

PCUS / PCUSM VEZÉRLÉS

PCUS /PCUSM Thermostat



SZERELÉSI, HASZNÁLATI ÉS KARBANTARTÁSI ÚTMUTATÓ

*INSTALLATION, USE AND
MAINTENANCE MANUAL*



FIGYELEM! Mielőtt bármilyen munkát végezne a berendezésen, olvassa el ezt az útmutatót!

Before starting to work with the machine operation, read the installation, use and maintenance manual.



TARTALOMJEGYZÉK

1. A PCUS vezérlőegység leírása	3
1.1 A PCUS készülék részei	3
2. A PCUS vezérlőegység felszerelése és működése	3
2.1 A PCUS távvezérlő felszerelése	3
2.2 A PCUS távvezérlő egysége	4
2.3 A PCUS vezérlés jellemzői	5
2.4 A funkciógombok ismertetése	5
2.5 Elektromos bekötés	5
2.6 A működési lehetőségek	5
2.7 A kezelés leírása	6
2.8 A hőmérsékletek kijelzése	7
2.9 Az idő és az aktuális nap módosítása	7
2.10 Az időszávok beállítása	7
2.11 Példa az időszáv programozásra	7
2.12 Felhasználói paraméterek	10
2.13 Gyártói paraméterek	11
2.14 Riasztások	12
3. A PCUS vezérlés működési elve	13
3.1 Ventilátor vezérlés	13
3.2 Hőmérséklet szabályozás	14
3.3 A hőcserélő fagymentesítése	15
3.4 Fagyvédelem üzemmód	15
3.5 A belépő/kilépő levegő zsaluk működtetése	15
3.6 Free heating / free cooling működtetés	15
3.7 A szűrőtömődés kijelzése	15
3.8 Távoli be- vagy kikapcsolás (On/Off) bemenet	16
3.9 Külső riasztás bemenet	16
3.10 Bemenet a legmagasabb fordulatszám működtetésére	17
3.11 Fűtés vagy hűtés üzemmód működtetése	17
3.12 Riasztás vagy Berendezés működik jel kiadása	17
4. Modbus RTU	18
4.1 Ismertetés	18
5. DIP kapcsoló	19
5.1 A DIP kapcsolóállások	19
6. Elem a memória számára	19
6.1 Az elem szerepe a vezérlésben	19

INDEX

1. Composition of PCUS controller	3
1.1 PCUS unit	3
2. PCUS remote control installation and operation	3
2.1 Installation of PCUS remote control	3
2.2 User Interface of PCUS remote control	4
2.3 PCUS Control unit and features	5
2.4 Function of the keys	5
2.5 Electrical connection	5
2.6 PCUS description	5
2.7 Operation description	6
2.8 Display of temperature values	7
2.9 Change time and current day	7
2.10 Time slot settings	7
2.11 Example of scheduling time slots	7
2.12 User parameters	10
2.13 Constructor parameters	11
2.14 Alarms	12
3. Logical description of remote control – PCUS	13
3.1 Adjusting the ventilation	13
3.2 Temperature regulation	14
3.3 Defrost operation recovery	15
3.4 Antifreeze operation	15
3.5 Operation of air inlet / outlet dampers	15
3.6 Free heating / cooling logic operation	15
3.7 Dirty filter inlet	15
3.8 Remote On/Off input	16
3.9 External alarm input	16
3.10 Maximum fan speed forcing input	17
3.11 Mode forcing entry heating or cooling	17
3.12 Alarm or unit signaling output “ON”	17
4. Modbus RTU	18
4.1 Introduction	18
5. DIP switch	19
5.1 DIP switch positioning	19
6. Backup battery	19
6.1 Description of the backup battery	19



FIGYELEM! Az ebben a leírásban tárgyalt eszközt a főszerelés helyén érvényben lévő előírások szerint kell telepíteni!

FIGYELEM! A szerelés alatt és közben győződjön meg arról, hogy az eszköz ne legyen feszültség alatt!

FIGYELEM! vezérlés és a hővisszanyerős szellőztető berendezés (a továbbiakban berendezés) főszerelését, elektromos bekötését, javítását, karbantartását csak az arra képzett szakembernek szabad elvégeznie!

Az elektromos bekötéseknél különösen fontos az alábbiak ellenőrzése:

- a szigetelési ellenállás mérése,
- a védővezető folyamatosságának a megléte!

FIGYELEM! Minden beavatkozásnál viselje az egyéni védőeszközöket!

FIGYELEM! A feszültség alatt lévő készülékelemek érintése áramütést okozhat!

FIGYELEM! Tartsa be az összes szerelési útmutatóban leírtakat, amiket a berendezéshez és a tartozékaihoz szállítottak!



Bármely a rendszeren történő beavatkozás előtt győződjön meg arról, hogy a rendszer elemeit leválasztották az elektromos hálózatról!

- Az elektromos bekötéseket az arra képzett szakembernek kell elvégeznie az elektromos bekötési rajzok szerint!
- Győződjön meg arról, hogy az elektromos hálózat feszültsége és frekvenciája azonos legyen az alkalmazott eszközök adattábláján feltüntetett értékkel!
- Tilos hosszabbítók alkalmazása az eszközök bekötésekor!

Az elektromos bekötést a terhelésnek megfelelő kábelkeresztmetszettel végezze az érvényben lévő előírások szerint! A feszültségesés a vezetéken nem haladhatja meg a névleges feszültség 3%-át!

- A kivitelező kötelessége, hogy a berendezéseket és a tartozékaikat leválasztó kapcsolón keresztül kösse be a hálózatra! Ez a kapcsoló a lehető legközelebb legyen a berendezéshez!
- Lásza el szabványos földeléssel a telepített rendszer elemeit!

1. A PCUS vezérlőegység leírása

1.1 A PCUS készülék részei

A PCUS vezérlés két részből áll: egy LCD kijelzőből és egy vezérlő áramkörből, ami tartalmazza a relé kimeneteket és a hőérzékelő bemeneteket.

2. A PCUS vezérlőegység főszerelése és működése

2.1 A PCUS távvezérlő főszerelése

- A kijelzőnek a bekötődobozra történő rögzítéséhez:
 - a termék alsó részén található rögzítő nyelv enyhé megnyomásával válassza le a készülék előlapját.
 - rögzítse az alaplapot a bekötődobozra 2 db csavarral.
 - tegye vissza az előlapot az alaplapra.
- a működtető egység a berendezés kapcsolódobozában található.



ATTENTION: the equipment must be installed in accordance with the rules.

ATTENTION: before carrying out any intervention, make sure that the power supply is disconnected.

ATTENTION: the electrical connections, the installation of the heat recovery units and their accessories must be carried out only by persons in possession of the technical professional requirements to qualify for the installation, transformation, expansion and maintenance of the systems and capable of to verify the same for the purposes of safety and functionality. In particular, for the electrical connections, the following checks are required:

- **Measurement of the insulation resistance of the electrical system**
- **Continuity test of the protective conductors.**

ATTENTION: before carrying out any intervention, equip yourself with suitable personal protective equipment.

ATTENTION: Touching live components can cause a dangerous electric shock.

ATTENTION: also consult the installation manual supplied with the unit.



Before starting any operation, make sure that the general power supply line is disconnected.

- *The electrical connections to the control panels must be made by specialized personnel according to the diagrams provided.*
- *Make sure that the voltage and frequency shown on the plate correspond to those of the electrical connection line.*
- *The use of adapters, multiple sockets and / or extensions is not allowed for the general power supply of the recuperator.*

Make the connection with cables with a section suitable for the power used and in compliance with local regulations. Their size must in any case be such as to achieve a voltage drop in the starting phase of less than 3% of the nominal one.

- **It is the installer's duty to install the power supply disconnecter as close as possible to the unit and what is necessary for the protection of the electrical parts.**
- **Connect the unit to an effective earth socket, using the appropriate screw inserted in the unit itself.**

1. Composition of PCUS controller

1.1 PCUS Unit

The PCUS control system consists of two parts, an LCD display and setting and a control unit which contains the interface relays to be connected to the devices to be controlled, the connection inputs for the temperature probes.

2. PCUS remote control installation and operation

2.1 Installation of PCUS remote control

- **To secure the display to the electrical box:**
 - *release the front plate of the control, gently acting on the interlocking fasteners placed on the lower part*
 - *fix the base of the controller to the electrical box with two screws*
 - *reposition the front plate*
- **The control unit is contained in the electrical box on the machine.**

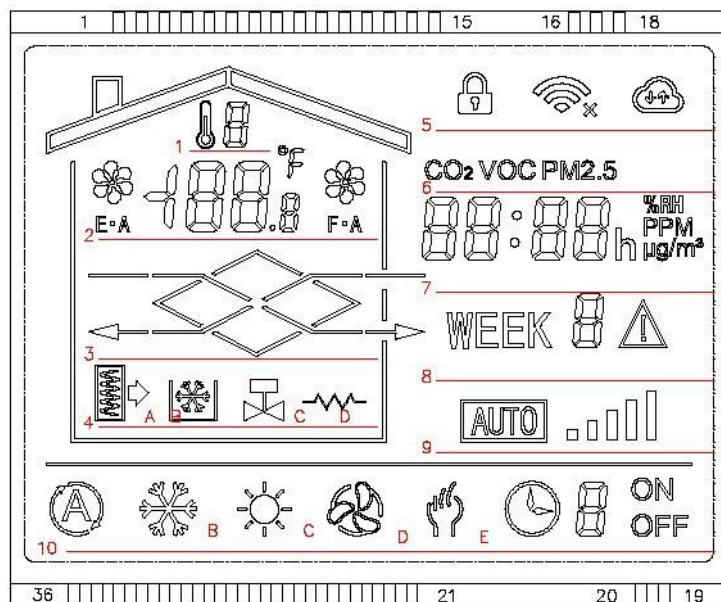
2.2 A PCUS távvezérlő egysége

2.2 User Interface of PCUS remote control



1. On/off – be/ki nyomógomb
2. Mode - üzemmód gomb
3. Ventilátor gomb
4. - gomb
5. + gomb
6. Kijelző

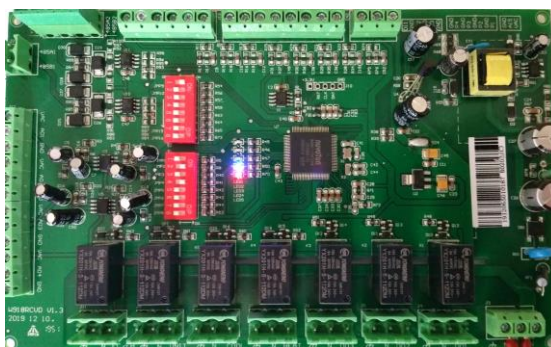
1. On/Off button
2. Mode button
3. Ventilation button
4. - button
5. + button
6. Ventilation Symbol Area



A kijelzőn látható sorok értelmezése:

1. A 2. sorban látható érzékelő kijelzése
2. Helyiség hőmérséklet és ventilátor ikonok
3. A hővisszanyerő megjelenítése a légáramokkal
- 4A – Szűrőtöltődés ikon
- 4B – Fagymentesítés jel
- 4C – Vízszelep bekapcsolás kijelzése
- 4D – Elektromos fűtés működésének a jelzése
5. Lezárt billentyűzet jel
6. Különböző érzékelők jele
7. Az aktuális idő vagy az opcionális érzékelő százalékos értékének a kijelzése
8. A hét napja
9. A ventilátor fordulatszám kijelzése
- 10A – Automatikus hőmérséklet szabályozás jel
- 10B – Hűtési hőmérséklet beállítás
- 10C – Fűtési hőmérséklet beállítás
- 10D – Csak levegő keringtetés
- 10E – Beállított időszávok jele és az aktuális időszáv kijelzése

1. Probe indicator displayed on line 2
2. Room temperature and fan icons display
3. Visualization of recuperator with air flows
- 4A indicating dirty filters Icon
- 4B active antifreeze signal Icon
- 4C signaling Water valve on
- 4D icon indicating Electric heater On
5. Keyboard locked icon
6. Relative icon and any additional probe
7. Current time or optional probe value
8. Day of the week
9. Fan current value bars
- 10A icon indicating automatic temperature adjustment
- 10B icon indicating cold temperature adjustment
- 10C icon indicating hot temperature adjustment
- 10D icon indication of active ventilation only
- 10E icon indicating active time bands with indication of the current active band



Tápfeszültség / Power Supply	230V +/-10%
Főlvett teljesítmény / Power	< 5W
Terhelhetőség / Load current	10 A (Ohm-os terhelés) / 10 A (resistive load)
Kijelzőméretek / Display Dimensions	130×90×25 mm
Kijelző szerelése / Display Installation	Oldalfali, 503 típ. bekötődobozba / Wall mounted on box size 503
Működtető egység mérete / Power unit dimensions	185×120×255 mm
A kijelző távolsága a működtető egységtől / Max distance Power Unit Display	max. 15 m (ami változhat a szerelés függvényében) / 15 m max (variable value in relation to the installation conditions)
A kijelzőt és a működtető egységet összekötő kábel / Control board display connection cable (not supplied)	4-eres, árnyékolt vezeték (a kivitelező szállítja, az egyik végén földelve / AWG22 4-wire shielded with shield grounded at one end.
Modbus csatlakozás (PCUSM) / Modbus connection (PCUSM)	2-eres, árnyékolt vezeték (a kivitelező szállítja, max. 25 m / AWG22 2 shielded conductors, max distance 25 m.
Elem a kijelzőhöz / Backup battery in the display	CR 1220

2.4 A funkciógombok ismertetése

Az **On/Off** gombbal (1) lehet ki/be kapcsolni a berendezést. A **Mode / Menü** gombbal (2) lehet kiválasztani a fűtés vagy a hűtés üzemmódot. A + gombbal (5) együtt megnyomva elérhetők a felhasználói paraméterek. A **Ventilátor** gombbal (3) választható ki az alacsony/közepes/magas fordulatszám. Hosszabb ideig nyomva tartva az idősávok állíthatók be (időzítés). A – (4) és a + (5) gombbal állítható be, vagy módosítható a célhőmérséklet.

2.5 Elektromos bekötés

Lásd a berendezéshez mellékelt bekötési rajzot.

2.6 A működési lehetőségek

A PCUS vezérlés egy olyan termosztát, amivel működtethetők 3-fokozatú AC-motoros vagy EC-motoros ventilátorral ellátott berendezések, 230V on/off szelepek, 0-10V DC modulációs szelepek, 230V on/off zsaluk. Tartalmaz egy időzítőt, ami lehetővé teszi a berendezés idősávok szerinti ki/be kapcsolását, célhőmérséklet beállítását, ventilátor fokozatok kiválasztását. Az idősávok fajtái: Week1 hétfő-péntek (1-5. nap); Week6 szombat (6. nap); Week7 vasárnap (7. nap).

A PCUS vezérléshez csatlakoztatható 1÷4 db hőmérséklet érzékelő (NTC 10k) különböző funkciók működtetéséhez.

Lehetőség van további 0-10 V analóg érzékelők fogadására is (CO₂, légnedvesség). Ezeknek a segítségével lehetséges a ventilátorok fordulatszámának a modulációja a beállított értékeknek megfelelően.

A ventilátorok működése beállítható kézzel, a Ventilátor gombbal (3) vagy automatikusan, ha külső érzékelőt választanak ki. A fűtésre vagy hűtésre szolgáló szelepek a választott üzemmódnak és a termosztátban beállított értéknek megfelelően működnek. A hőmérséklet érzékelése a helyiség- vagy a befúvott levegő hőmérséklet érzékelőről történhet.

2.4 Function of the keys

The **On / Off** button (1) allows the unit to be switched on / off. The **Mode / Menu** key (2) allows you to switch between heating / cooling operating mode if this switch is envisaged, together with the + key (5) it allows you to access the user parameters. The **ventilation** key (3) allows you to select between the min / med / max speeds of the fans with the unit on, if pressed for a long time it allows you to activate the operation at time bands. The - key (4) and the + key (5) allow you to modify the temperature set point.

2.5 Electrical connection

Refer to the attachment connection diagram in the drive documentation.

2.6 PCUS description

The PCUS control system is a thermostat capable of controlling three-speed ventilation units, or with EC fans, 230V on / off solenoid valves or modulating valves with 0-10Vdc signal and 230V on / off dampers. It is also equipped with an internal clock with the possibility of programming four switching on / off time bands, setting the set point and fan speed for three different types of time bands: weekly Monday-Friday (days 1 to 5) called Week 1, Saturday (day 6) called Week 6 and Sunday (day 7) called Week 7. The PCUS control unit can connect up to four temperature probes NTC 10k type external temperature probes to manage the various functions. There is also the possibility of an additional 0-10V analog probe (CO₂ or RH) to modulate the ventilation according to an adjustable set point for the measured quantity. The operation of the ventilation is adjusted manually with the appropriate ventilation key (3) or automatically if the operation mode with external probe is selected. The heating / cooling valves are activated, according to the chosen operating mode, according to the difference between the set point and the chosen control probe, which can be the room temperature probe or the supply temperature probe.

2.7 A kezelés leírása

A PCUS vezérlésnek fontos tulajdonsága az, hogy különböző megoldásokhoz alkalmazható a programozható bemenetek és kimenetek által, amelyek a DIP kapcsolókkal és a gyártói paraméterekkel állíthatók be.

Rendelkezésre állnak felhasználói paraméterek is, amikkel különböző beállítások végezhetők el.

A gyártói szintű paramétereket a gyártás során állítják be. Azokat tilos megváltoztatni, mivel a helytelen beállítás kizárja a berendezés megfelelő működését!

A normál működés során a ventilátorok alacsony/közepes/magas fordulatszámokon üzemelhetnek. Az átváltás az egyik fokozatból a másikba a **Ventilátor** (3) gombbal történik.

A kijelző 9. sorában 2 vagy 3 vagy 5 vonal mutatja az aktuális fokozatot.

A célhőmérsékletet a rendszerbe telepített eszközökkel (vizes vagy elektromos) érhetik el.

A célhőmérsékletet a + és a – gombokkal állíthatják be, ha utána néhány másodpercig nem nyomják meg egyik gombot sem.

A hőmérséklet beállítása a fűtés vagy a hűtés üzemmódban vagy automatikusan történhet a **Mode** gombbal (2) kiválasztott üzemmódban.

A hőmérséklet szabályozása történhet fűtés vagy hűtés üzemmódban vagy automatikusan, a kiválasztás a **Mode** gombbal, amit addig kell nyomni, amíg a kívánt szabályozási módot el nem éri. Ha a gyártói beállítás csak a fűtést engedélyezi, akkor a kijelző 10. sorának a **C** ikonja folyamatosan látható, és a **Mode** gomb (2) megnyomása hatástalan más funkciókra.



10A

A grafikus kijelző 3. sorában látható a hővisszanyerős szellőző rombusz alakú vázlata. A villogó nyilak jelzik a berendezés ventilátorainak a működését.



A ventilátorok működnek / Working fans

Ez a sor azért is figyelemre méltó, mert jelzi a berendezés különböző üzemi állapotait:

- ha csak a rombusz látható a nyilak nélkül, akkor az azt jelzi, hogy a ventilátorok nem működnek. (Ez például akkor fordulhat elő, ha a légszűrő hálózaton motoros zsaluk vannak, és a ventilátorok addig nem működnek, amíg a zsaluk ki nem nyitnak);
- ha a nyilak láthatók, de a rombusz nem, akkor az a bypass működését jelzi (ha a free cooling vagy free heating aktív);



- ha a rombusz villog, akkor az a hőcserélő fagymentesítését jelzi.

Ha a berendezésben EC-ventilátorok vannak, akkor a kijelző 2. sorában láthatók az elszívó ventilátor (E-A), a befűvő ventilátor (F-A), valamint a helyiség hőmérséklet érzékelő (ha van ilyen) ikonjai.



If the unit is equipped with EC fans, the icons of the exhaust air fan (identified by E A) and fresh air (identified by F A) and the temperature of the room probe if the unit is equipped with this probe are visible in the graphics window indicated in line 2.

AC-ventilátoros berendezések esetén a helyiség hőmérséklet érzékelő (ha van ilyen) jelenhet meg.



If the unit is equipped with three-speed (AC) fans, the temperature of the room probe is available if the unit is equipped with such a probe.

A kijelző 4. sorának a 4 ikonja: szűrőtöltő (A), aktív fagyvédelem (B), vízszelep működik (C), az elektromos fűtés üzemel (D). Ezek a jelzések akkor láthatók, ha az egyes kiegészítőkkal rendelkezik a berendezés, és egy vagy több közülük aktív. A 7. és a 8. sorok az időt és a hét aktuális napját jelzik.

2.7 Operation description

An important feature of the PCUS system is its adaptability to various possible solutions through the destination programming of hardware inputs / outputs through the use of dip switches and parameters at the manufacturer level.

There is a user parameter menu accessible for changing the various set points.

The manufacturer parameters are set directly at the factory during unit construction and an incorrect modification of these parameters can compromise the smooth operation of the unit itself.

In normal operation, the fans operate at low, medium, high speed and the transition from one speed to another occurs by pressing the **ventilation** button (3).

The indication of the active speed is shown by the vertical bars of line 9, where two bars on indicate low speed, three bars on indicate medium speed, five bars on indicate high speed.

The temperature is adjusted through the use of active devices (if any) such as water valves or electric resistances.

The modification of the set point is possible with the + and - keys and is automatically saved after a few seconds of waiting without having pressed any key.

It is possible to adjust the temperature in hot mode, in cold mode or automatically in accordance with the mode chosen with the **Mode** key as long as this adjustment is appropriately configured at the manufacturer level.

If at the manufacturer level only heating mode adjustment is envisaged, this mode will be fixed with the "10C" icon always active and pressing the **Mode** key will have no effect.



10B

In the graphic area identified by line 3 in the figure you can see the recovery section represented by the central rhombus, the flashing arrows indicate the status of the fans in operation.



A ventilátorok ki vannak kapcsolva / Fans switching off

This line is noteworthy because you can have different signals on the operation of the unit:

- if only the recovery section is visible without the arrows it means that the fans are not in operation (typically this situation occurs when the unit is equipped with shutters and at the start you have the waiting time opening shutters during which the fans are turned off);

- if only the arrows are visible without the recovery section, it means that the bypass of the recovery section has been activated (typically this situation occurs when the free cooling or free heating

operation is active if provided for in the unit).

Also in this line, the activation of the recovery defrost function (if active) is highlighted, detectable by the fact that the recovery section starts flashing.

In the graphic window identified by line 4 there are four icons that indicate respectively: dirty filter signal, active frost signal, active water valve signal, active resistance signal. These signals will be visible when the unit is equipped with these devices and if one or more of them are active. Rows 7 and 8 display the time and day of the current week, respectively.

2.8 A hőmérsékletek kijelzése

Az **On/Off** gombot (1) megnyomva és nyomva tartva megjelenik az aktuális érzékelő száma, ami az 1. sorban látszik. A gombot tovább nyomva tartva egymás után megjelennek a különböző érzékelők. Ha fölengedi a gombot, akkor néhány másodperc múlva megjelenik az alapértelmezett érzékelő (helyiség hőmérséklet). Ha a vezérléshez nem csatlakoztatnak hőmérséklet érzékelőt, akkor nem lesz hőmérséklet kijelzés az 1. sorban. Ha az érzékelő hibás, vagy a kapcsolata megszakadt, akkor az **Ex** felirat olvasható a kijelző 1. sorában, ahol x a hibás érzékelő értéke. Ha ismét csatlakoztat egy kifogástalan érzékelőt, akkor a hibajelzés automatikusan megszűnik. A vezérlés az alábbi érzékelők felismerésére képes, ha azokat csatlakoztatják:

- 1 = helyiség hőmérséklet
- 2 = külső levegő hőmérséklet
- 5 = befúvott levegő hőmérséklet
- 6 = távozó levegő hőmérséklet.

2.9 Az idő és az aktuális nap módosítása

A **Mode** gomb (2) nyomva tartásával tud belépni az óra és a hét napja menübe. Ha belép a Change (módosítás) módba, akkor a perc értéke villog, és azt meg tudja változtatni a + és a - gombokkal. Az **Mode** gomb megnyomásával állíthatja be az időt, majd a napot. Tovább folytatva beléphet az időszáv menübe. Napi két időszáv áll rendelkezésre 1-4 azonosító számmal. Ezekhez rendelhető a hét napjai hétfőtől-péntekig, szombatra és vasárnapra. (Ennek következtében nincs lehetőség napi beállításra).

2.10 Az időszávok beállítása

Az időszávok beállításához lépjen be az idő és a nap menübe. Lépjen tovább az időszávokhoz. Az egyes események beállításához hozzá kell rendelni a hét napjait: week1 = hétfőtől-péntekig, week6 = szombat, week7 = vasárnap.

A következőket lehet hozzárendelni: ventilátor fordulatszám, célhőmérséklet, kapcsolási időpont, kívánt művelet. A beállított program érvényesítése a Ventilátor gomb (3) megnyomásával történik.



2.11 Példa az időszávok programozásra

Az alábbi példa mutatja lépésről-lépésre a következő beállítást: H-P 8.00-12.00 és 13.30-17.30, különböző fordulatszámokkal és hőmérsékletekkel, szombaton és vasárnap nincs működés.

1. Nyomja meg hosszan a **Mode** gombot (2) addig, amíg a hour and day (óra és nap) jelenik meg a kijelzőn úgy, hogy a perc helyiértéke villog.
2. Röviden nyomja meg néhányszor a **Mode** gombot addig, amíg az első időpont száma megjelenik a kijelzőn. Ezt a week1 felirat és az 1-es szám jelzi a kijelző utolsó sorában.
3. Ennél a pontnál az **On** vagy az **Off** felirat villog a jobb alsó sarokban, ami jelzi, hogy mikor kell be-, illetve kikapcsolni a berendezést. Az értékek változtatását a + vagy a - gombokkal végezze. Előbb a bekapcsolás **On** időpontját állítsa be.

2.8 Display of temperature values

Pressing and holding down the **On/Off** button displays on line 1 the number of the probe currently displayed. Keeping the button pressed you scroll in sequence the various connected probes. When the button is released, after a few seconds the display returns to the default probe which is the ambient temperature probe. If the unit does not have temperature probes, you will not have any temperature displayed in line 1. If the probe is faulty or disconnected, the message **Ex** is displayed in line 1 where x takes on the value of the faulty probe. When normal probe operation is restored, the error disappears automatically. The probes, if present on the unit, are identified as follows:

- 1 = Ambient air temperature probe
- 2 = Outside air temperature probe
- 5 = Inlet air temperature probe
- 6 = Expelled air temperature probe

2.9 Change of time and current day

By long pressing the **Mode** key, you enter the edit time and day week mode. When entering the edit mode change, begin to flash the digits of the minutes, change them with the + and - keys. Pressing the **Mode** key switches to changing the time and then the day. Continuing you enter the menu of time slots. There are two daily time slots identified with the numbers from 1 to 4 with a weekly program, where you can set the bands for the period Monday-Friday, for Saturday and for Sunday (so you can not have different working days).

2.10 Time slot settings

To set the time slots, enter the time and day setting menu. Continuing you go to the time slot setting menu. The setting is sequence and time slots are set for week 1 which identifies the days from Monday to Friday, week 6 which identifies Saturday and week 7 which identifies Sunday. They are selectable: ventilation speed, temperature set point temperature and time of activation of the band, desired action. To activate / deactivate the time schedule, long press the ventilation button.

2.11 Example of scheduling time slots

This example shows step by step the procedure to set the unit to power on from 8.00 to 12.00 and from 13.30 to 17.30 with different sets of speed and temperature for the two time slots from Monday to Friday and to leave the unit off on Saturday and Sunday.

1. Long press the Mode key until the current time and day appears, with the minutes flashing.
2. Press the Mode key briefly several times until you reach the setting screen of the first time slot identified by the wording week 1 and the number 1 in the last line of the display.
3. Have the bottom right flashing the words **On** or **Off** which represents the desired action for the action of on / off the unit, to change it is sufficient while flashing press the + or - buttons. Set **On** for now.

4. A **Mode** gombot egyszer megnyomva az 1. sorban villog a jel, ami jelzi a ventilátor fordulatszámot (1 = alacsony, 2 = közepes, 3 = magas). A + gombbal állítsa be a kívánt értéket. (Az esetünkben a 3-at).

5. Kétszer megnyomva a **Mode** gombot villogni kezd a célhőmérséklet helye. A kívánt értéket a + és a – gombbal állíthatja be. (Az esetünkben 22 °C).

6. Nyomja meg ismét a **Mode** gombot a percek beállításához, amit a + és a – gombokkal végezhet el.

7. Nyomja meg ismét a **Mode** gombot az órák beállításához, amit a + és a – gombokkal végezhet el.

8. Ezzel beállította az 1. időszáv kezdetét hétfőtől péntekig. Az alábbi kép mutatja, hogy mi látszik a kijelzőn.



9. Nyomja meg ismét a **Mode** gombot az 1. időszáv végének a beállításához.

10. Most állítsa **Off**-ra a műveletet.

11. A 4÷8 pontok ismétlésével állítsa be a kikapcsolás időpontját a példánkban 12.00-ra. (Ez látható a fenti, jobb oldali képen).

12. Nyomja meg ismét a **Mode** gombot a 2. időszáv kezdetének a beállításához, állítsa **On**-ra a műveletet. A korábban ismertetettek szerint állítsa be a fordulatszámot, most alacsonyra (=1), a célhőmérsékletet 20 °C-ra, a bekapcsolás időpontját 13:30-ra. Lásd a lenti, bal oldali képet.

13. Nyomja meg a **Mode** gombot a 2. időszáv végének a beállításához.

14. Most állítsa **Off**-ra a műveletet.

15. A 4÷8 pontok ismétlésével állítsa be a kikapcsolás időpontját a példánkban 17.30-ra. (Ez látható a lenti, jobb oldali képen).



4. By pressing the **Mode** button once starts flashing the digit of the first line at the top, that represents the desired speed for the fan (1 = low, 2 = medium, 3 = high), with the + button set the desired speed (in this example 3, i.e. high speed).

5. By pressing the **Mode** key twice, the temperature indication that represents the desired temperature set starts flashing, you can change it with the + or – keys (in this example 22.0 °C).

6. By pressing **Mode** key again you go to the minute indication, which can be set with the + or – keys.

7. By pressing **Mode** key again you go to the time of minutes indication minutes, which can be set with the + or – keys.

8. Have set the band 1 valid for the days from Monday to Friday, in the picture below you can see how it looks for the example illustrated.



9. Pressing the **Mode** button again takes you to time slot 2.

10. Now select the “**Off**” action.

11. By repeating steps 4 to 8 you can set the time of shutdown which in our example turn out to be 12.00.

12. By pressing the **Mode** button go to the setting of band 3 and select the desired action the value “**On**”, the desired set at 20.0 °C and as speed the low speed. (See the picture bottom left).

13. By pressing the **Mode** button go to the setting of band 4.

14. Now select the “**Off**” action.

15. By repeating steps 4 to 8 you can set the time of shutdown which in our example turn out to be 17.30. (See the picture bottom right).



16. Nyomja meg a **Mode** gombot az 1. időszáv kezdetének a szombati napra történő beállításához. (Ezt a napot a WEEK 6 mutatja a kijelzőn). Állítsa **Off**-ra.

17. Nyomja meg néhányszor a **Mode** gombot az 1. időszáv befejezésének a szombati napra történő beállításához. (Ezt a napot a WEEK 6 mutatja a kijelzőn). Állítsa **Off**-ra.

18. Nyomja meg néhányszor a **Mode** gombot az 2. időszáv kezdetének a szombati napra történő beállításához. (Ezt a napot a WEEK 6 mutatja a kijelzőn). Állítsa **Off**-ra.

19. Nyomja meg néhányszor a **Mode** gombot az 2. időszáv befejezésének a szombati napra történő beállításához. (Ezt a napot a WEEK 6 mutatja a kijelzőn). Állítsa **Off**-ra.

20. Nyomja meg néhányszor a **Mode** gombot az 1. időszáv kezdetének vasárnapra történő beállításához. (Ezt a napot a WEEK 7 mutatja a kijelzőn). Állítsa **Off**-ra.

21. Nyomja meg néhányszor a **Mode** gombot az 1. időszáv végének vasárnapra történő beállításához. (Ezt a napot a WEEK 7 mutatja a kijelzőn). Állítsa **Off**-ra.

22. Nyomja meg néhányszor a **Mode** gombot a 2. időszáv kezdetének vasárnapra történő beállításához. (Ezt a napot a WEEK 7 mutatja a kijelzőn). Állítsa **Off**-ra.

23. Nyomja meg néhányszor a **Mode** gombot az 2. időszáv végének vasárnapra történő beállításához. (Ezt a napot a WEEK 7 mutatja a kijelzőn). Állítsa **Off**-ra.

24. Nyomja meg újra néhányszor a **Mode** gombot, hogy kilépjen az időszáv programozásból, és hogy visszatérjen a kiinduló képernyőhöz.

Összefoglalásképpen az alábbi képek mutatják a két időszáv 4 kapcsolási időpontját a hétfő-péntek napokra.

16. Press the "**Mode**" key to switch to setting band 1 of Saturday identified by the wording Week 6 and set the desired action to "**Off**".

17. By pressing the "**Mode**" key several times again, you move on to setting band 2 of Saturday identified by the wording Week 6 and set the desired action to "**Off**".

18. By pressing the "**Mode**" key several times again, you move on to setting band 3 of Saturday identified by the wording Week 6 and set the desired action to "**Off**".

19. By pressing the **Mode** key several times again, you move to setting band 4 on Saturday identified by the wording Week 6 and set the desired action to "**Off**".

20. By pressing the **Mode** key several times again, you move to setting the slot 1 on Sunday identified by the wording Week 7 and set the desired action to "**Off**".

21. By pressing the **Mode** key several times again, you move to setting slot 2 on Sunday identified by the wording Week 7 and set the desired action to "**Off**".

22. By pressing the **Mode** key several times again, you move to setting band 3 on Sunday identified by the wording Week 7 and set the desired action to "**Off**".

23. By pressing the **Mode** key several times again, you move to setting band 4 on Sunday identified by the wording Week 7 and set the desired action to "**Off**".

24. Pressing the **Mode** key several times again to exit the time band setting procedure and return to the main screen, thus terminating the procedure.

By way of summary, below are the photos of the four time slots for the days from Monday to Friday as set up until now.



1. időszáv bekapcsolás / Time band 1



1. időszáv kikapcsolás / Time band 2



2. időszáv bekapcsolás / Time band 3

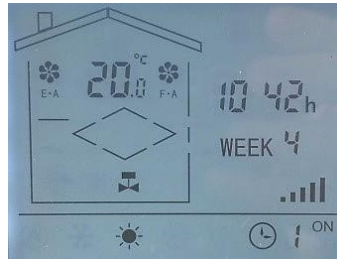


2. időszáv kikapcsolás / Time band 4

A beállított program aktiválásához tartsa nyomva a Ventilátor gombot (3) addig, amíg az óra ikon és az aktív időszáv száma megjelenik a kijelző alsó részén.

Az alábbi kép azt mutatja, hogy az 1. időszáv aktív.

Ha ki szeretne lépni a beállított programból, és visszatérni normál működéshez, akkor tartsa nyomva a Ventilátor gombot addig, amíg eltűnik az óra ikon a képernyő alsó részén.



To activate the operation of the time bands, press and hold the ventilation button until the clock icon with the number of the currently active time band appears in the lower part of the display. The photo below illustrates the operation with time band 1 active.

To disable the operation of the time bands and return to normal operation, press the ventilation button until the clock icon disappears.

2.12 Felhasználói paraméterek

Nyomja meg hosszan a **Mode** és a **+** gombot addig, amíg megjelenik a kijelzőn az első paraméter 0.0. Ezután nyomja meg ismét a **Mode** gombot a következő paraméterhez történő továbblépéshez. Módosíthatja a paramétereket a **+** és a **-** gombokkal, és a **Mode** gomb megnyomásával jóváhagyhatja azokat, és tovább léphet a következő paraméterhez.

A főképernyőhöz való visszatéréshez nyomja meg röviden az **On/Off** gombot.

Az alábbi táblázat tartalmazza a felhasználói paramétereket.

2.12 User parameters

Press and hold the **"Mode"** and **+** keys until the first parameter 0.0 is displayed and then press the **"Mode"** key again to move on to the next parameter.

The parameters can be modified with the **+** and **-** keys and then pressing **"Mode"** confirms the values and moves on to the next parameter.

To return to the main screen, simply press the **"On/Off"** key briefly.

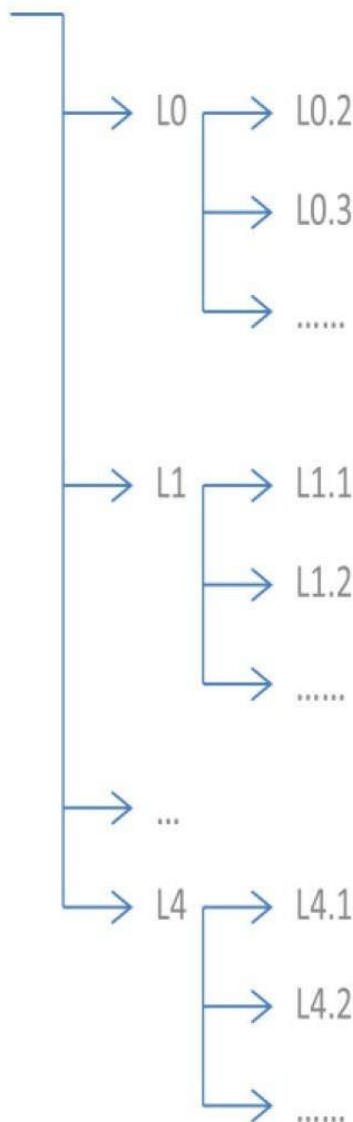
JEL	ÉRTELMEZÉS / MEANING				
U0.0	Célhőmérséklet (°C) / Temperature set point (°C)	min. 15	max. 35		
U0.1	Hőmérséklet különbség (°C) / Temperature differential (°C)	min. 0	max. 5		
U0.2	Fagyvédelmi hőmérséklet (°C) / Antifreeze set point (°C)	min. -10	max. 5		
U0.3	Fagyvédelmi hőmérséklet különbség (°C) / Antifreeze differential (°C)	min. 0	max. 10		
U0.4	Fagymentesítési hőmérséklet (°C) / Defrost Set Point (°C)	min. -10	max. 5		
U0.5	Fagymentesítési hőmérséklet különbség (°C) / Defrost differential (°C)	min. 1	max. 10		
U0.6	Analóg szabályozási sáv fűtésnél és hűtésnél / Heating and cooling(°C) / Band analogic regulation heating and cooling (°C)	min. 0	max. 10		
U0.7	Ventilátorindítás késleltetése (s) / Delay with fans (s)	min. 0	max. 180		
U0.8	Kikapcsolás késleltetése (s) / Delay of the dampers off (s)	min. 0	max. 180		
U0.9	Fagymentesítés típusa / Defrost type	nincs / not any	1 – fordulatszám változtatás / 1 - speed variation	2 – vissza-keringtetés / 2 - recirculation	
U1.0	CO2 érzékelési tartomány (ppm) / CO2 sensor range (ppm)	min. 0	max. 2000		
U1.1	Légnedvesség érzékelési tartomány RH (%) / RH sensor range (%)	min. 20	max. 90		
U1.2	VOC érzékelési tartomány (illékony szerves vegyületek) / VOC sensor range	min. 0	max. 50		
U1.3	PM2.5 érzékelési tartomány (finom por) / PM2.5 sensor range	min. 0	max. 900		
U1.4	CO2 beállítási sáv / CO2 Adjustment band	400			
U1.5	Légnedvesség beállítási sáv / RH Adjustment band	min. 1	max. 10		
U1.6	VOC beállítási sáv / VOC Adjustment band	min. 10	max. 10		
U1.7	PM2.5 beállítási sáv / PM2.5 Adjustment band	min. 200	max. 200		
U1.8	Ventilátor beállítási sáv AUTO módban (V) / FAN in AUTO mode adjustment band	min. 1	max. 10		
U2.0	3-as zsalu nyitási idő (s) / Three-point shutter opening time (s)	min. 0	max. 180		
U2.1	3-as zsalu zárási idő (s) / Three-point shutter closing time (s)	min. 0	max. 180		
U2.2	Modbus port adatátviteli sebessége (Bps) / Baud rate Modbus port (Bps)	min. 4800	max. 38400		
U2.3	Modbus kommunikációs paraméterek / Modbus communication parameters	EJEM E,8,2	ODD O,8,2	--1 N,8,1	--2 N,8,2
U2.4	Figyelmeztetés indítás küszöbérték 1/Szűrő riasztás (óra) / Threshold 1 Warning Activation/Filters alarm (hours)	min. 0	max. 20000		
U2.5	Figyelmeztetés indítás küszöbérték 1/Szűrő riasztás (óra) / Threshold 1 Warning Activation/Filters alarm (hours)	min. 0	max. 20000		
U2.6	Figyelmeztetés indítás küszöbérték 1/Szűrő riasztás (óra) / Threshold 1 Warning Activation/Filters alarm (hours)	min. 0 min. 1	max. 20000 max. 10		

2.13 Gyártói paraméterek

A gyártói paramétereket 5 szintre osztották, a jelölésük Lx.y, ahol:
- x jelenti a szintet, és az értéke 0 és 4 között lehet,
- y jelenti a paraméter számát, az értéke különböző lehet a szintek számától függően.

2.13 Constructor parameters

The constructor parameters are divided into five levels identified by the abbreviation Lx.y where:
- x represents the level and takes values from 0 to 4
- Y represents the parameter number and takes different values depending on the level.



A gyártói paraméterek eléréséhez az alábbiak szerint járjon el. Tartsa nyomva az **On/Off** és a – gombokat, amíg megjelenik az első paraméter – **L0.2** – a kijelzőn. Ekkor nyomja meg a **Mode** gombot a következő paraméter eléréséhez. (Ha nyomva tartja, akkor továbblép a következő menübe.)

A paraméterek értékét módosíthatja + vagy a – gombbal, és jóváhagyhatja a **Mode** gombbal.

Az egyes paraméterek értelmezését a 3. fejezetben találja, ami a PCUS vezérlő működési elvét írja le.

FONTOS!

A gyártás során állítják be a gyártói paramétereket. Azoknak a szakszerűtlen módosítása veszélyezteti a berendezés helyes működését. Ezért mindeképpen kerülje el a módosításukat kivéve, ha azt ez a leírás javasolja.

To access the manufacturer parameters, proceed as follows: Press and hold down the "On/Off and –" keys until the first parameter **L0.2** is displayed and then with the "**Mode**" key pressed again you pass to the next parameter, if you press and hold it you pass to the next menu.

The parameters can be modified with the + and – keys and then by pressing "**Mode**" the values are confirmed.

The meaning of the individual parameters is indicated in chapter 3 where the operating logic of the PCUS regulator is described.

IMPORTANT!

The manufacturer parameters are set directly in the factory during the unit construction phase and an incorrect modification of these parameters can jeopardize the regular functioning of the unit itself, for this reason it is absolutely to avoid their modification except for what is not expressly indicated here.

2.14 Riasztások

A PCUS kétféle riasztást jelenít meg:

- a digitális bemenetekkel összefüggésben; a jelzés esetén világít a felkiáltójeles háromszög, és mellette látható a rá vonatkozó szám.
- az analóg bemenetekkel összefüggésben; jelzés esetén az "E" betű látható egy azonosító számmal együtt.

Az Alarm "1" riasztás külső okból következik be, ha a bemenetet "External alarm" (külső riasztás)-ként állították be, és aktiválták. Ez azonnal leállítja a szellőztetést és az összes kimenetet. Az állapot mindaddig így marad, amíg a riasztás meg nem szűnik. A funkciók újraindulása automatikus, ha a riasztás megszűnik, nem igényel kezelői beavatkozást. Lásd az alábbi, bal oldali ábrát.

Az Alarm "2" riasztás a szűrő elszennyeződése miatt következik be, ha a jelzést riasztásként állították be (nem figyelmeztetésként). A jelet a szűrő nyomáskapcsoló adja. Ez azonnal leállítja a szellőztetést és az összes kimenetet. Az állapot mindaddig így marad, amíg a riasztás meg nem szűnik. A funkciók újraindulása automatikus, ha a riasztás megszűnik, nem igényel kezelői beavatkozást.

Az alábbi, jobb oldali ábra mutatja ezt a riasztási képernyőt, ahol látható a szennyezett szűrő ikon. Ez - ha aktiválták - minden esetben megjelenik, akkor is, ha figyelmeztetésként állították be.



Az **Ex** riasztás a szakadt vagy nem csatlakoztatott hőmérséklet érzékelőkre vonatkozik, ahol az x egy számot jelent 1-től 4-ig.

Az 1-4 bemenetek értelmezéséhez tanulmányozni kell a berendezés egyedi bekötési vázlatát a különböző hőmérséklet érzékelők jelenlétéről vagy hiányáról, egyéb más tartozékokról.

Szokásos – bár nem minden esetben – hogy a helyiség hőmérséklet érzékelőt az analóg bemenet 1-re, a külső hőmérséklet érzékelőt az analóg bemenet 2-re csatlakoztatják.

Magyarázatként látható az alábbi két képen az **E1**, illetve az **E4** hibajelzés az 1 jelű, illetve a 4 jelű bemenetről.



2.14 Alarms

The alarms signaled by the PCUS are of two types:

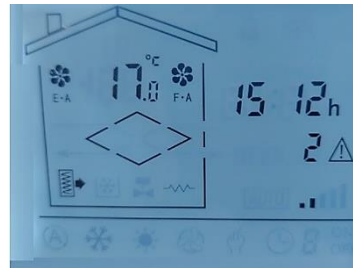
- alarms linked to the digital inputs and are highlighted by the lit triangle with the relative number next to them
- alarms linked to the analog inputs highlighted by the letter "E" followed by the number of the analog input in alarm.

Alarm "1" corresponds to the alarm coming from the outside if the input configured as "External alarm" is activated. It immediately stops the ventilation and all the outputs and remains in this state until the alarm disappears. The reactivation of the functions is automatic when the alarm disappears and does not require any operation by the operator.

The screen visible when this alarm appears. See the picture below in the left.

Alarm "2" corresponds to the dirty filter alarm if the dirty filter signaling input is also configured as an alarm (and not as a warning) to the signal given by the filter pressure switch. It immediately stops the ventilation and all the outputs and remains in this state until the alarm disappears. The reactivation of the functions is automatic when the alarm disappears and does not require any operation by the operator.

The picture below in the right shows the screen visible when this alarm appears, where you can also see the dirty filter signal icon which is activated in any case even in the presence of an input configured as a warning.



The "**Ex**" alarm where x is a number from 1 to 4 corresponds to the analog input alarm for a broken or disconnected temperature probe.

To understand the meaning associated with inputs 1 to 4, it is necessary to consult the specific wiring diagram of the unit, as various temperature probes may or may not be present as the accessories with which the unit is equipped vary.

Usual, but not always present, is the connection of the room temperature probe to analog input 1 and that of the external temperature probe to analog input 2.

For explanatory purposes, the pictures below show the screen visible when the alarms "E1" and "E4" corresponding to inputs 1 and 4 appear.



3. A PCUS vezérlés működési elve

3.1 Ventilátor vezérlés

A PCUS vezérlés alkalmas 3-sebességes AC-motoros, továbbá EC-motoros ventilátorok működtetésére. A ventilátortípusok beállítását a gyártói paraméterek tartalmazzák. Így a 3-sebességes AC ventilátorok működtetésére három 230 V digitális kimenet, míg az EC-motoros ventilátorokhoz két 0-10 V analóg kimenet áll rendelkezésre.

Az AC ventilátorok fordulatszámát a Ventilátor gomb (3) megnyomásával lehet változtatni.

Az EC ventilátorok esetében a Ventilátor gomb megnyomásával történik az átkapcsolás, ahol az alacsony, a közepes és a magas fordulatszámok különböző feszültségértékek felelnek meg, amiket a gyártói paramétereknél lehet beállítani.

Ezek 1 V és 10 V között lehetnek: az alacsony fordulatszám 1 V, a közepes 5,5 V, a magas pedig 10 V.

A befúvó ventilátor alacsony és magas fordulatszámának megfelelő értéket az **L0.9** és az **L0.A**, az elszívó ventilátor esetében az **L0.B** és az **L0.C** gyártói paraméter tartalmazza.

Ha az adott sebességfokozathoz eltérő feszültségérték beállítása szükséges, akkor lehetséges a legalacsonyabb és a legmagasabb értékek módosítása, és a fordulatszámok ehhez igazodnak. A szabály a következő:

- **alacsony fordulatszám** = v_{\min} ,
- **közepes fordulatszám** = $(v_{\min} + v_{\max}) / 2$,
- **magas fordulatszám** = v_{\max} .

Az EC-ventilátoros készülékek esetében lehetőség van azok fordulatszámának a változtatására 0-10 V feszültséggel egy külső érzékelőről (CO₂, RH, VOC).

Az alkalmazott érzékelő fajtájának megfelelően lehetőség van a célérték és a szabályozási sáv beállítására, amelyen belül működik a ventilátor a legalacsonyabb és a legmagasabb érték között.

0-10V érzékelővel ellátott berendezés esetén lehetőség van a kézi beállításra a korábban leírtak szerint, vagy automatikus működésre, amelynél a fordulatszám az érzékelő által mért érték és a hozzá megállapított célérték összehasonlításának alapján változik.

Az érzékelő jelen van, ha az „**AUTO**” jel világít, és a mellette lévő vonalak mutatják az aktuális fordulatszámot.

A Ventilátor gombbal (3) történik az átkapcsolás az automatikusról a kézi módra és fordítva. Az alábbi jelzések láthatók a kijelzőn.



0-10V érzékelő van jelen, és automatikus a fordulatszám szabályozás /
0-10V probe present and automatic ventilation adjustment



0-10V érzékelő van jelen, és közepes a fordulatszám /
0-10V probe present with manual ventilation at medium speed

3. Logical description of remote control – PCUS

3.1 Adjusting the ventilation

The PCUS control board is suitable for regulating units with standard three-speed fans (AC) or alternatively for regulating the ventilation of units with EC fans. The configuration of the type of fans is fixed at the manufacturer's parameter level.

In the case of standard three-speed fans, three 230V digital outputs are used, while in the case of EC fans, two 0-10V analog outputs are used.

For standard fans, ventilation is adjusted by pressing the ventilation key which allows you to switch from one speed to the next.

For EC fans, regulation always takes place by pressing the ventilation button, which however correspond to different voltages which correspond to the minimum, medium and maximum voltage that can be set in the manufacturer's parameters.

These values are 1V and 10V by default, i.e. the minimum speed corresponds to 1V, the average to 5.5V and the maximum to 10V.

The minimum and maximum values of the supply fan correspond to parameters **L0.9** and **L0.A** of the manufacturer's parameters, while the minimum and maximum values of the return fan correspond to parameters **L0.B** and **L0.C** of the manufacturer's parameters.

If it is necessary to have different voltage values for the same selected speed, it is possible to modify the minimum and maximum values of one of the two fans and the speed values will adjust according to these limits according to the following rule:

- low speed** = V_{\min}
- medium speed** = $(V_{\min} + V_{\max})/2$
- high speed** = V_{\max}

For EC fans it is also possible to adjust the operation in accordance with an external analogue probe of CO₂, RH, VOC equipped with 0-10V output.

Depending on the type of sensor used, it is possible to set the reference set value and a regulation band within which the ventilation moves within the minimum and maximum values set.

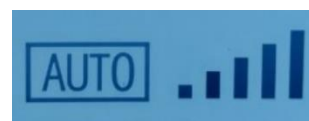
In the case of units with 0-10V probe, ventilation can in any case be set manually as previously described, or alternatively it can be set to automatic operation and in this case the speed varies independently by comparing the value read by the probe with a set point set according to the probe used.

The presence of the probe is highlighted by the switching on of the symbol with the wording "**auto**" near the bars indicating the current ventilation speed.

Switching from automatic to manual mode and vice versa takes place by pressing the ventilation button, the following images will appear on the display:



0-10V érzékelő van jelen, és alacsony a fordulatszám /
0-10V probe present with manual ventilation at minimum speed



0-10V érzékelő van jelen, és magas a fordulatszám /
0-10V probe present with manual ventilation at maximum speed

A 0-10V érzékelő által mért érték néhány másodpercig látható, ha egyidejűleg megnyomja a **Ventilátor** és a **+** gombokat.



Példa a CO2 érzékelő által mért érték kijelzésére /
Example of value measured with CO₂ probe

A kívánt értéket a CO2 érzékelő esetében az **U1.0** (alapérték 600 ppm), a légnedvesség érzékelőnél az **U1.1** (alapérték 50%) lehet beállítani.

3.2 Hőmérséklet szabályozás

Ha a szellőztető rendszer tartalmaz olyan eszközöket, mint például vizes vagy elektromos fűtőegységek, akkor azokat a célérték beállításával (a **+** vagy a **-** gombbal) lehet működtetni.

Az alapbeállítás a helyiség hőmérséklet érzékelő jelét veszi figyelembe, de kiválasztható egy befúvott levegő hőmérséklet érzékelő, amennyiben módosítják az **L0.6** gyári paraméter értékét 0-ról 1-re.

A beállítási lehetőségek: csak fűtés / csak hűtés / fűtés és hűtés. Csak fűtés esetén a **10.** sor **C** ikonja világít a kijelzőn. A vízszelvény vagy az elektromos fűtés működését a **4.** sor **C**, illetve a **D** ikonja jelzi.

Csak hűtés szabályozása esetén a **10.** sor **B** ikonja világít a kijelzőn. A vízszelvény működését a **4.** sor **C** ikonja jelzi.

A fűtés és hűtés üzemmód beállítás esetén a **10A** ikon világít, a beállítás az előző bekezdések szerint történik, és a művelet egyidejűleg lesz aktív a csak fűtés és a csak hűtés esetén.

Keverőszeleppel történő szabályozás esetén nincs lehetőség egyidejű fűtés és hűtés szabályozásra, de a csak fűtés vagy a csak hűtés kézzel kiválasztható.

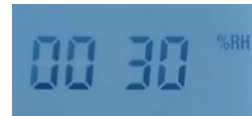
A vezérlést energiatakarékos működésre tervezték, amely figyelembe veszi a külső hőmérsékletet. Ezért a vízszelvény vagy az elektromos fűtés nem lép működésbe, ha azt a külső levegő hőmérséklete nem indokolja.

Lehetőség van a külső hőmérséklettől független működés beállítására. Fűtés esetén a gyári menüben az **L0.3**, hűtésnél az **L0.4** paraméter értékét kell 1-re állítani.

Modulációs vízszelvéppel (V3M) történő szabályozáskor az **U0.6** felhasználói paraméterben állítható be a hőmérséklet szabályozási sáv.

Például **U0.6** = 2 °C esetén a vízszelvény maximális nyitása akkor történik meg, amikor a célhőmérséklet és az érzékelt hőmérséklet egyenlő, vagy nagyobb, mint a paraméterben beállított érték. 2°C alatt különbség esetén proporcionális szabályozás valósul meg.

The value measured by the 0-10V probe is visible for a few seconds by pressing the **ventilation** and **+** keys simultaneously.



Példa a légnedvesség érzékelő által mért érték kijelzésére /
Example of value measured with humidity probe

The desired set point can be adjusted with parameter **U1.0** if the CO₂ probe is used (default 600 ppm) or with parameter **U1.1** if the humidity probe is used (default 50%).

3.2 Temperature regulation

If there are active devices, such as a water valve or electric coil, it is activated by setting the desired set point with the **+** or **-** keys.

By default, the control probe is the room temperature probe, however it is possible to select the supplied air probe by modifying the manufacturer's parameter **L0.6** from 0 to 1.

The setting can be: hot only, cold only, hot and cold. In the case of heating only regulation, the 10C icon will be on and the actual activation of the water valve or the heating electric resistance will be highlighted by the lighting up of the **4C** or **4D** icons. In the case of cooling only regulation, icon **10B** will be on and the effective activation of the cooling water valve will be shown by icon **4C** coming on.

In the case of hot and cold adjustment, the **10A** icon will be on and the adjustment described in the paragraphs above for heat only and cold only adjustment will be active at the same time.

In the case of regulation with mixed valve, it is not possible to regulate hot and cold at the same time, but only hot and only cold regulations can be selected manually.

The temperature regulation applies by default an energy saving logic that takes the external temperature into account and therefore, if this allows it, the water valve or the electric resistance are not activated if the external air temperature conditions do not require it.

It is possible to exclude the influence of the external air temperature from the heating regulation logic by modifying the manufacturer parameter **L0.3** by setting it to 1.

It is possible to exclude the influence of the external air temperature from the cooling regulation logic by modifying the manufacturer parameter **L0.4** by setting it to 1.

In the case of temperature regulation with a modulating water valve (V3M) it is possible to define the temperature regulation band with respect to the set with user parameter **U0.6**.

For example, with **U0.6** = 2°C there will be maximum opening of the water valve when the difference between the desired set point and the detected temperature is equal to or greater than this value, while it acts proportionally to this difference when it is included within 2°C.

3.3 A hőcserélő fagymentesítése

A fagymentesítés akkor lehetséges, ha a berendezés rendelkezik távozó levegő hőmérséklet érzékelővel.

Ha a berendezésből távozó levegő hőmérséklete az **U0.4** paraméterben beállított érték alá csökken, akkor működésbe lép a fagymentesítés üzemmód, és mindaddig tart, amíg az **U0.4 + U0.5** paraméterekben beállított értékek összegét meghaladja.

A fagymentesítés 3-féleképpen állítható be az **U0.9** paraméterben:
U0.9 = 1, az EC-ventilátorok fordulatszámának a csökkentése, U0.9 = 2, zárja a belépő/kilépő levegő zsalukat, és nyitja a recirkulációs zsalut (ha van ilyen), U0.9 = 4, aktiválja az elektromos előfűtés működését.

3.4 Fagyvédelem üzemmód

A fagymentesítési üzemmód arra a célra szolgál, hogy megelőzze a jég képződését a vizes hőcserélőn (ha van ilyen a rendszerben).

Az üzemmód akkor aktív, ha a gyártói menü paramétereiben beállítják a digitális bemenetet, ami nyitva tartja az érintkezőt. Ha a 2 jelű digitális bemenetet használják, akkor állítsák be a következő értékeket: **L1.3 = 2, L1.4 = 1.**

Ha a 3 jelű digitális bemenetet használják, akkor állítsák be a következő értékeket: **L1.5 = 2, L1.6 = 1.**

Ha a védelem beavatkozik, akkor a vezérlés leállítja a ventilátorokat, zárja a kilépő/belépő levegő zsalukat, nyitja az on/off vagy modulációs vízszelepet (ha a fűtési mód van kiválasztva).

3.5 A belépő / kilépő levegő zsaluk működtetése

A PCUS vezérlés képes a belépő / kilépő levegő zsaluk működtetésére, ha azok el vannak látva on/off mozgó motorokkal. Amikor a berendezést bekapcsolják, akkor a zsaluk kinyitnak, és a ventilátorok a beállított késleltetéssel indulnak el. A késleltetési időt az **U0.7** felhasználói paraméterben állíthatják be 0-180 másodperc közötti értékre.

3.6 Free heating / Free cooling működtetés

A vezérlés képes egy on/off működésű bypass zsalu működtetésére. Ez abban az esetben valósulhat meg, ha a külső levegő állapota ezt lehetővé teszi.

Ha a külső levegő hőmérséklete magasabb és a helyiség hőmérséklete alacsonyabb, mint a beállított célhőmérséklet, akkor a free heating (friss levegővel való fűtés) lép működésbe.

Ha a külső levegő hőmérséklete alacsonyabb, és a helyiség hőmérséklete magasabb, mint a beállított célhőmérséklet, akkor a free cooling (friss levegővel való hűtés) lép működésbe.

A bypass gyakori ki/be kapcsolásának az elkerülése érdekében állítsák az **U0.2** paraméter értékét +1 °C-ra (hőmérséklet különbség).

Ha tiltani kívánja a free cooling/heating üzemmódot, akkor az alábbiak szerint módosítsa az **L0.5** paraméter értékét:

L0.5 = 0 a free heating és a free cooling tiltása

L0.5 = 1 a free cooling tiltása, a free heating engedélyezése

L0.5 = 2 a free heating tiltása, a free cooling engedélyezése

L0.5 = 3 a free heating és a free cooling engedélyezése (alapérték)

3.7 A szűrőeltömődés kijelzése

A PCUS vezérlés rendelkezik egy on/off bemenettel a szűrőeltömődés jel számára. A **DI1** jelű bemenetet állítják be a szűrőeltömődés számára, amely akkor aktív, ha az érintkező zárt.

Ha az **L1.1** gyártói paraméter értéke = 1, akkor az aktiválja a szűrőeltömődés funkciót, amikor az érintkező zárt, míg az **L1.2** paraméter lehetővé teszi a jel fordított értelmezését (**L1.2 = 0**, a művelet akkor aktív, ha az érintkező zárt. **L1.2 = 1** esetén a művelet akkor aktív, ha az érintkező nyitott).

3.3 Defrost operation recovery

The recuperator defrosting action is possible if the unit is equipped with the expulsion temperature probe.

*If the expulsion temperature drops below parameter **U0.4**, the foreseen defrost action is activated and ends when the expulsion temperature rises above **U0.4 + U0.5**.*

*The defrost action can take place in three ways that can be set in parameter **U0.9**.*

U0.9 = 1 reduction of the speed of the EC fans.

U0.9 = 2 closing of the inlet/outlet air dampers and opening of the recirculation damper (only with unit equipped with these dampers).

U0.9 = 4 activation of electric preheating resistance.

3.4 Antifreeze operation

The antifreeze protection function has the purpose of preventing the formation of ice on the water coil (if the unit is equipped with a water coil).

The function is activated when the contact opens on the digital input suitably configured by the manufacturer parameters.

*If used digital input 2 it is necessary to set **L1.3=2 and L1.4=1**, if digital input 3 is used it is necessary to set **L1.5=2 and***

***L1.6=1**. When the protection intervenes the fans are switched off, shutters closed air inlet/outlet and the water valve activated, whether it is of the on/off type or the modulating type (if heating mode is selected).*

3.5 Operation of air inlet / outlet dampers

*The PCUS control is able to operate air inlet/outlet dampers equipped with on/off servo control. When the unit is switched on, the shutter opening signal is activated and the fans are switched on after a settable waiting time. The waiting time can be set by user parameter **U0.7** in an admissible range between 0 and 180 seconds.*

3.6 Free heating / cooling logic operation

The operating logic provides for the activation of an on/off type output to activate the recovery bypass.

The activation of this output takes place when the outside air conditions allow it.

If the external air temperature is higher than the desired set and the room temperature is lower than the desired set, the free heating function is activated.

If the outside air temperature is lower than the desired set point and the room temperature is higher than the desired set point, the free cooling function is activated.

*To avoid bypass oscillations, there is a differential defined by parameter **U0.2** which is set to +1 °C by default.*

*If you want to disable the free heating or free cooling logic, you can do so by modifying parameter **L0.5**.*

L0.5 = 0 disables free heating and free cooling

L0.5 = 1 disables free cooling, remains enabled free heating

L0.5 = 2 disables free heating, remains enabled free cooling

L0.5 = 3 free heating and free cooling enabled (default value)

3.7 Dirty filter inlet

*The PCUS control has an on/off type input for the dirty filter signal. The preset input is **DI1** and by default the dirty filters function is activated when the input contact closes.*

*The manufacturer parameter **L1.1** equal to 1 activates the dirty filters function, while the parameter **L1.2** allows to invert the logic of the signal.*

***L1.2** equal to 0 causes the dirty filters signal to activate when the contact closes, **L1.2** equal to 1 causes the signal to activate when the contact opens.*

A szűrőeltömődés funkció során - eltömődött szűrő esetén - megjelenik az ikonja a kijelzőn. Az alapbeállítások szerint nem történik semmilyen beavatkozás a ventilátorok működésébe, de ha ilyen esetben le kívánják állítani a szellőztetést, akkor a gyári **L0.2** paraméter értékét 1-re kell állítani.



Eltömődött szűrő ikon / Dirty filters warning icon

Lehetőség van továbbá egy on/off típusú bemenet alkalmazására a szűrőeltömődés kijelzésére / riasztásra egy belső időzítővel.

Ehhez az üzemmódhoz az **L0.2** paraméter értékét 2-re (időzített figyelmeztetés) vagy 3-ra (időzített riasztás) kell állítani.

Az **L0.2** paraméter beállításainak az összefoglalása:

L0.2 = 0 figyelmeztetés digitális bemenetről,

L0.2 = 1 riasztás digitális bemenetről (a szellőztetés leállításával)

L0.2 = 2 időzített figyelmeztetés

L0.2 = 3 időzített riasztás

A figyelmeztetés/riasztás várakozási ideje három küszöbértékre állítható be az **U2.4**, **U2.5**, **U2.6** paramétereknél (mindegyiknél 4000 óra az alapbeállítás).

Ebben az esetben az eltelt órák száma megtekinthető a **Ventilátor** és a **+** gombok egyidejű megnyomásával. Először az első küszöbértékhez tartozó eltelt órák látszanak, majd a **Mode** gomb megnyomásakor a második, majd a harmadik küszöbértékhez tartozók.

A valamely küszöbértéknél az eltelt idő visszaállítható az alapértékre a **Ventilátor** gomb nyomvatartásával. (Közben még az eltelt idő látható a kijelzőn).

3.8 Távoli be- vagy kikapcsolás (On/Off) bemenet

Lehetséges a berendezésnek a be- vagy kikapcsolása egy tőle távolabb elhelyezett kapcsolóval. Ehhez a **DI2** bemenetet kell használni, és az **L1.3** gyártói paramétert kell 1-re állítani.

Ellenkező értelmű működéshez az **L1.4** paramétert kell beállítani.

L1.4 = 0 esetén a bekapcsolás zárt érintkezőnél, **L1.4 = 1** esetén nyitott érintkezőnél történik.

Ha kiválasztják a távoli be-/kikapcsolást, akkor az felülírja a PCUS vezérlés On/off gombjának (1) a működését, azaz ha a vezérlésről leállítják az On/off gombbal a berendezést, akkor az azonnal újra beindul, illetve megfordítva, ha a vezérlésről bekapcsolják a berendezést, akkor az le fog állni.

3.9 Külső riasztás bemenet

A **DI3** jelű digitális bemenet segítségével van lehetőség a külső riasztásra, ami lehetővé teszi a szellőztetés azonnali leállítását. Csak „clean” (feszültségmentes) kontaktust használjon ehhez a funkcióhoz, amit az **L1.5** gyártói paraméter 3-ra történő beállításával aktiválhat.

Activation of the dirty filters function activates the signal given by the dirty filters icon, however by default it does not perform any action allowing normal operation of the fans, if instead you want the dirty filters function to stop ventilation, set the manufacturer parameter to 1 **L0.2**.

An alternative to using an on/off type input is the logic of using an internal timer to signal/alarm dirty filters.

To activate this operating mode, parameter **L0.2** must be assigned the value 2 (timed warning) or the value 3 (timed alarm).

Summarizing for the parameter **L0.2** we have the following values:

L0.2 = 0 dirty filter warning from digital input

L0.2 = 1 dirty filters alarm from digital input (with ventilation stopped)

L0.2 = 2 timed dirty filter warnings

L0.2 = 3 timed dirty filter alarm

The warning/alarm waiting time can be assigned up to three thresholds by suitably setting the values of parameters **U2.4**, **U2.5**, **U2.6** (default value 4,000 hours for all three parameters).

In this case, the value of the hours elapsed can be viewed by pressing the **ventilation and +** buttons simultaneously.

The hours elapsed for the first threshold are displayed, by briefly pressing the **"Mode"** key one passes to the display of the hours elapsed for the second threshold and subsequently for the third threshold.

To reset the count of the hours of one of the three thresholds, press and hold down the **ventilation** key until reset while on the display screen of the hours elapsed for that threshold.

3.8 Remote "ON/OFF" input

Remote switching on/off of the unit with the aid of an external switch is possible using input **DI2** by setting manufacturer parameter **L1.3 = 1**, while manufacturer parameter **L1.4** inverts the contact logic.

With **L1.4 = 0**, the unit switches on with the contact closed, while with **L1.4 = 1**, the switch on occurs with the contact open.

If the remote on/off is selected, it prevails over the on/off key on the display, i.e. if the unit is switched off from the display, it switches back on immediately, and vice versa, if it is switched on, it switches off immediately.

3.9 External alarm input

The external alarm function is possible with the help of a digital input (**DI3**), which allows the immediate stop of the ventilation.

Only use a clean contact for this function, which can be activated by setting the manufacturer parameter **L1.5 = 3**.

3.10 Bemenet a legmagasabb fordulatszám működtetésére

A **DI2** vagy a **DI3** digitális bemeneten van lehetőség a legmagasabb fordulatszám távolról történő azonnali működtetésére.

Kizárólag „clean” (feszültségmentes) kontaktust használjon ehhez a művelethez, és állítsa a gyártói paramétert az **L1.3 = 4 (DI2-nél)** vagy **L1.5 = 4 (DI3)** értékre.

A bemenet beállítható alaphelyzetben zárt vagy alaphelyzetben nyitott értelmezésre, ha szükséges az ellenkező értelmű hatás, akkor az **L1.4 (DI2)**, illetve az **L1.6 (DI3)** paraméter módosítása szükséges.

L1.4 = 0 esetén a bemenet aktív, ha az érintkező zárt.

L1.4 = 1 esetén a bemenet aktív, ha az érintkező nyitott.

L1.6 = 0 esetén a bemenet aktív, ha az érintkező zárt.

L1.6 = 1 esetén a bemenet aktív, ha az érintkező nyitott.

3.11 Fűtés vagy hűtés üzemmód működtetése

A **DI2** vagy a **DI3** digitális bemeneten van lehetőség a fűtés vagy hűtés üzemmód távolról történő azonnali működtetésére.

Kizárólag „clean” (feszültségmentes) kontaktust használjon ehhez a művelethez, és állítsa a gyártói paramétert az **L1.3 = 5 (DI2)** vagy **L1.5 = 5 (DI3)** értékre a hűtés üzemmódhoz.

A fűtés üzemmód működtetéséhez állítsa a gyártói paramétert az **L1.3 = 6 (DI2)** vagy **L1.5 = 6 (DI3)** értékre.

A bemenet beállítható alaphelyzetben zárt vagy alaphelyzetben nyitott értelmezésre, ha szükséges az ellenkező értelmű hatás, akkor az **L1.4 (DI2)**, illetve az **L1.6 (DI3)** paraméter módosítása szükséges.

L1.4 = 0 esetén a bemenet aktív, ha az érintkező zárt.

L1.4 = 1 esetén a bemenet aktív, ha az érintkező nyitott.

L1.6 = 0 esetén a bemenet aktív, ha az érintkező zárt.

L1.6 = 1 esetén a bemenet aktív, ha az érintkező nyitott.

3.12 Riasztás vagy Berendezés működik jel kiadása

Lehetőség van egy 230 V~ feszültségű kimenet külső eszközök számára történő felhasználására kétféle funkcióhoz: Riasztás vagy Berendezés működik.

Például a **DO1** kimenet riasztás jelhez való felhasználásához az **L2.1** gyártói paramétert 4-re kell állítani. Ellenkező értelmű működéshez az **L2.2** paramétert kell beállítani: **L2.2 = 0** értéket beállítva a kimenet akkor aktív, ha nincs riasztás, és a kimenet tiltott, ha riasztás történik. **L2.2 = 1** értéket beállítva a kimenet akkor aktív, ha van riasztás, és a kimenet akkor tiltott, ha nincs riasztás.

Ha a **DO1** kimenetet más célra kívánják felhasználni, akkor lehetőség van a vezérlés egy másik kimenetének a felhasználására.

Ha a **DO1** kimenetet a berendezés bekapcsolt állapotának (**On**) a kijelzésére kívánják használni, akkor az **L2.1** paraméter értékét 3-ra kell állítani. Az **L2.2** paraméter teszi lehetővé az ellenkező értelmű működés alkalmazását.

3.10 Maximum fan speed forcing input

The remote maximum ventilation function is possible with the aid of a digital input (**DI2 or DI3**), which allows you to immediately force the ventilation at maximum speed.

Only use a clean contact for this function, which can be activated by setting the manufacturer parameter **L1.3 = 4** (for **DI2**) or **L1.5 = 4** (for **DI3**).

The input logic can be "normally closed" or "normally open", if necessary invert it to obtain the desired effect by modifying parameter **L1.4** for **DI2**, while **L1.6** must be modified for **DI3**.

With **L1.4 = 0** command active with contact closed, while with **L1.4 = 1** command active with contact open.

With **L1.6 = 0** command active with contact closed, while with **L1.6 = 1** command active with contact open.

3.11 Mode forcing entry heating or cooling

The remote heating mode or cooling mode forcing function is possible with the aid of a digital input (**DI2 or DI3**), which allow you to immediately force heating mode or cooling mode.

Only use a clean contact for this function, which can be activated by setting the manufacturer parameter **L1.3 = 5** (for **DI2**) or **L1.5 = 5** (for **DI3**) to force the cooling mode.

If you want to force the heating mode, assign **L1.3 = 6** (for **DI2**) or **L1.5 = 6** (for **DI3**).

The input logic can be "normally closed" or "normally open", if necessary invert it to obtain the desired effect by modifying parameter **L1.4** for **DI2**, while **L1.6** must be modified for **DI3**.

With **L1.4 = 0** command active with contact closed, while with **L1.4 = 1** command active with contact open.

With **L1.6 = 0** command active with contact closed, while with **L1.6 = 1** command active with contact open.

3.12 Alarm or unit signaling output "ON"

It is possible to use a voltage digital output (230V AC) to interface with external devices for two possible alarm present or unit on functions.

For example, to use output **DO1** as an alarm present, set the manufacturer parameter **L2.1 = 4** and **L2.2** allows you to invert the logic, with **L2.2 = 0** the output will be active if there are no alarms and will be deactivated if there are alarms while with **L2.1 = 1** the output will be active if there are alarms and deactivated if there are no alarms.

If the **DO1** output is instead already destined for another use, the same functionality is possible with one of the other outputs present on the controller.

Again by way of example, in order to use the **DO1** output as an **On** unit, parameter **L2.1 = 3** must be set and **L2.2** allows the operating logic to be inverted as specified for the example above.

4. Modbus RTU

4.1 A Modbus RTU ismertetése

A PCUSM típusú vezérlés nyomtatott áramköre rendelkezik Modbus RTU kimenettel annak érdekében, hogy egy külső felügyeleti rendszer kapcsolatot tudjon tartani a vezérléssel.

A kapcsolat 2-vezetékes, javasolt a 2x0,5 mm² keresztmetszetű, sodrott és árnyékolt vezeték használata.

Az átviteli pont alapbeállításai: 4800 bps, E, 8, 2.

Más, lehetséges beállításokhoz lásd az U2.2, az U2.3 paramétereiket és a 2.12. fejezetet.

Az alábbi táblázat tartalmazza a lehetséges változók felsorolását a Modbus kimeneten. A változók „holding register” típusúak, ennél fogva a 0x03, 0x06 funkciókódok támogatottak.

4. Modbus RTU

4.1 “Modbus RTU” description

The PCUS control board is, in the PCUSM version, equipped with a Modbus RTU port which allows an external supervisory system to communicate with the controller.

The connection is two-wire and we recommend the use of a 2x0.5 mm² twisted and shielded cable.

The transmission port has the following default values: 4800 bps, E, 8, 2. For possible alternative settings see parameters U2.2 and U2.3, paragraph 2.12.

Below is the list of variables available through the modbus port, the variables are of the holding register type and function codes 0x03, 0x06 are therefore supported.

CÍM / CODE	BIT	ELÉRÉS / ACCESS	NÉV / NAME	ÉRTELMEZÉS / MEANING	TARTOMÁNY / RANGE
40001		R/W	L0.9	Befúvó ventilátor alacsony fordulatszám / Minimum supply fan speed	1..9 (V)
40002		R/W	L0.a	Befúvó ventilátor magas fordulatszám / Maximum supply fan speed	da L0.9..10 (V)
40003		R/W	L0.b	Elszívó ventilátor alacsony fordulatszám / Minimum return air fan speed	1..9 (V)
40004		R/W	L0.c	Elszívó ventilátor magas fordulatszám / Maximum return air fan speed	da L0.9..10 (V)
40005		R/W		Aktuális ventilátor fordulatszám / Current fan speed	0=alacsony, 1=közepes, 2=magas / 0 = minimum, 1 = medium, 2 = maximum
40010		R		CO2 érzékelő aktuális mért értéke [ppm]/ Current CO2 probe value in ppm	
40013		R/W		Szűrő figyelmeztetés/riasztás közbérték1 [óra] / Treshold 1 filter warning/alarm time (in hours)	
40014		R/W		Szűrő figyelmeztetés/riasztás közbérték2 [óra] / Treshold 2 filter warning/alarm time (in hours)	
40015		R/W		Szűrő figyelmeztetés/riasztás közbérték3 [óra] / Treshold 3 filter warning/alarm time (in hours)	
40016		R/W	U0.0	Célhőmérséklet / Set temperature	15,0..35,0 (°C) *
40017		R/W	U0.1	Hőmérséklet különbség / Temperature differential	0,0..5,0 (°C)*
40018		R/W	U0.2	Fagyvédelmi hőmérséklet / Antifreeze set	-10..+5 °C
40019		R/W	U0.3	Fagyvédelmi hőmérséklet különbség / Antifreeze differential	0..10 °C
40020		R/W	U0.4	Fagymentesítési hőmérséklet / Defrost set	-10..+5 °C
40021		R/W	U0.5	Fagymentesítési hőmérséklet különbség / Defrost differential	1..10°C
40022		R/W	U0.6	Meleg / hideg proporcionális sáv / Hot / Cold proportional band	-10+10 °C
40023		R/W	U0.7	Ventilátor fordulatszám beállítás / Fan speed set	0=alacsony, 1=közepes, 2=magas / 0 = minimum, 1 = medium, 2 = maximum
40024		R/W	U0.8	Ventilátor leállítás késleltetés / Ventilation shutdown delay	0...180 s
40025		R		DIP kapcsoló állása / Dip switch position	
40026		R	AI1	Belső hőmérséklet (ha van) / Ambient temperature (if present)	(°C)*
40027		R	AI2	Külső hőmérséklet (ha van) / External temperature (if present)	(°C)*
40028		R	AI3	Befúvott levegő hőmérséklet (ha van) / Inlet temperature (if present)	(°C)*
40029		R	AI4	Távozó levegő hőmérséklet (ha van) / Exhaust temperature (if present)	(°C)*
40030	0	R		Riasztás AI1 / AI1 alarm	
	1	R		Riasztás AI2 / AI2 alarm	
	2	R		Riasztás AI3 / AI3 alarm	
	3	R		Riasztás AI4 / AI4 alarm	
	4	R		Riasztás AI5 / AI5 alarm	
	5	R		Riasztás P1 / Alarm P1	
	6	R		Riasztás P2 / Alarm P2	
	7	R	Szűrőállapot / Filter status	Szennyezett szűrő riasztás / Dirty filters alarm	
40031		R		P1 hőmérséklet / P1 temperature	
40032		R		P2 hőmérséklet / P2 temperature	
40035		RW		CO2 beállítási érték / Set CO2	ppm
40044		RW		On/Off a Modbusról / On/Off from modbus	0=off, 1= on

*Az értékek vessző nélkül megadva, például 20,0°C olvasva 200.

* Values expressed without comma, for example 20.0 °C will be read as 200.

5. DIP kapcsoló

5.1 A DIP kapcsoló ismertetése

A vezérlés nyomtatott áramkörén 16 DIP kapcsoló található. Ezeknek a helyzetét a vezérelt berendezés gyártásakor beállítják, ezért általában nem szükséges az átállításuk.

Ha mégis szükséges lenne az átállításuk, akkor **a vezérlőkártyát feltétlenül le kell választani az elektromos hálózatról, mielőtt megkezdené a módosítást!**

Az alábbi táblázat tartalmazza az egyes DIP kapcsolók állásainak a jelentését.

5. DIP switch

5.1 Description "DIP switch"

There are sixteen DIP switches on the control board. Generally the position of the DIP switches is set during the unit construction phase and therefore it is not necessary to change the assigned positions.

If it is necessary to change the position of one or more DIP switches, it is imperative to disconnect the power supply to the electronic board before proceeding with the modification.

The following table shows the meaning of the DIP switches.

SZÁM / NUMBER	ÉRTELMEZÉS / MEANING	ÉRTÉK / VALUE
1	Berendezés 3-fokozatú ventilátorokkal / Unit with three speed fans	0 = NEM / 0 = NO 1 = IGEN / 1 = YES
2	Berendezés EC-ventilátorokkal / Unit with EC fans	0 = NEM / 0 = NO 1 = IGEN / 1 = YES
3	Fagyvédelem típusa / Type of antifreeze	0 = Digitális / 0 = Digital 1 = Analóg / 1 = Analogic
4	Hűtés/fűtés szelepek / Heating/cooling valves	0 = On/Off 1 = Modulációs / 0 = On/Off 1 = Modulating
5	Fűtés fajtája / Heating type	0 = Vízszelep / 0 = Water valve 1 = Elektromos fűtés / 1 = Electric heater
6	Beszívózsalu / távozó levegő zsalu / Air inlet presence / Expulsion dampers	0 = NEM / 0 = NO 1 = IGEN / 1 = YES
7	FH/FC zsalu / Presence of FH/FC damper	0 = NEM / 0 = NO 1 = IGEN / 1 = YES
8	AI5 érzékelő / AI5 sensor presence	0 = NEM / 0 = NO 1 = IGEN / 1 = YES
9-16	Modbus cím (PCUSM-nél foglalt) / Modbus address (PCUSM reserved)	From 1 to 244 (least significant 9-bit DIP switch, most significant 16-bit DIP switch) Példa: 00000001 cím 1 / From 1 to 244 (least significant 9-bit DIP switch, most significant 16-bit DIP switch) / Example: 00000001 address 1

6. Elem a memória számára

6.1 Az elem szerepe a vezérlésben

A vezérlés kijelzőjének a nyomtatott áramkörén található egy elem, ami a memória tartalmának a megőrzésére szolgál.

Ha szükségessé válik a cseréje, akkor el kell távolítani a kijelző hátsó burkolatát a hozzáféréshez.

Az elem típusa megtalálható a vezérlés műszaki adatainál.

Az alábbi ábrán látható, hogy hol van az elem a kijelző hátulján.

6. Backup battery

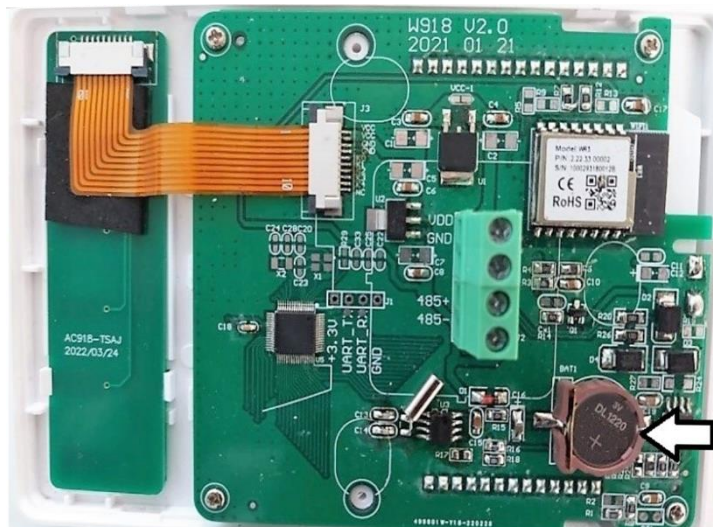
6.1 Description of the backup battery

Inside the display there is a buffer battery to keep the parameter settings in the memory.

If it is necessary to replace it, remove the rear cover of the display to access the battery compartment.

The type of battery is indicated in the technical data table in this manual.

Below is the internal view of the display where the battery is visible.



SIC

SISTEMI INTEGRATI CONDIZIONAMENTO

DC MAN I 05 000 PCUS 02 0923



Forgalmazó:

SOLARONICS CENTRAL EUROPE KFT.

1238 Budapest, Grassalkovich út 40.

Tel: +36-1 203-1125

E-mail: solaronicskft@solaronics.hu – www.solaronics.hu

Szerviz: +36-20 495-7050, e-mail: szerviz@solaronics.hu