експлоатация техникът на Hoval задава работа в режим „Дестратификация“.

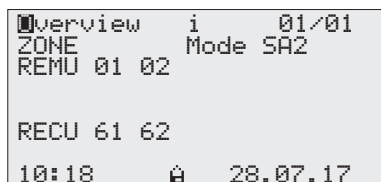
2.5 Преглед на системата

В Overview (Преглед) се изобразява следната информация:



- | | |
|--|---|
| 1 Menu title (Заглавие на менюто) | 6 Alarm status of unit No. 02 (Състояние на алармата за апарат № 02) |
| 2 System info (Информация за системата) | 7 Recirculation units No. 61 – 70 (Рециркуляционни апарати № 61 – 70) |
| 3 Current zone operating mode (Текущ работен режим според зоната) | 8 Time (Време) |
| 4 Page number (Номер на страница) | 9 Collective alarm (Обща аларма) |
| 5 Supply air units No. 01 – 06 (Апарати за подаване на въздух № 01 – 06) | 10 Operator level (Операционно ниво) |
| | 11 Date (Дата) |

2.6 Въвеждане на парола



- В Overview (Преглед) (с курсора върху „0“) натиснете клавиш 0.



- Въведете първата цифра от паролата с ↑ ↓ (фабрична настройка 12345).
- Придвижете се към следващата цифра с ←.
- Въведете следващата цифра с ↑ ↓ и т.н.



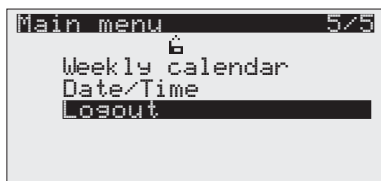
- Потвърдете въведената парола с ←.
- Активира се операционно ниво USER (ПОТРЕБИТЕЛ).
- Появява се Main menu (Главно меню).



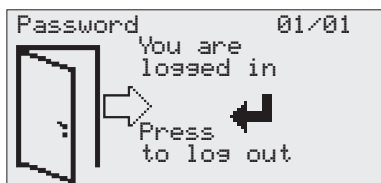
Забележка

Потребителят излиза автоматично, ако изтекат 15 минути, без да бъде натиснат нито един клавиш. Активира се операционно ниво GUEST (Гост).

2.7 Изход

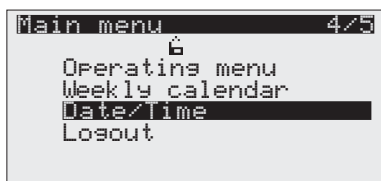


- В Main menu (Главно меню) се придвижете до Logout (Изход) с ↑ ↓.
- Потвърдете с ↵.

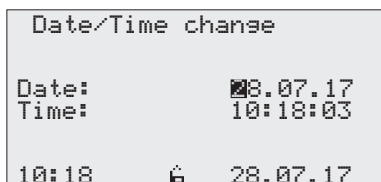


- Излезте с ↵.
- Върнете се обратно на Overview (Преглед) с ⏪.
- Активира се операционно ниво GUEST (Гост).

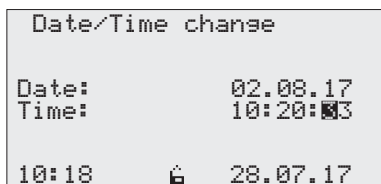
2.8 Задаване на дата и час



- В Main menu (Главно меню) се придвижете до „Date/Time (Дата/час)“ с ↑ ↓.
- Потвърдете с ↵.



- Придвигнете се към следващия ден с ↵.
- Задайте стойност с ↑ ↓.
- Придвигнете се към месеца с ↵.
- Задайте стойност с ↑ ↓ и т.н.



- Потвърдете въведеното с ↵.
- Върнете се обратно в Main menu (Главно меню): натиснете ⏪.
- или
- Върнете се обратно на Overview (Преглед): натиснете ⏩.

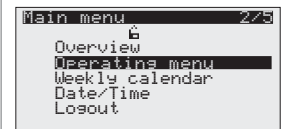
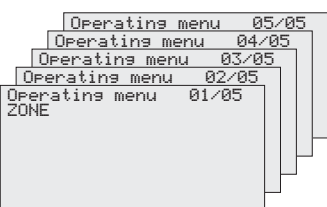
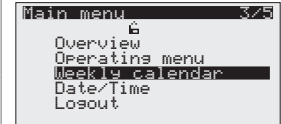
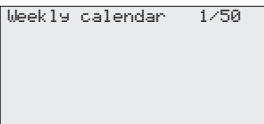
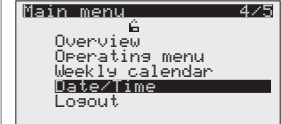
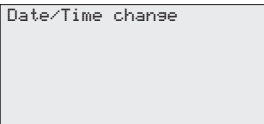
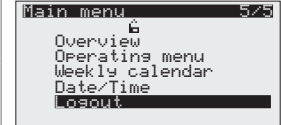
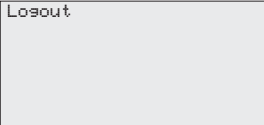
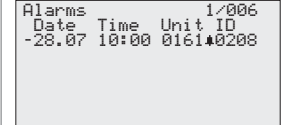
3 Дървовидно меню



Забележка

Елементите, които действително се показват на дисплея, може да се различават от описанието. Те зависят от монтираните типове апарати и техните опции.

Главно меню	Преглед	Подменюта	Забележки
Всички подменюта в Overview (Преглед) са достъпни на операционни нива GUEST (Гост) и USER (ПОТРЕБИТЕЛ).	 	 	Информацията за системата съдържа важна информация за обслужването на клиенти на Hoval. Info menu zone (Информационно меню за зона) Страници 01 – 05 Info menu supply air unit No. 01 (Информационно меню за апарата за подаване на въздух № 01) Страници 01 – 06 Info menu supply air unit No. 02 (Информационно меню за апарата за подаване на въздух № 02) Страници 01 – 06 Further supply air units No. 03 – 06 (Допълнителни апарати за подаване на въздух № 03 – 06) Info menu recirculation unit No. 61 (Информационно меню за рециркуляционен апарат № 61) Страници 01 – 06 Info menu recirculation unit No. 62 (Информационно меню за рециркуляционен апарат № 62) Страници 01 – 06 Further recirculation units No. 63 – 70 (Допълнителни рециркуляционни апарати № 63 – 70)

		Operating menu zone, pages 01 – 05 (Работно меню за зона, страници 01 – 05) Достъпно само на ниво USER (ПОТРЕБИТЕЛ)
		Weekly calendar (Седмичен календар) Достъпно само на ниво USER (ПОТРЕБИТЕЛ)
		Date/Time (Дата/час) Достъпно само на ниво USER (ПОТРЕБИТЕЛ)
		Logging off (Изход) Достъпно само на ниво USER (ПОТРЕБИТЕЛ)
		Alarm list (Списък с аларми) Показва се на ниво GUEST (Гост) + USER (ПОТРЕБИТЕЛ) Редактиране само на ниво USER (ПОТРЕБИТЕЛ)

4 Примери за експлоатация

4.1 Превключване на работни режими

Пример:

На зоната следва да бъде зададен автоматичен режим според календара.

Предпоставка: операционно ниво USER (ПОТРЕБИТЕЛ) е активно (за въвеждане на паролата вижте раздел 2.6).

```
Overview    i    01/01
ZONE        Mode SA2
REMU 01 02

RECU 61 62

10:18    ! 6    28.07.17
```

- В Overview (Преглед) (с курсора върху „0“) натиснете клавиш **⊙**.
- Появява се Main menu (Главно меню).

```
Main menu    2/5
  6
Overview
Operating menu
Weekly calendar
Date/Time
Logout
```

- В Main menu (Главно меню) се придвижете до „Operating menu (Работно меню)“ с **↑↓**.
- Потвърдете с **↵**.

```
Operating menu 01/05
ZONE
REMU Operating mode: 7
1=ST/2=SA1/3=SA2
4=REC1/5=REC/6=EXT
7=AUTO

10:18    6    28.07.17
```

- В Operating menu (Работно меню) се придвижете до полето за въвеждане с **↵**.
- Задайте стойност „7“ с **↑↓**.
- Потвърдете въведеното с **↵**.

```
Operating menu 01/05
ZONE
REMU Operating mode: 7
1=ST/2=SA1/3=SA2
4=REC1/5=REC/6=EXT
7=AUTO

10:18    6    28.07.17
```

- Върнете се обратно в Main menu (Главно меню): натиснете **⊙**.
или
- Върнете се обратно на Overview (Преглед): натиснете **↶**.



Забележка

За повече информация относно работните режими вижте раздел „2.4 Работни режими“.

4.2 Задаване на стойност на температурата в помещението

Пример:

Следва да се зададе температура в помещението 22 °C.

Предпоставка: операционно ниво USER (ПОТРЕБИТЕЛ) е активно (за въвеждане на паролата вижте раздел 2.6).

```
Overview i 01/01
ZONE Mode SA2
REMU 01 02

RECU 61 62
10:18 ! 6 28.07.17
```

- В **Overview (Преглед)** (с курсора върху „0“) натиснете клавиш **⊙**.
- Появява се **Main меню (Главно меню)**.

```
Main menu 2/5
6
Overview
Operating menu
Weekly calendar
Date/Time
Logout
```

- В **Main меню (Главно меню)** се придвижете до „Operating menu (Работно меню)“ с **↑ ↓**.
- Потвърдете с **↵**.

```
Operating menu 01/05
ZONE
REMU Operating mode: 7
1=ST/2=SA1/3=SA2
4=REC1/5=REC/6=EXT
7=AUTO
10:18 6 28.07.17
```

- Придвижете се към страница 2 от работното меню с **↓**.

```
Operating menu 02/05
ZONE
Room temp. setpoints:
Day 21.0%
Cool prot. 15.0%
Overheat prot. 27.0%
10:18 6 28.07.17
```

- На страница 2 се придвижете до полето за въвеждане за задаване на дневна температура в помещението с **↵**.
- Задайте стойност „22,0“ с **↑ ↓**.
- Потвърдете въведеното с **↵**.

```
Operating menu 02/05
ZONE
Room temp. setpoints:
Day 22.0%
Cool prot. 15.0%
Overheat prot. 27.0%
10:18 6 28.07.17
```

- Върнете се обратно в **Main меню (Главно меню)**: натиснете **⊙**.
или
- Върнете се обратно на **Overview (Преглед)**: натиснете **↶**.

4.3 Програмиране на седмичен календар

Седмичният календар се използва, за да се определят редовните часове на превключване за седмицата и работните режими. Можете да въведете до 50 точки за превключване.



Забележка

Ако в инсталацията са монтирани апарати за подаване на въздух и рециркулационни апарати, седмичният календар важи за апаратите за подаване на въздух. Рециркулационните апарати се включват в зависимост от нуждата от отопление или охлаждане.

Пример:

Трябва да се превключват следните работни режими:

Ден	Време	Работен режим
Пн. – Пт.	06:30	SA2
Пн. – Пт.	17:00	ST

Предпоставка: операционно ниво USER (ПОТРЕБИТЕЛ) е активно (за въвеждане на паролата вижте раздел 2.6).

```

Overview i 01/01
ZONE Mode SA2
RECU 01 02

RECU 61 62
10:18 ! 6 28.07.17
    
```

- В Overview (Преглед) (с курсора върху „0“) натиснете клавиш **⊙**.
- Появява се Main menu (Главно меню).

```

Main menu 3/5
Overview
Operating menu
Weekly calendar
Date/Time
Logout
    
```

- В Main menu (Главно меню) се придвижете до „Weekly calendar (Седмичен календар)“ с **↑↓**.
- Потвърдете с **←**.

```

Weekly calendar 0/00
IDX Day Time Mode
New Mon 00:00 ST
    
```

- В Weekly calendar (Седмичен календар) се придвижете до деня с **←**.
- Задайте стойност „Mon (Пн.)“ с **↑↓**.
- Придвижете се към часа с **←**.
- Задайте стойност „06“ с **↑↓**.
- Придвижете се към минутата с **←**.
- Задайте стойност „30“ с **↑↓**.
- Придвижете се към работния режим с **←**.
- Задайте стойност „SA2“ с **↑↓**.
- Записване на точката за превключване с **⊙**.

```

Weekly calendar 0/05
IDX Day Time Mode
New Tue 06:30 SA2
01 Mon 06:30 SA2
02 Tue 06:30 SA2
03 Wed 06:30 SA2
04 Thu 06:30 SA2
05 Fri 06:30 SA2
    
```

- Придвижете се към деня с **←**.
 - Задайте стойност „Tue (Вт.)“ с **↑↓**.
 - Записване на точката за превключване с **⊙**.
- По същия начин въведете точките за превключване за сряда до петък.

Weekly calendar 0/05			
IDX	Day	Time	Mode
New	Mon	17:00	ST
01	Mon	06:30	SA2
02	Tue	06:30	SA2
03	Wed	06:30	SA2
04	Thu	06:30	SA2
05	Fri	06:30	SA2

- Придвижете се към деня с ←.
- Задайте стойност „Mon (Пн.)“ с ↑↓.
- За часа, минутата и работния режим, задайте „17“, „00“ и „ST“ едно след друго.
- Записване на точката за превключване с ⊙.

Weekly calendar 0/10			
IDX	Day	Time	Mode
■New	Tue	06:30	ST
01	Mon	06:30	SA2
02	Mon	17:00	ST
03	Tue	06:30	SA2
04	Tue	17:00	ST
05	Wed	06:30	SA2

- Придвижете се към деня с ←.
 - Задайте стойност „Tue (Вт.)“ с ↑↓.
 - Записване на точката за превключване с ⊙.
- По същия начин въведете точките за превключване за сряда до петък.
- След завършване на седмичния календар се върнете обратно на Overview (Преглед) с ↶.

Проверка на седмичния календар

Weekly calendar 10/10			
IDX	Day	Time	Mode
New	Mon	00:00	ST
06	Wed	17:00	ST
07	Thu	06:30	SA2
08	Thu	17:00	ST
09	Fri	06:30	SA2
■10	Fri	17:00	ST

- Придвижете се към първата колона с ←.
- Превъртете през дисплея с ↑↓.

Изтриване на точките за превключване

Weekly calendar 3/06			
IDX	Day	Time	Mode
New	Tue	06:30	SA2
01	Mon	06:30	SA2
02	Tue	06:30	SA2
■03	Wed	06:30	SA2
04	Thu	06:30	SA2
05	Fri	06:30	SA2

- Придвижете се към желаната точка за превключване с ↑↓.
- Изтриване на точката за превключване с ⊙.

5 Информационни менюта



Забелѝжка

Елементите, които действително се показват на дисплея, може да се различават от описанието. Те зависят от монтираните типове апарати и техните опции.

5.1 Информационно меню за зона

- Придвигнете се към следващата страница с ↓.

```
Info menu      01/05
ZONE
Fresh air temp. 6.0%
Room temperature 21.2%
Room t. setpoint 21.0%
Operating mode SA2
10:18  28.07.17
```

Показва се:

- Current fresh air temperature (Текуща температура на пресния въздух)
- Current room temperature (Текуща температура в помещението)
- Room temperature setpoint (Зададена температура в помещението)
- Current zone operating mode (Текущ работен режим според зоната)

```
Info menu      02/05
ZONE
Heat demand 1/ 57.7%
Cool demand 0
Changeover valves Heat
10:18  28.07.17
```

Показва се:

- Enable heating (Активиране на отопление)
- Heating demand (Топлинни загуби)
- Enable cooling (Активиране на охлаждане)
- Position of changeover valves heating/cooling (Разположение на превключващите вентили за отопление/охлаждане)

```
Info menu      03/05
ZONE
External enabling
Heating
10:18  28.07.17
```

Показва се:

- External enabling heating/cooling (Външно активиране на отопление/охлаждане)

(отнася се за автоматичното превключване)

```
Info menu      03/05
ZONE
External settings
Heating
10:18  28.07.17
```

Показва се:

- External setting heating/cooling (Външно настройване на отопление/охлаждане)

(отнася се за ръчното превключване)

```
Info menu      04/05
ZONE
External setpoint
fresh air rate 10%
Button ST Off
Button REC Off
10:18  28.07.17
```

Показва се:

- External setpoint fresh air rate (Външна зададена точка за дебита на пресния въздух)
- Работен селекторен бутон ST
- Работен селекторен бутон REC

Превключване на работен селекторен бутон:

- Придвигнете се към бутона с ←.
- Активирайте/деактивирайте с ○ (вкл. / изкл.)

Апаратите работят в избрания работен режим 30 минути, след което превключват отново в автоматичен режим. (времето за работа се настройва в работното меню.)

```
Info menu      05/05
ZONE
Operating selector
REMU SA2
10:18  28.07.17
```

Показва се:

- External operating selector switch (Външен работен селекторен превключвател)

Апаратите работят в показания работен режим, докато външният превключвател не бъде преместен отново в позиция „Auto“.

5.2 Info menu supply air unit (Информационно меню за апарата за подаване на въздух)

```
Info menu      01/06
REMU 01
Supply air temp.:
Actual value   32.5%
Setpoint       32.7%
Operating mode SA2
10:18  28.07.17
```

- Придвигнете се към следващата страница с

Показва се:

- Current supply air temperature (Текуща температура на подавания въздух)
- Supply air temperature setpoint (Зададена температура на подавания въздух)
- Current operating mode of the unit (Текущ работен режим на апарата)

```
Info menu      02/06
REMU 01
Heating valve   78%
Cooling valve   0%
Air-Injector    10%
Recircul. damper 10%
Return temp.    40%
10:18  28.07.17
```

Показва се:

- Position of the heating valve (Позиция на терморегулиращия клапан)
- Position of the cooling valve (Позиция на вентила за охлаждане)
- Position of the Air-Injector (Позиция на въздушния инжектор Air-Injector)
0% = вертикално подаване на въздух
100% = хоризонтално подаване на въздух
- Position of the recirculation damper (Позиция на клапата за рецикулация)
- Return temperature (Температура на връщането)

```
Info menu      03/06
REMU 01
Supply air temperature alarms
Min limit < 5.0%
Max limit > 60.0%
10:18  28.07.17
```

Показва се:

- Lower limit of supply air temperature (Долна гранична стойност на температурата на подавания въздух)
- Upper limit of supply air temperature (Горна гранична стойност на температурата на подавания въздух)

Задаване на гранични стойности:

- Придвигнете се към граничната стойност с
- Задайте стойност с
- Потвърдете с

Ако температурата на подавания въздух е извън тези граници, се задейства аларма.

```
Info menu      04/06
REMU 01
Pumps          00 / 01
Heating pump   On / On
Cooling pump    Off / Off
Supply air fan  0%
10:18  28.07.17
```

Показва се:

- Термопомпа: команда за превключване и обратна връзка
- Помпа за охлаждане: команда за превключване и обратна връзка
- Текущ дебит на въздуха
(в % от номиналния въздушен дебит)

```
Info menu      05/06
REMU 01
Air-Injector
Room temp. start point
summer shifting 40.0%
Min. limit discharge
direction: 0.0%
10:18  28.07.17
```

Показва се:

- Точка на стартиране на смяната през лятото:
Вследствие на температурата в помещението усукването се намалява и въздухът се подава по-вертикално надолу. Охлаждащият ефект се усеща по-силно.
- Посока на минимално извеждане:
Минималната стойност, ограничаваща ъгъла на извеждане на дебита на въздуха надолу, може да предотврати течението в обитаваната зона.

Регулиране на разпределението на въздуха:

- Придвигнете се към полето за въвеждане с
- Задайте стойност с
- Потвърдете с

```
Info menu      06/06
REMU 01
Operating hours
Filter maintenance
signal: 3000h
Current: 230h
Reset: 0
10:18  28.07.17
```

Показва се:

- Напомняне за часовете за работа по поддръжката
- Изминало време от последната смяна на филтъра

Задаване на напомняне за поддръжката:

- Придвигнете се към полето за въвеждане с
- Задайте стойност с
- Потвърдете с

Нулирайте изминалото време:

- Придвигнете се до „Reset“ (Нулиране) с
- Задайте стойност „1“ с
- Потвърдете с

5.3 Info menu recirculation unit (Информационно меню за рециркуляционен апарат)

```
Info menu      01/06
RECU 61
Supply air temp.:
Actual value   32.5%
Setpoint       32.7%
Operating mode RECULH
Door contact   closed
10:18         28.07.17
```

- Преминете към следващата страница с ↓.

Показва се:

- Current supply air temperature (Текуща температура на подавания въздух)
- Supply air temperature setpoint (Зададена температура на подавания въздух)
- Current operating mode of the unit (Текущ работен режим на апарата)
- Position of door contact (Позиция на контакта на вратата)

```
Info menu      02/06
RECU 61
Heating valve   100%
Cooling valve   0%
Air-Injector    10%
Return temp.    40%
10:18         28.07.17
```

Показва се:

- Position of the heating valve (Позиция на терморегулиращия клапан)
- Position of the cooling valve (Позиция на вентила за охлаждане)
- Position of the Air-Injector (Позиция на въздушния инжектор Air-Injector)
0% = вертикално подаване на въздух
100% = хоризонтално подаване на въздух
- Return temperature (Температура на връщането)

```
Info menu      03/06
RECU 61
Supply air
temperature alarms
Min limit <    5.0%
Max limit >    60.0%
10:18         28.07.17
```

Показва се:

- Lower limit of supply air temperature (Долна гранична стойност на температурата на подавания въздух)
- Upper limit of supply air temperature (Горна гранична стойност на температурата на подавания въздух)

Задаване на гранични стойности:

- Преминете се към граничната стойност с ←.
- Задайте стойност с ↑↓.
- Потвърдете с ←.

Ако температурата на подавания въздух е извън тези граници, се задейства аларма.

```
Info menu      04/06
RECU 61
Pumps          00 /01
Heating pump   On /On
Cooling pump    Off/Off
Supply air fan 0%
10:18         28.07.17
```

Показва се:

- Heating pump: switching command and feedback (Термопомпа: команда за превключване и обратна връзка)
- Cooling pump: switching command and feedback (Помпа за охлаждане: команда за превключване и обратна връзка)
- Текущ дебит на въздуха
(в % от номиналния въздушен дебит)

```
Info menu      05/06
RECU 01
Air-Injector
Room temp. start point
summer shifting 40.0%
Min. limit discharge
direction:      0.0%
10:18         28.07.17
```

Показва се:

- Точка на стартиране на смяната през лятото:
Вследствие на температурата в помещението усукването се намалява и въздухът се подава по-вертикално надолу. Охлаждащият ефект се усеща по-силно.
- Посока на минимално извеждане:
Минималната стойност, ограничаваща ъгъла на извеждане на дебита на въздуха надолу, може да предотврати течението в обитаваната зона.

Регулиране на разпределението на въздуха:

- Преминете се към полето за въвеждане с ←.
- Задайте стойност с ↑↓.
- Потвърдете с ←.

```
Info menu      06/06
RECU 61
Operating hours
Filter maintenance
signal:        3000h
Current:       230h
Reset:         0
10:18         28.07.17
```

Показва се:

- Operating hours for maintenance reminder (Напомняне за часовете за работа по поддръжката)
- Time that has elapsed since the last filter exchange (Изминало време от последната смяна на филтъра)

Задаване на напомняне за поддръжката:

- Преминете се към полето за въвеждане с ←.
- Задайте стойност с ↑↓.
- Потвърдете с ←.

Нулирайте изминалото време:

- Преминете се до „Reset“ (Нулиране) с ←.
- Задайте стойност „1“ с ↑.
- Потвърдете с ←.

6 Работно меню за зона

Предпоставка: операционно ниво USER (ПОТРЕБИТЕЛ) е активно (за въвеждане на паролата вижте раздел 2.6).

```
Operating menu 01/05
ZONE
REMUE Operating mode: 7
1=ST/2=SA1/3=SA2
4=REC1/5=REC/6=EXT
7=AUTO
10:18 6 28.07.17
```

- Придвижете се към следващата страница с ↓.

Избор на работен режим:

- Придвижете се към полето за въвеждане с ←.
- Задайте желан работен режим с ↑↓.
- Потвърдете с ←.

```
Operating menu 02/05
ZONE
Room temp. setpoints:
Day 21.0%
Cool prot. 15.0%
Overheat prot. 27.0%
10:18 6 28.07.17
```

Задаване на стойности на температурата в помещението – ден/защита срещу изстудяване/защита срещу прегряване:

- Придвижете се към полето за въвеждане с ←.
- Задайте стойност с ↑↓.
- Потвърдете с ←.

```
Operating menu 03/05
ZONE
Night cooling summer 0
0=Off/1=Auto
Room setpoint 21.0%
Fan setpoint 100%
(only valid for REMUE)
10:18 6 28.07.17
```

Задаване на нощно охлаждане – активиране, зададена стойност в помещението и зададена стойност на вентилаторите:

- Придвижете се към полето за въвеждане с ←.
- Задайте стойност с ↑↓.
- Потвърдете с ←.

```
Operating menu 04/05
ZONE
Runtime
Button ST 30min
Button REC 30min
Fresh air rate 10.0%
10:18 6 28.07.17
```

Настройване на времето за работа на работните селекторни бутони:

- Придвижете се към бутона с ←.
- Задайте стойност с ↑↓.
- Потвърдете с ←.

Когато се натисне бутон, апаратите превключват обратно на автоматичен режим след времето на работа.

Задаване на дебита на пресния въздух:

- Придвижете се към полето за въвеждане с ←.
- Задайте стойност с ↑↓.
- Потвърдете с ←.

(само за апарати за подаване на въздух)

```
Operating menu 05/05
ZONE
Room air
temperature alarms
Min limit < 5.0%
Max limit > 40.0%
10:18 6 28.07.17
```

Задаване на долни и горни гранични стойности на температурата в помещението:

- Придвижете се към граничната стойност с ←.
- Задайте стойност с ↑↓.
- Потвърдете с ←.

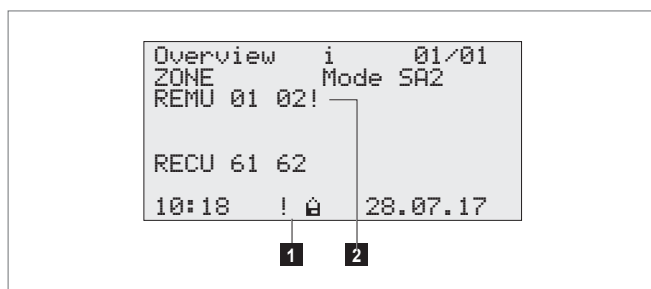
Ако температурата на въздуха в помещението е извън тези граници, се задейства аларма.

7 Аларми

Всички аларми се записват в списъка с аларми и трябва да се потвърдят от потребителя. В зависимост от причината за алармите впоследствие те се изтриват автоматично, след като грешката бъде отстранена, или е необходимо и нулиране.

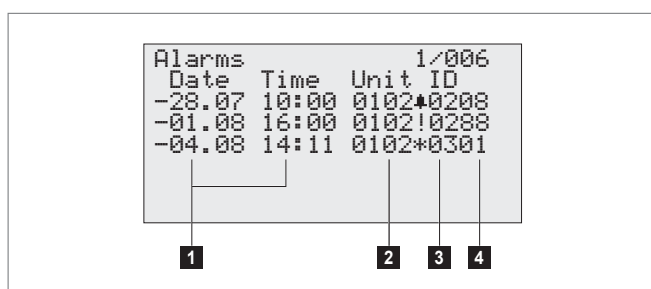
7.1 Изобразяване на аларми

В прегледа на системата



- 1** Обща аларма:
- Символът мига: стартиране на нова аларма.
 - Символът светва: все още се виждат вече потвърдени аларми.
- 2** Състояние на алармата за апарат № 02

В списъка с аларми



- 1** Дата и час на алармата
- 2** Брой на засегнатите апарати
- 3** Състояние на алармата:
- Показва аларма, която трябва да бъде потвърдена.
 - ! Показва потвърдена аларма, при която грешката все още не е отстранена.
 - * Показва временна аларма, която трябва да бъде потвърдена.
- 4** Ид. номер на алармата

7.2 Обработка на аларми

Предпоставка: операционно ниво USER (ПОТРЕБИТЕЛ) е активно (за въвеждане на паролата вижте раздел 2.6).

```
Overview i 01/01
ZONE Mode SA2
REMU 01 02

RECU 61 62

10:18 ! 6 28.07.17
```

Извикване на списък с аларми от което и да е меню:

- Натиснете бутон ▲ за кратко.
- Появява се списъкът с аларми.

```
Alarms 1/006
Date Time Unit ID
28.07 10:00 0102*0208
-04.08 14:11 0102*0301
```

- Придвигнете се към алармата с ↑↓.
- Потвърдете с ○.
- Придвигнете се към следващата аларма, която трябва да бъде потвърдена, с ↑↓.
- Потвърдете с ○ и т.н.

```
Alarms 1/006
Date Time Unit ID
28.07 10:00 0102!0208
```

- Иконата за състоянието на алармата се променя на „!“.
- Отстранете неизправността.
- Ако е необходимо, се свържете с отдела за обслужване на клиенти на Noval.

Нулиране на аларми:

- Натиснете клавиш ▲ и го задръжте за 3 секунди.
- Върнете се обратно на Overview (Преглед): натиснете ○.

7.3 Списък с аларми

Следната таблица съдържа преглед на всички аларми и причината за тяхното задействане. Свържете се с отдела за обслужване на клиенти на Noval, за да бъдат отстранени грешките.

ID	Аларма	Причина	Реакция на системата	Начин на отстраняване
1	Защитата срещу замръзване (подаван въздух)	Температурата на подавания въздух е паднала под 13 °C.	Смесителният вентил за отопление се отваря непрекъснато. (Допълнителната) помпа за отопление се включва.	Проверете подаването на топлина и хидравликата на апарата, коригирайте грешката. Нулирайте алармата.
		Температурата на подавания въздух е паднала под 8 °C.	Алармата за защитата срещу замръзване (подаван въздух) се е задействала. Смесителният вентил, отопление, се отваря на 100%. Апаратът се изключва.	
2	Защитата срещу замръзване (връщане на вода)	Температурата на връщането е паднала под 15 °C.	Смесителният вентил за отопление се отваря непрекъснато. (Допълнителната) помпа за отопление се включва.	Включете отново автоматичния прекъсвач.
		Температурата на връщането е паднала под 7 °C.	Алармата за защитата срещу замръзване (връщане на вода) се е задействала. Смесителният вентил, отопление, се отваря на 100%. Апаратът се изключва.	
3	Неизправен вентилатор за подаване на въздух 1	Двигателят на вентилатора е неизправен или съответният прекъсвач се е задействал.	Апаратът се изключва.	

ID	Аларма	Причина	Реакция на системата	Начин на отстраняване
5	Изключен главен прекъсвач	Главният прекъсвач е в позиция „0“.	–	Поставете главния прекъсвач в позиция „1“.
6	Защита от замръзване	Температурата е паднала под 11 °C след нагревателя.	Смесителният вентил за отопление се отваря непрекъснато. (Допълнителната) помпа за отопление се включва.	Проверете подаването на топлина и хидравликата на апарата, коригирайте грешката. Нулирайте алармата.
		Температурата е паднала под 5 °C след нагревателя.	Алармата за „защитата срещу замръзване“ се е задействала. Смесителният вентил, отопление, се отваря на 100%. Апаратът се изключва.	
9	Принудително изключване на апарата	Външен сигнал е активирал функцията за принудително изключване.	Апаратът се изключва.	Деактивиране на външния сигнал. Нулирайте алармата.
10	Принудително изключване за зона	Външен сигнал е активирал функцията за принудително изключване.	Всички апарати в зоната се изключват.	
202	Поддръжка на филтъра за пресен въздух (часове за работа)	Часовете за работа за напомнянето за поддръжка са достигнати.	–	Проверете филтъра и го подновете при необходимост. Нулирайте алармата.
206	Поддръжка на филтъра (часове за работа)	Часовете за работа за напомнянето за поддръжка са достигнати.	–	Проверете филтъра и го подновете при необходимост. Нулирайте алармата.
208	Поддръжка на филтъра за въздух	Разликата в налягането при наблюдение на филтъра е надвишена за повече от 2 минути.	–	Сменете филтъра. Нулирайте алармата.
220	Прекъснат неизправен температурен датчик за подавания въздух	Късо съединение на датчик или кабели.	Апаратът превключва в работен режим L_REC и управление чрез температурата на засмуквания въздух.	Отстранете неизправността. Нулирайте алармата.
221	Прекъснат неизправен температурен датчик за подавания въздух	Прекъсване на датчик или кабели.	Апаратът се изключва, ако датчикът за засмуквания въздух се повреди по същото време.	
222	Късо съединение на неизправен температурен датчик за пресен въздух	Късо съединение на датчик или кабели.	Системата работи при температура 0 °C на пресния въздух.	Отстранете неизправността. Нулирайте алармата.
223	Прекъсване на неизправен температурен датчик за пресен въздух	Прекъсване на датчик или кабели.		
232	Прекъснат неизправен температурен датчик на връщането	Късо съединение на датчик или кабели.	Апаратът продължава да работи при температура на връщането 99 °C. Функциите, които управлява датчикът, не са активни.	Отстранете неизправността. Нулирайте алармата.
233	Прекъснат неизправен температурен датчик на връщането	Прекъсване на датчик или кабели.		
234	Прекъснат неизправен температурен датчик 1 в помещението	Късо съединение на датчик или кабели.	– ако има само 1 наличен датчик: Всички апарати в зоната превключват в L_REC режим и работят без температура в помещението.	Отстранете неизправността. Нулирайте алармата.
235	Прекъснат неизправен температурен датчик 1 в помещението	Прекъсване на датчик или кабели.	– ако има няколко датчика: Дефектният датчик се маскира. Всички апарати в зоната използват стойността на другите датчици.	
236	Прекъснат неизправен температурен датчик 2 в помещението	Късо съединение на датчик или кабели.	Дефектният датчик се маскира. Всички апарати в зоната използват стойността на другите датчици.	Отстранете неизправността. Нулирайте алармата.
237	Прекъснат неизправен температурен датчик 2 в помещението	Прекъсване на датчик или кабели.		
238	Прекъснат неизправен температурен датчик 3 в помещението	Късо съединение на датчик или кабели.		
239	Прекъснат неизправен температурен датчик 3 в помещението	Прекъсване на датчик или кабели.		
240	Прекъснат неизправен температурен датчик 4 в помещението	Късо съединение на датчик или кабели.		
241	Прекъснат неизправен температурен датчик 4 в помещението	Прекъсване на датчик или кабели.		
287	Неизправна термопомпа	Помпата е неизправна или съответният прекъсвач се е задействал.	При ниски външни температури апаратът превключва в работен режим L_REC.	Отстранете неизправността.

ID	Аларма	Причина	Реакция на системата	Начин на отстраняване
288	Неизправна помпа за охлаждане	Помпата е неисправна или съответният прекъсвач се е задействал.	Апаратът продължава да работи без охлаждане.	Отстранете неизправността.
289	Грешка при генериране на топлина	Неизправност в подаването на топлина	При ниски външни температури всички апарати в зоната превключват в работен режим REC.	Отстранете неизправността.
290	Неизправност при генериране на охлаждане	Неизправност в подаването на охлаждане	Всички апарати в зоната продължават да работят без охлаждане.	Отстранете неизправността.
291	Неизправна кондензна помпа	Помпата е неисправна или съответният прекъсвач се е задействал.	Апаратът продължава да работи без охлаждане.	Отстранете неизправността.
300	Максимална гранична стойност на температурата в помещението	Температурата в помещението е надвишила максималната предупредителна граница.	–	Намалете температурата в помещението под предупредителната граница или регулирайте граничната стойност.
301	Минимална гранична стойност на температурата в помещението	Температурата в помещението е паднала под минималната предупредителна граница.	–	Повишете температурата в помещението над предупредителната граница или регулирайте граничната стойност.
302	Максимална гранична стойност на температурата на подавания въздух	Температурата на подавания въздух е надвишила максималната предупредителна граница.	–	Елиминирайте причината, поради която температурата на подавания въздух е надвишена, или регулирайте граничната стойност.
303	Минимална гранична стойност на температурата на подавания въздух	Температурата на подавания въздух е паднала под минималната предупредителна граница.	–	Елиминирайте причината, поради която температурата на подавания въздух е занижена, или регулирайте граничната стойност.
325	Грешна външна зададена стойност на клапата за засмукван въздух/ рециркулация	Неизправен сигнал или кабели.		
327	Грешен външен сигнал на работния режим на апаратите със смесен въздух	Неизправен сигнал или кабели.		
328	Грешен външен сигнал на работния режим на рециркулационните апарати	Неизправен сигнал или кабели.		
600	Аларма с обратна връзка на терморегулиращия клапан	Клапанът залепва, задвижката е дефектна или се извършва ръчна намеса.	–	Проверете механичните и електрическите системи на клапана и задвижката, отстранете грешката. Нулирайте алармата.
601	Аларма с обратна връзка на вентила за охлаждане			
605	Аларма с обратна връзка на клапата за рециркулация	Клапата залепва или задвижката е дефектна или ръчната намеса е в ход.	–	Проверете механичните и електрическите системи на клапата и задвижката, отстранете грешката. Нулирайте алармата.
606	Аларма с обратна връзка на задвижката на въздушния инжектор Air-Injector	Въздушният инжектор Air-Injector залепва, задвижката е дефектна или се извършва ръчна намеса.	–	Проверете механичните и електрическите системи на въздушния инжектор Air-Injector и задвижката, отстранете грешката. Нулирайте алармата.
607	Аларма с обратна връзка на термопомпата	Управлението на обратната връзка е неизправно или се извършва ръчна намеса.	–	Отстранете неизправността. Нулирайте алармата.
608	Аларма с обратна връзка на помпата за охлаждане			
613	Аларма с обратна връзка на превключващите вентили за отопление			
614	Аларма с обратна връзка на превключващите вентили за охлаждане			
721	Активен локален режим на защита L_REC	Режимът на защита е активиран в резултат на друга аларма.	Апаратът продължава да работи в режим на защита L_REC.	Отстранете неизправността.
722	Активен централен режим на защита REC	Режимът на защита е активиран в резултат на друга аларма.	Всички апарати в зоната продължават да работят в режим на защита REC.	Отстранете неизправността.
723	Активиране на работа в аварийен режим	Външен сигнал е активирал функцията за работа в аварийен режим.	Апаратът работи в аварийен режим.	Деактивиране на външния сигнал.

ID	Аларма	Причина	Реакция на системата	Начин на отстраняване
900	Зона в автономен режим	Няма връзка с тази зона.	Всички апарати в зоната работят в автономен режим. Неавтономните функции не са активни.	Проверете IP мрежата. Отстранете неизправността.
901	Апарат в автономен режим	Няма връзка с този апарат.	Апаратът работи в автономен режим с предварително определени параметри. Неавтономните функции не са активни. Функцията за защита срещу замръзване не е гарантирана.	Проверете кабелите. Отстранете неизправността.
902	Рециркуляционен апарат в автономен режим			
903	Принудителна точка с данни	Има ръчна намеса по отношение на точката с данни.	Системата или апаратът работи с принудителна точка с данни.	Свържете се с отдела за обслужване на клиенти на Hoval.
907	Разширение в автономен режим	Няма връзка с този контролер.	Не всички функции са активни.	Свържете се с отдела за обслужване на клиенти на Hoval.
908	Неизправен универсален входно-изходен порт	Повредена сигнализация при свързване на контролера.	Не всички функции са активни.	Свържете се с отдела за обслужване на клиенти на Hoval.
911	Необходима е смяна на батерията	Резервната батерия не е заредена.	Датата е грешна след прекъсване на захранването.	Коригирайте датата. Свържете се с отдела за обслужване на клиенти на Hoval.
912	Клиент BASnet в автономен режим	Клиентът не е имал връзка с контролера на зоната през последните 300 сек.	Системата продължава да работи с последните получени стойности.	Проверете BASnet връзката. Отстранете неизправността.

8 Регулируеми параметри

Следният списък показва параметрите, които могат да бъдат зададени на операционно ниво:

Параметри	Задаване на обхват	Стойност по подразбиране	Апарат
Аларма за МАКС. гранична стойност на температурата в помещението	5 ... 60	55	°C
Аларма за МИН. гранична стойност на температурата в помещението	5 ... 60	5	°C
Аларма за МАКС. гранична стойност на температурата на подавания въздух в помещението	0 ... 70	60	°C
Аларма за МИН. гранична стойност на температурата на подавания въздух в помещението	0 ... 70	5	°C
Продължителност на временната работа на REC	1 ... 9999	30	min
Продължителност на временната работа на ST	1 ... 9999	30	min
Зададена стойност на вентилаторите за нощно охлаждане	50 ... 100	100	%
Посока на минимално извеждане	0 ... 100	0	%
Часове за работа на филтъра при смяна	0 ... 99999	3000	h
Работен селекторен превключвател на рециркуляционния апарат RECU	ST/REC/REC1/EXT/AUTO	ST	–
Работен селекторен превключвател на апарата за смесен въздух REMU	ST/REC/REC1/SA1/SA2/EXT/AUTO	ST	–
Зададена температура в помещението за защита срещу изстудяване	5,0 ... 40,0	19	°C
Зададена дневна температура в помещението	5,0 ... 40,0	21	°C
Зададена температура в помещението за защита срещу прегряване	5,0 ... 40,0	25	°C
Точка на стартиране на температурата в помещението за смяната през лятото	20 ... 40	40	°C
Селекторен превключвател – нощно охлаждане	0 = OFF/1 = AUTO	1	–
Зададено съотношение на пресния въздух (само при REMU)	0 ... 100	10	%
Зададена температура в помещението при нощно охлаждане	15 ... 50	21	°C
Седмичен календар – рециркуляционен апарат	50 записа ST/REC/REC1/SA1/SA2		–
Седмичен календар – рециркуляционен апарат/завеса	50 записа ST/REC/REC1		–

Международни

Hoval Aktiengesellschaft
9490 Vaduz
Лихтенщайн
Тел. +423 399 24 00
info.klimatechnik@hoval.com
www.hoval.com

Обединено кралство

Hoval Ltd.
Northgate, Newark
Notts
NG24 1JN
Тел. 01636 672711
hoval@hoval.co.uk
www.hoval.co.uk