

# MB-gateway

Műszaki leírás



2040 Budaörs, Gyár utca 2.

Tel. +36 23 444 133

[info@cairox.hu](mailto:info@cairox.hu)

[www.cairox.hu](http://www.cairox.hu)

Art.-no. **GAUMBGATEWAY001**  
P0101\_AZ\_0003

# TARTALOM

1

|                                                                |    |
|----------------------------------------------------------------|----|
| <b>BEVEZETÉS</b>                                               | 25 |
| 1.1Műszaki adatok                                              | 25 |
| <b>2 TELEPÍTÉSI KÉZIKÖNYV</b>                                  | 26 |
| 2.1Csatlakozás                                                 | 26 |
| 2.2Telepítés                                                   | 26 |
| 2.3Konfigurálás                                                | 26 |
| 2.4A gyári alapbeállítások visszaállítása                      | 27 |
| 2.5A firmware frissítése MicroSD kártya használatával          | 27 |
| 2.6FTP szerver                                                 | 27 |
| <b>3 MODUL WEB INTERFÉSZ</b>                                   | 28 |
| <b>4 A LÉGKEZELŐ EGYSÉG WEBES VEZÉRLÉSE PRV</b>                | 30 |
| <b>AUTOMATIKÁVAL ...</b>                                       |    |
| 4.1Fő ablak                                                    | 30 |
| 4.2Hőmérséklet beállítás ablak                                 | 31 |
| 4.3Ventilátor sebesség beállítás ablak                         | 32 |
| 4.4Riasztási lista ablak                                       | 33 |
| 4.5Menü ablak                                                  | 34 |
| 4.6Beállítások ablak. Állítsa be a "BOOST" funkció időtartamát | 35 |
| 4.7Beállítások ablak. A kívánt CO2 szint beállítása            | 36 |
| 4.8Beállítások ablak. Éjszakai hűtési funkció beállításai      | 37 |
| 4.9Dátum és idő beállítási ablak                               | 38 |
| 4.10Szűrőidőzítő beállításai ablak                             | 39 |
| 4.11Állapot monitoring ablak                                   | 40 |
| 4.12Heti ütemezés beállításai ablak                            | 41 |
| 4.13Heti ütemezés beállításai ablak. Napi események másolása   | 42 |
| <b>5 PROGRAMOZÓI ÚTMUTATÓ</b>                                  | 43 |
| 5.1HTTP kérések                                                | 43 |
| 5.2Modbus adó                                                  | 43 |

## BEVEZETÉS

Az MB-GATEWAY hálózati modul az CAIROX légkezelő egységeinek számítógépes hálózathoz (Ethernet) történő csatlakoztatására szolgál. Modul funkciók:

- TCP / IP Modbus átjáró
- IPV4 protokoll
- WEB szerver
- FTP szerver
- Modbus parancsok létrehozása HTTP kérések segítségével
- Biztonságos adatkapcsolat
- Automatikus adatkommunikáció a Modbus egységek között
- A modul firmware frissítése MicroSD memóriakártyával (a frissítés FTP klienssel is betölthető)
- RT óra
- RS485 kommunikációs vonal galvanikusan árnyékolt kábel

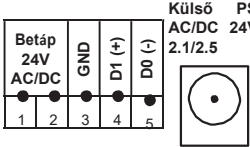
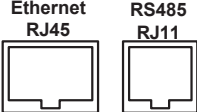
Ha a hálózati modul nincs gyárilag telepítve, opcionálisan telepítheti. Ehhez a következő telepítési készletre van szüksége:

1. MB-GATEWAY modul 4GB MicroSD memóriakártyával;
2. Matrica egy MAC címmel és a csatlakozási beállítások leírására szolgáló mezőkkel
3. UTP kábel (0.5 m)
4. RS485 kommunikációs kábel RJ11 csatlakozókkal (2 m)
5. Adapter
6. Telepítési kézikönyv

### 1.1 Műszaki adatok

|                        |         |                                                                             |
|------------------------|---------|-----------------------------------------------------------------------------|
| Felszerelés            |         | Felületre                                                                   |
| Feszültség             | [AC/DC] | 12V - 25V (2W) (AC / DC adapterrel ellátva)                                 |
| Kommunikációs vonal    |         | Ethernet<br>RJ45<br>ModBus                                                  |
| Kábelhosszúság         | [m]     | UTP kábel (0.5 m)<br>RS485 kommunikációs kábel RJ11<br>csatlakozókkal (2 m) |
| Méretek (SZxMxM)       | [mm]    | 90x62x58                                                                    |
| Védelmi osztály        |         | IP-20                                                                       |
| Környezeti hőmérséklet | [°C]    | -20 - 70                                                                    |
| Relatív páratartalom   | [%]     | 30-85 (páralesapódás nélkül)                                                |

## 2.1 Csatlakozás

|                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|-----------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | <p><b>1 és 2</b> – energiaforrás csatlakozása (pl. másik (különálló) energiaforrásról). 12 V DC/AC-tól 25 V DC/AC-ig terjedő tápfeszültség, a táp teljesítménye min. 2 W. Az energiaforrás termináljainak polaritása nem fontos.</p> <p><b>3</b> – RS485 kommunikációs vonal: GND <b>4</b> – RS485 kommunikációs vonal: D1 (+) <b>5</b> – RS485 kommunikációs vonal: D0 (-)</p> <p><i>Megjegyzés: A kommunikációs vonal galvanikusan el van szigetelve a tápegységtől.</i></p> <p><b>Külső PS</b> – tápegység AC / DC adapterrel (tartozék).</p> |
|  | <p><b>Ethernet RJ45</b> – hálózati adapter csatlakozója.</p> <p><b>RS485 RJ11</b> – RS485 kommunikációs vonal csatlakozója.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |

## 2.2 Telepítés

A modul tetszőleges felhasználói helyre telepíthető (javasolt szerelősn használata), ahol az alábbi feltételek teljesülnek:

- környezeti hőmérséklet -20 ... 70 °C
- relatív páratartalom 30% ... 85% (páralecsapódás nélkül);
- függőlegesen hulló vízcseppek elleni védelem (IP 20).

## 2.3 Konfigurálás

Ha több MB-GATEWAY-t szeretne használni ugyanabban a LAN-ban, meg kell változtatnia az IP-címüket. A LAN-hoz nem csatlakozhat egynél több, ugyanazon IP címet használó egység, így az MB-GATEWAY konfigurálásához közvetlenül a számítógéphez kell csatlakoztatnia azt.

### Konfigurálás lépésről lépésre:

**1** Alkalmazzon statikus TCP / IP beállításokat a készülék csatlakoztatására használt PC hálózati kártyáján. Ezek a beállítások a használt operációs rendszertől függenek, lásd az operációs rendszer dokumentációját:

- Az IP címnek 192.168.0-val kell kezdődnie, és 1 és 254 közötti számmal kell végződnie, kivéve az 51-et, például: 192.168.0.11
- Alhálózati maszk: 255.255.255.0.

**2** Csatlakoztassa a tápegységet (tartozék).

**3** Az UTP (RJ45) kábel segítségével (mellékelve) csatlakoztassa az MB-GATEWAY-t a megfelelően konfigurált számítógéphez. Ha a kapcsolat nem működik (a számítógép nem támogatja az Auto MDI-X-et), csatlakoztassa a PC-t és az MB-GATEWAY-t a switch-hez.

**4** Adja meg az MB-GATEWAY IP címét (az alapértelmezett: 192.168.0.51) a böngésző címsorába (Google Chrome ajánlott).

**5** Minden oldal jelszóval védett. A konfigurációs oldal megnyitásakor meg kell adnia a felhasználónevet és a jelszót. Az alapértelmezett felhasználónév: "admin", a jelszó: - "admin". Javasoljuk, hogy a biztonság érdekében módosítsa jelszavát. Ha elfelejti bejelentkezési adatait, visszaállíthatja a paramétereket a gyári alapbeállításokra (lásd "A gyári alapbeállítások visszaállítása").

**6** Ha megfelelően végrehajtotta a fenti lépéseket, megnyílik az MB-GATEWAY konfigurációs oldal. Itt kiválaszthatja a nyelvet, beállíthatja az IP címet, a Modbus (RS485) átviteli sebességet, a Modbus (RS485) paritást, a dátumot és az időt, megváltoztathatja a felhasználónevet és a jelszót, az oldal témáját, megnyithatja a súgófájlt, a légkezelő vezérlőegység WEB oldalát.

## 2.4 A gyári alapbeállítások visszaállítása

Ha nem tud csatlakozni az eszközhöz (elfelejtette a jelszót, IP címet stb.), mindig visszaállíthatja a gyári alapbeállításokat. A gyári alapbeállítások visszaállításának lépései:

**1** Kapcsolja ki a tápegységet.

**2** Nyissa ki a felső fedelet.

**3** A gomb lenyomva tartásával kapcsolja be a tápellátást.

**4** A gomb felengedésekor a gyári alapértékek visszaállnak *(megjegyzés: a beállításokat újra meg kell adnia)*.

## 2.5 A firmware frissítése MicroSD kártya használatával

A firmware frissítése lépésről lépésre:

**1** A FIRMWARE.BIN frissítés letöltése a weboldáról és a MicroSD gyökérkönyvtárba való elmentése:

a. ha FTP kliens használatával frissít, akkor nem kell kikapcsolnia a tápegységet;

b. ha a fájlt a modulból eltávolított MicroSD kártyára menti, kapcsolja ki a modult, mielőtt a kártyát visszahelyezné. Ha behelyezte a kártyát, kapcsolja be a tápegységet.

**2** Ha rendelkezésre áll megfelelő fájl, a modul elindítja a frissítést. Az RJ45 LED-ek ~1 másodpercenként váltakozva villognak. Ne kapcsolja ki a tápellátást, amíg a folyamat be nem fejeződik.

**3** A modul ~2 perc alatt befejezi a frissítést és normál állapotban újraindul. **4** A frissítés befejezése után a FIRMWARE.BIN fájl automatikusan törlődik. Az RJ45 csatlakozó LED-jeinek jelzései:

- Mindkét LED jelző lassan és szinkronban villog - az MB-GATEWAY nem tartalmaz telepített firmware-t.

- A LED-kijelzők lassan, váltakozva villognak - a firmware frissül.

- A LED-kijelzők ki vannak kapcsolva - nincs áramellátás és / vagy Ethernet-csatlakozás.

## 2.6 FTP szerver

Ez a modul rendelkezik beépített FTP szerverrel is, ezért nem kell eltávolítania a MicroSD memóriakártyát a rajta lévő adatok eléréséhez és szerkesztéséhez. Az FTP szerver ugyanazokkal a csatlakozási adatokkal rendelkezik, mint a védett WEB-oldalak. Az FTP kliens szoftverhez használja a "Passzív mód" beállítást.

## MODUL WEB INTERFÉSZ



| Szám | Funkció                                   |
|------|-------------------------------------------|
| I1   | Megjeleníti az MB-GATEWAY modul MAC-címét |

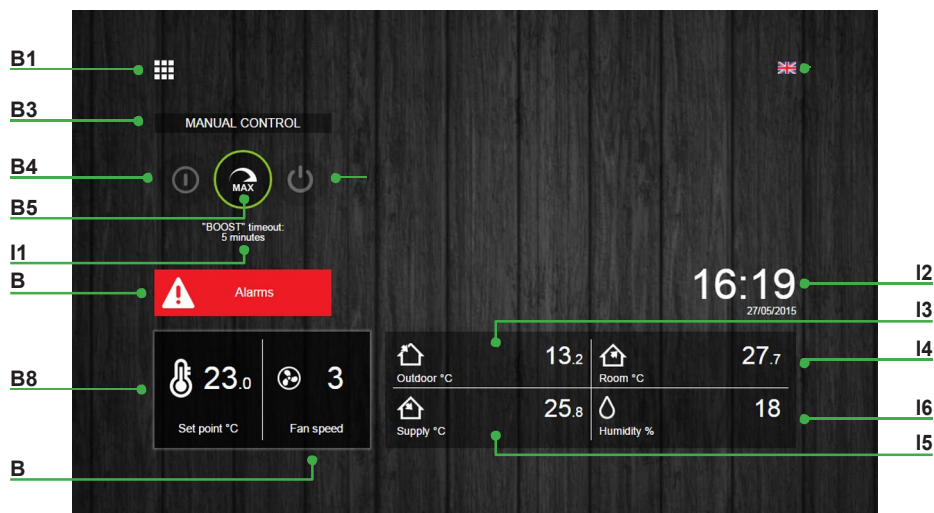
| Szám | Funkció                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| B1   | Kattintson az angol nyelvre történő váltáshoz                                                                                                                                                                                                                                              |
| B2   | Kattintson az litván nyelvre történő váltáshoz                                                                                                                                                                                                                                             |
| B3   | Kattintson az orosz nyelvre történő váltáshoz                                                                                                                                                                                                                                              |
| B4   | Kattintson az francia nyelvre történő váltáshoz                                                                                                                                                                                                                                            |
| B5   | Kattintson a német nyelvre történő váltáshoz                                                                                                                                                                                                                                               |
| B6   | Kattintson az olasz nyelvre történő váltáshoz                                                                                                                                                                                                                                              |
| B7   | Kattintson az automatika vezérőablak megnyitására. Az automatika automatikusan felismerésre kerül. Ha az RS485 kommunikációs vonal paraméterei hibásak, vagy a készülék helytelenül van csatlakoztatva, a B7-re való kattintás után megjelenik az üzenet, hogy a vezérőpult nem található. |
| B8   | Kattintson az MB-GATEWAY modul beállításai mentéséhez                                                                                                                                                                                                                                      |
| B9   | Kattintson a PDF súgófájl megnyitásához                                                                                                                                                                                                                                                    |
| B10  | Kattintson a zöld háttérre történő váltáshoz                                                                                                                                                                                                                                               |

|            |                                                                                 |
|------------|---------------------------------------------------------------------------------|
| <b>B11</b> | Kattintson a kék háttérre történő váltáshoz                                     |
| <b>B12</b> | Kattintson a fekete háttérre történő váltáshoz                                  |
| <b>B13</b> | Kattintson ennek az ablaknak az indításkor való kijelzésének be/kikapcsolásához |

| Szám      | Funkció                                                                          |
|-----------|----------------------------------------------------------------------------------|
| <b>S1</b> | Az MB-GATEWAY modul IP-címének beállítása                                        |
| <b>S2</b> | Az MB-GATEWAY modul RS485 kommunikációs vonal adatátviteli sebességének megadása |
| <b>S3</b> | Az MB-GATEWAY modul RS485 kommunikációs vonal paritásának beállítása             |
| <b>S4</b> | Az MB-GATEWAY modul dátum és idő beállítása                                      |
| <b>S5</b> | Az MB-GATEWAY modul felhasználónevének megadása                                  |
| <b>S6</b> | Az MB-GATEWAY modul jelszavának megadása                                         |
| <b>S7</b> | Az MB-GATEWAY modul jelszavának megismétlése                                     |

# A LÉGKEZELŐ EGYSÉG WEB-ES VEZÉRLÉSE PRV AUTOMATIKÁVAL

## 4.1. Főablak



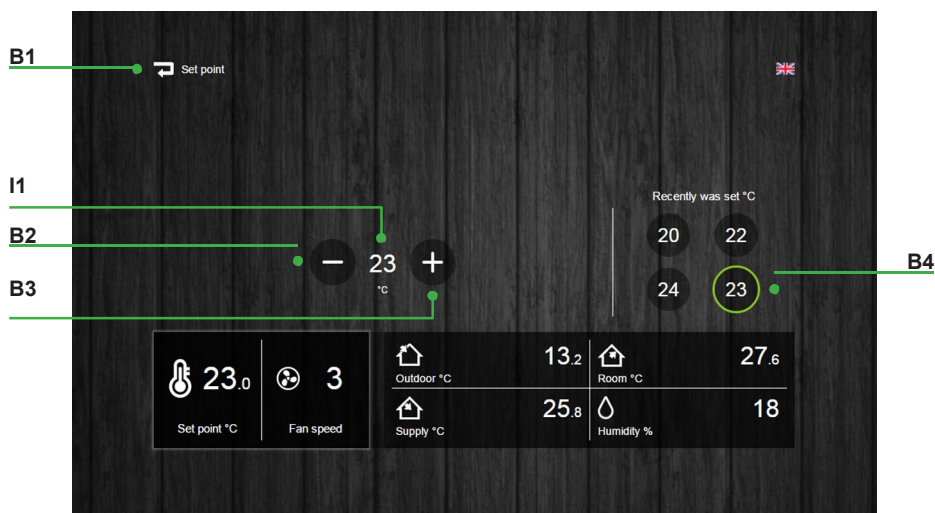
| Szám | Funkció                                                                                              |
|------|------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| I1   | Megjeleníti a BOOST funkció hátralévő idejét percekben. Akkor jelenik meg, ha a BOOST funkció aktív. |
| I2   | Dátum és idő megjelenítése                                                                           |
| I3   | Megjeleníti a kültéri levegő hőmérsékletét                                                           |
| I4   | Megjeleníti a kifűjt levegő (szoba) hőmérsékletét                                                    |
| I5   | Megjeleníti a befűjt levegő hőmérsékletét                                                            |
| I6   | Megjeleníti a kifűjt levegő páratartalmát                                                            |

| Szám | Funkció                                                                                           |
|------|---------------------------------------------------------------------------------------------------|
| B1   | Kattintson a menüablak megnyitásához                                                              |
| B2   | Kattintson a nyelv kiválasztásához                                                                |
| B3   | Kattintson a rendszer üzemmód kiválasztásához: "KIKAPCSOLVA", "KÉZI VEZÉRLÉS", "ÜTEMEZÉS ALAPJÁN" |

## 4

|           |                                                                                                                        |
|-----------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>B4</b> | Kattintson a szellőzés be- és kikapcsolásához                                                                          |
| <b>B5</b> | Kattintson a "BOOST" funkció be- / kikapcsolásához (most aktív)                                                        |
| <b>B6</b> | Kattintson a "Stand-by" mód be- és kikapcsolásához                                                                     |
| <b>B7</b> | Kattintson a Riasztások (Alarmok) listájának megnyitásához. Ez akkor jelenik meg, ha legalább egy aktív hibaüzenet van |
| <b>B8</b> | Kattintson a hőmérséklet beállítás ablak megnyitásához                                                                 |
| <b>B9</b> | Kattintson a ventilátor sebességbeállítás ablak megnyitásához                                                          |

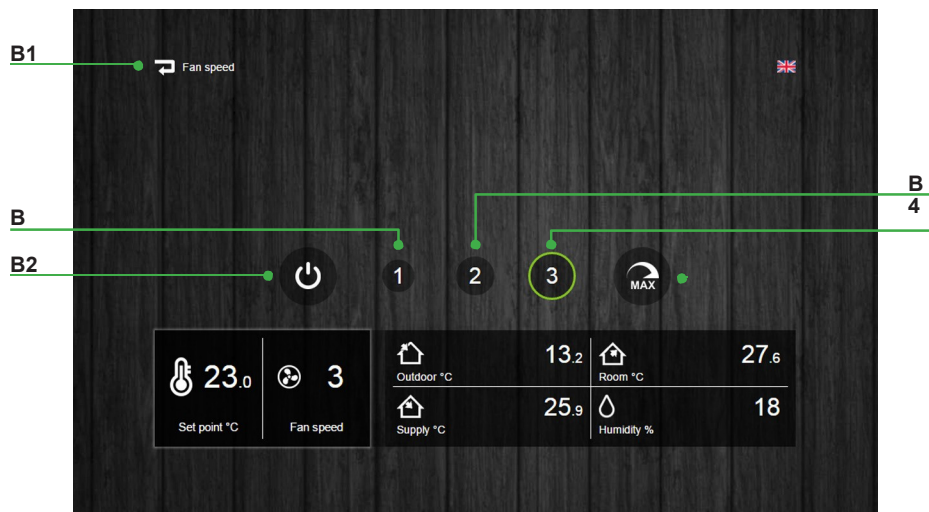
## 4.2 Hőmérséklet beállítás ablak



| Szám      | Funkció                            |
|-----------|------------------------------------|
| <b>B1</b> | Kijelzi a beállított hőmérsékletet |

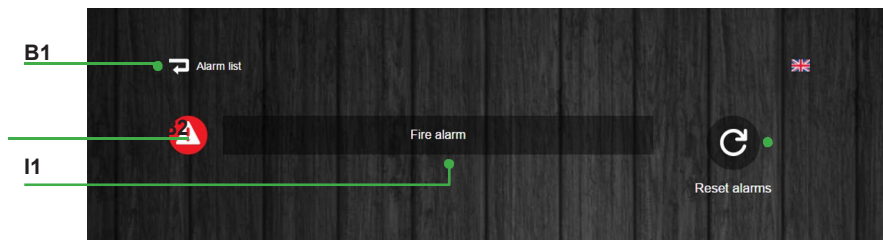
| Szám         | Funkció                                                            |
|--------------|--------------------------------------------------------------------|
| <b>B1</b>    | A megadott hőmérséklet beállítása és a főablakhoz való visszatérés |
| <b>B2 B3</b> | Kattintással növelheti / csökkentheti a hőmérsékletet              |
| <b>B4</b>    | A négy legutóbbi hőmérséklet-beállítás közül választhat            |

## 4.3 Ventilátor sebesség beállítás ablak



| Szám      | Funkció                                                |
|-----------|--------------------------------------------------------|
| <b>B1</b> | Kattintson a főablakba való visszatéréshez             |
| <b>B2</b> | Kattintson a "Stand-by" mód aktiválásához              |
| <b>B3</b> | Kattintson az 1-es ventilátor sebesség bekapcsolásához |
| <b>B4</b> | Kattintson az 2-es ventilátor sebesség bekapcsolásához |
| <b>B5</b> | Kattintson az 3-as ventilátor sebesség bekapcsolásához |
| <b>B6</b> | Kattintson a "BOOST" funkció be- és kikapcsolásához    |

## 4.4 Riasztási lista (Alarm list) ablak

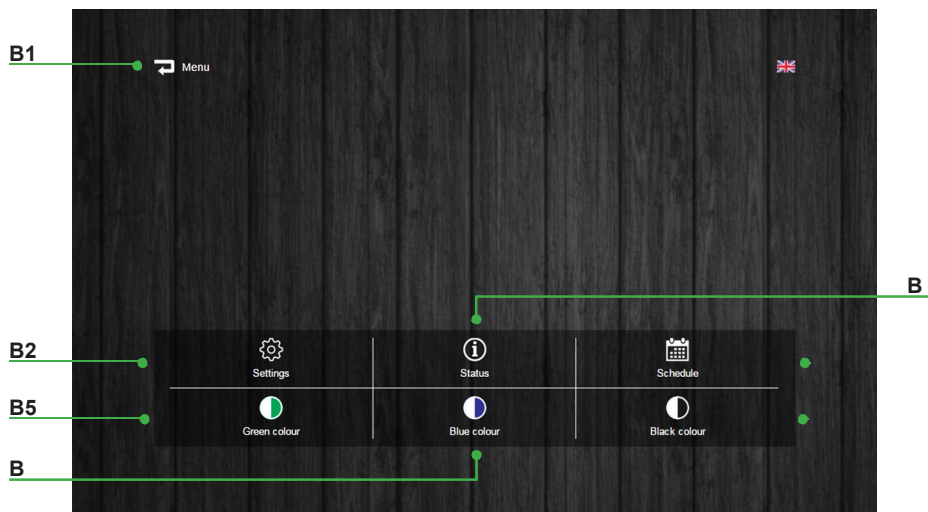


| Szám      | Funkció                                                                          |
|-----------|----------------------------------------------------------------------------------|
| <b>I1</b> | Megjeleníti az aktív védelemről szóló üzenetet (lásd a táblázatot a 11. oldalon) |

| Szám      | Funkció                                                          |
|-----------|------------------------------------------------------------------|
| <b>B1</b> | Kattintson a főablakba való visszatéréshez                       |
| <b>B2</b> | Kattintson a riasztások törléséhez és a rendszer újraindításához |

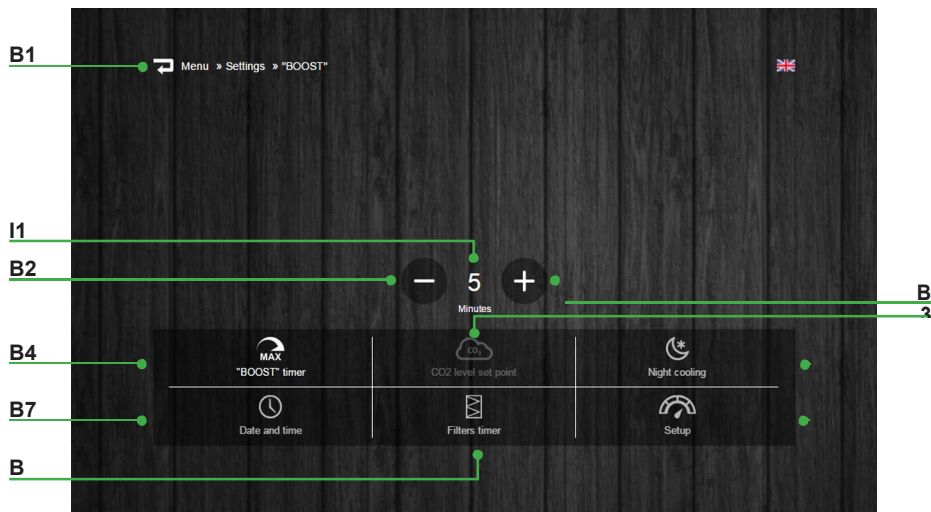
| Jelentés                                                                                          |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Lemezes hőcserélő fagyvédelmi funkció                                                             |
| Tűzjelzés                                                                                         |
| Elszenyyeződött szűrő riasztás                                                                    |
| Ventilátor túlhevülése riasztás                                                                   |
| Alacsony feszültség                                                                               |
| DJT (100) hőmérsékletérzékelő riasztás                                                            |
| Kifűjt levegő hőmérséklet érzékelőjének riasztása                                                 |
| A befűjt levegő hőmérséklet érzékelőjének riasztása                                               |
| DTJ (100) PÁRATARTALOM szenzor riasztás (szabályozó működik, 70% nedvességtartalom érzékelésekor) |
| A visszatérő víz hőmérséklet érzékelő riasztása                                                   |
| Kültéri levegő hőmérséklet érzékelő riasztás                                                      |
| Túlmelegedés riasztás                                                                             |

## 4.5 Menü ablak



| Szám      | Funkció                                                     |
|-----------|-------------------------------------------------------------|
| <b>B1</b> | Kattintson a főablakba való visszatéréshez                  |
| <b>B2</b> | Kattintson a beállítások ablak megnyitásához                |
| <b>B3</b> | Kattintson az állapotfigyelő ablak megnyitásához            |
| <b>B4</b> | Kattintson a heti ütemezési beállítások ablak megnyitásához |
| <b>B5</b> | Kattintson a zöld háttérre történő váltáshoz                |
| <b>B6</b> | Kattintson a kék háttérre történő váltáshoz                 |
| <b>B7</b> | Kattintson a fekete háttérre történő váltáshoz              |

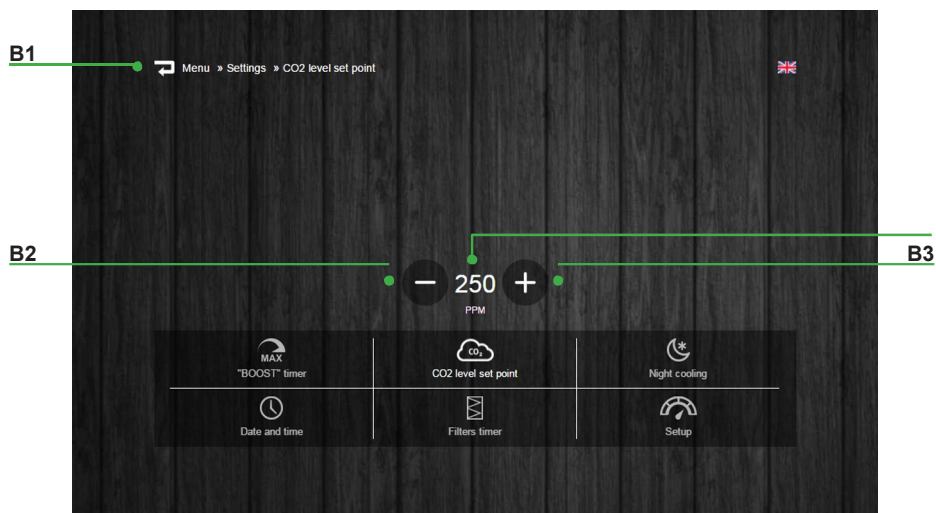
## 4.6 Beállítások ablak. Állítsa be a "BOOST" funkció időtartamát



| Szám      | Funkció                                                         |
|-----------|-----------------------------------------------------------------|
| <b>B1</b> | Megjeleníti a BOOST funkció időtartamának beállítását percekben |

| Szám         | Funkció                                                                                                                                  |
|--------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>B1</b>    | Kattintson a beállítások ablakba való visszatéréshez                                                                                     |
| <b>B2 B3</b> | Kattintással növelheti / csökkentheti a "BOOST" funkcióidőt                                                                              |
| <b>B4</b>    | Kattintson a BOOST funkcióidőzítő beállítási ablak megnyitásához (jelenleg nyitva)                                                       |
| <b>B5</b>    | Kattintson a kívánt CO2 szint beállítása ablak megnyitásához. A kiválasztás akkor aktív, ha a CO2-érzékelőt használja (jelenleg inaktív) |
| <b>B6</b>    | Kattintson az éjszakai hűtési beállítások ablak megnyitásához                                                                            |
| <b>B7</b>    | Kattintson a dátum és idő beállítása ablak megnyitásához                                                                                 |
| <b>B8</b>    | Kattintson a szűrőidőzítő beállítások ablak megnyitásához                                                                                |
| <b>B9</b>    | Kattintson az MB-GATEWAY modulbeállítások ablak megnyitásához, amely az első bekapcsoláskor jelenik meg                                  |

## 4.7 Beállítások ablak. A kívánt CO2-szint beállítása



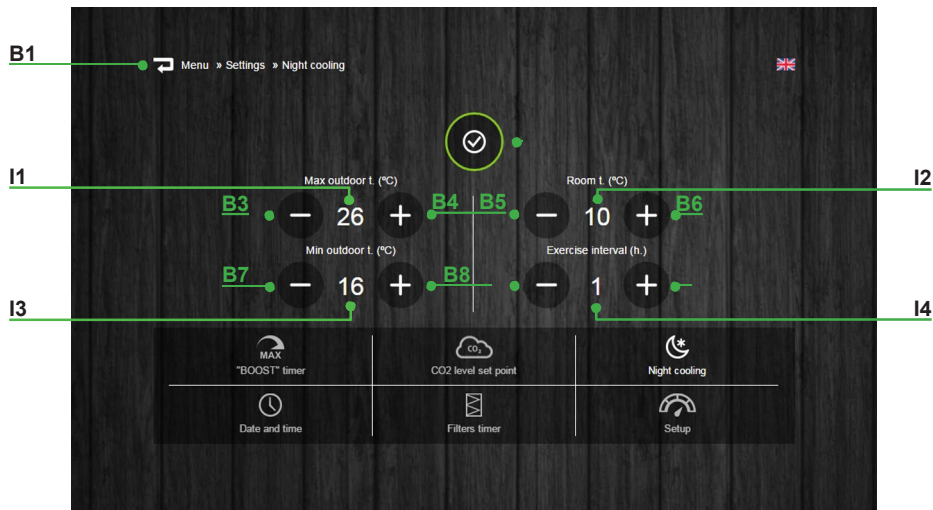
❗ A kiválasztás akkor aktív, ha a CO2-érzékelő használatban van.

| Szám | Funkció                                     |
|------|---------------------------------------------|
| I1   | Kijelzi a kívánt CO2-szint beállítást (PPM) |

| Szám  | Funkció                                                       |
|-------|---------------------------------------------------------------|
| B1    | Kattintson a beállítások ablakba való visszatéréshez          |
| B2 B3 | Kattintással növelheti / csökkentheti a CO2-szint beállítását |

## 4.8 Beállítások ablak.

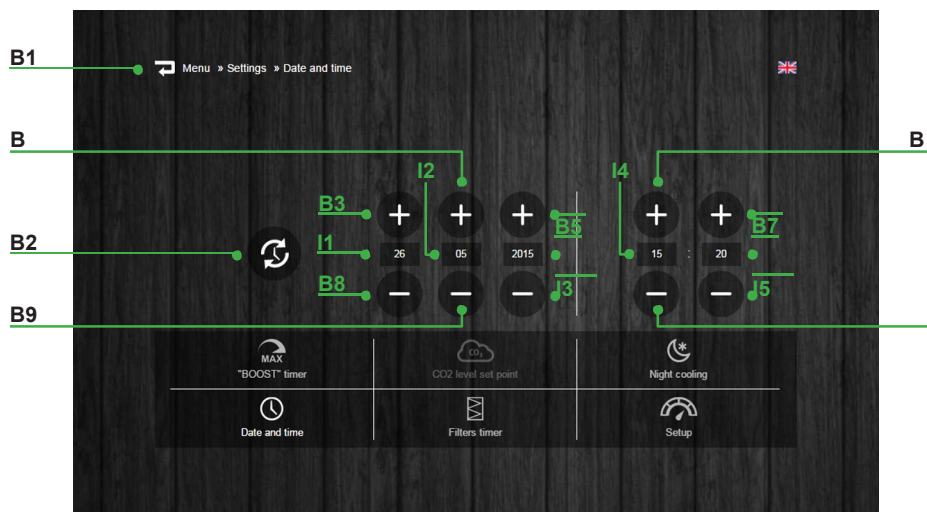
### Éjszakai hűtési funkció beállításai



| Szám      | Funkció                                                           |
|-----------|-------------------------------------------------------------------|
| <b>I1</b> | Kijelzi a maximális megengedett szabadtéri hőmérséklet beállítást |
| <b>I2</b> | Kijelzi a beltéri léghőmérséklet beállítását                      |
| <b>I3</b> | Kijelzi a minimális megengedett szabadtéri hőmérséklet beállítást |
| <b>I4</b> | Kijelzi a légkicserélődési idő beállítását órában                 |

| Szám          | Funkció                                                            |
|---------------|--------------------------------------------------------------------|
| <b>B1</b>     | Kattintson a beállítások ablakba való visszatéréshez               |
| <b>B2</b>     | Az éjszakai hűtési funkció be/kikapcsolása (most be van kapcsolva) |
| <b>B3 B4</b>  | Maximális kültéri léghőmérséklet beállítás növelése/csökkentése    |
| <b>B5 B6</b>  | A beltéri léghőmérséklet beállítás növelése/csökkentése            |
| <b>B7 B8</b>  | A minimális kültéri hőmérséklet beállítás növelése/csökkentése     |
| <b>B9 B10</b> | A légkicserélődési idő növelése/csökkentése órában megadva         |

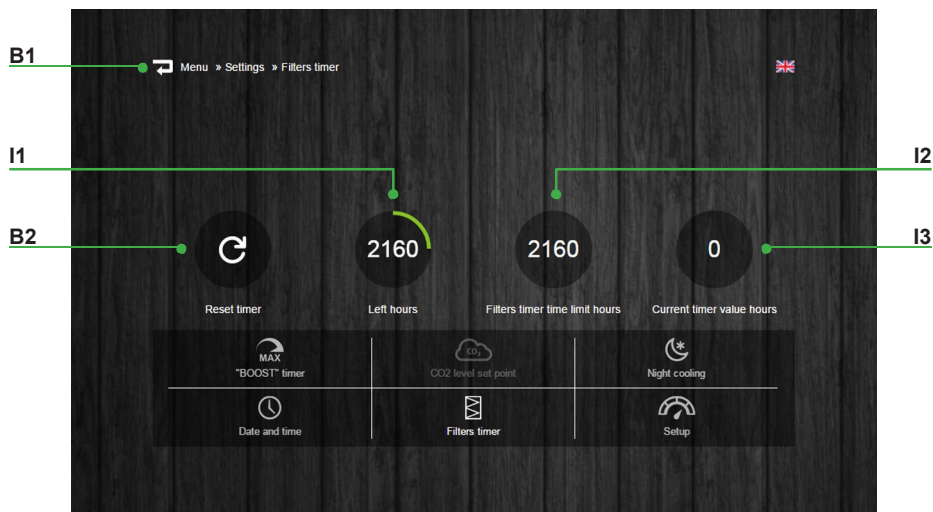
## 4.9 Dátum és idő beállítási ablak



| Szám | Funkció           |
|------|-------------------|
| I1   | Kijelzi a napot   |
| I2   | Kijelzi a hónapot |
| I3   | Kijelzi az évet   |
| I4   | Kijelzi az órát   |
| I5   | Kijelzi a percet  |

| Szám   | Funkció                                                  |
|--------|----------------------------------------------------------|
| B1     | Kattintson a beállítások ablakba való visszatéréshez     |
| B2     | Kattintson az idő PC-órával való szinkronizálásához      |
| B3 B8  | Kattintással növelheti / csökkentheti a nap beállítást   |
| B4 B9  | Kattintással növelheti / csökkentheti a hónap beállítást |
| B5 B10 | Kattintással növelheti / csökkentheti az év beállítást   |
| B6 B11 | Kattintással növelheti / csökkentheti az óra beállítást  |
| B7 B12 | Kattintással növelheti / csökkentheti a perc beállítást  |

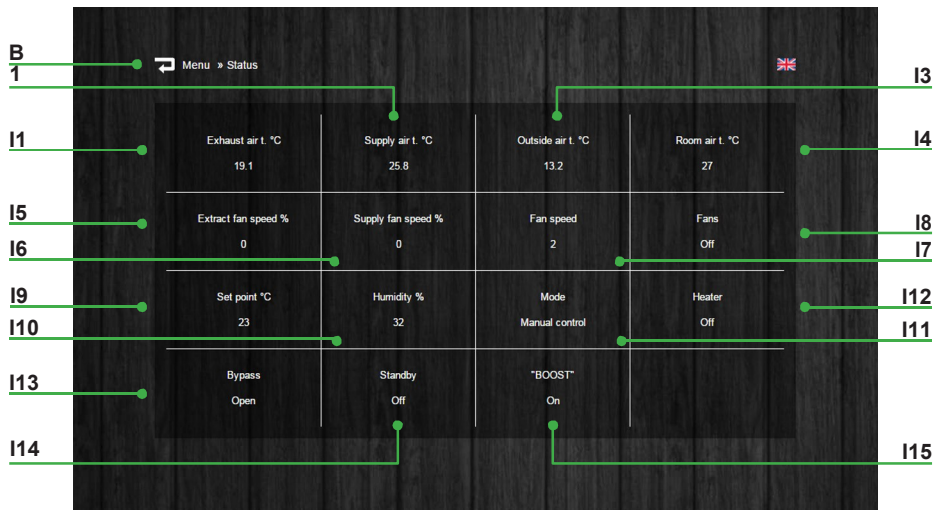
## 4.10 Szűrőidőzítő beállításai ablak



| Szám      | Funkció                                                 |
|-----------|---------------------------------------------------------|
| <b>I1</b> | Megjeleníti a hátralévő szűrés időt órákban             |
| <b>I2</b> | Megjeleníti a beállított szűrőidőzítő időlimitet órában |
| <b>I3</b> | Megjeleníti az üzemidőt órákban                         |

| Szám      | Funkció                                              |
|-----------|------------------------------------------------------|
| <b>B1</b> | Kattintson a beállítások ablakba való visszatéréshez |
| <b>B2</b> | Kattintson a szűrőidőzítő visszaállításához          |

## 4.11 Állapot monitoring ablak

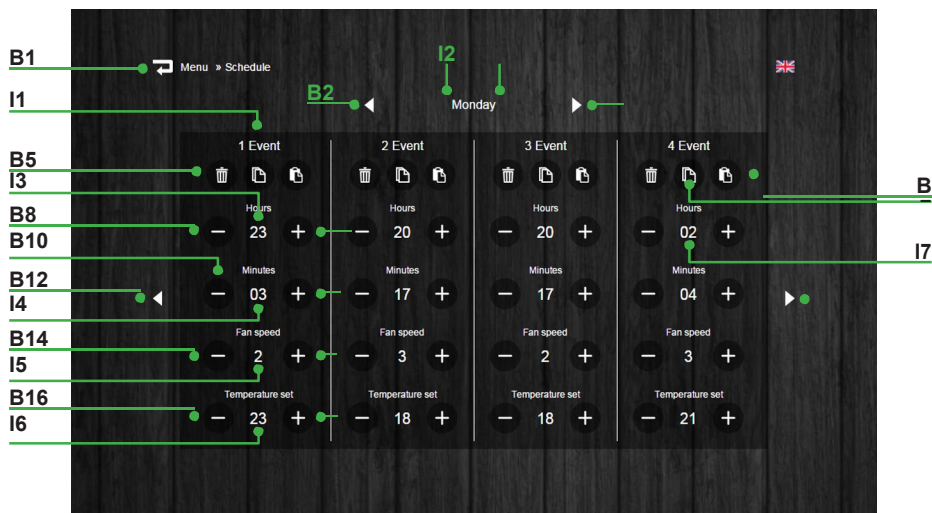


Ez az ablak a rendszer állapotának felügyeletére szolgál. Az információ mennyisége a konfigurációtól függően dinamikusan változik.

| Szám | Funkció                                                       |
|------|---------------------------------------------------------------|
| I1   | A kifűjt levegő hőmérséklete                                  |
| I2   | A befűjt levegő hőmérséklete                                  |
| I3   | A kültéri levegő hőmérséklete                                 |
| I4   | A kivett (belső) levegő hőmérséklete                          |
| I5   | Az elszívóventilátor sebességének százalékos értéke           |
| I6   | A befűvő ventilátor sebességének százalékos értéke            |
| I7   | Ventilátor sebesség beállítása                                |
| I8   | A ventilátor áramkörének állapota (bekapcsolva / kikapcsolva) |
| I9   | Rendszerhőmérséklet beállítása                                |
| I10  | A kivett (belső) levegő páratartalma                          |
| I11  | Rendszer üzemmód                                              |
| I12  | A fűtőelem áramkörének állapota (bekapcsolva / kikapcsolva)   |
| I13  | A by-pass szelep állapota                                     |
| I14  | A készenléti funkció állapota                                 |
| I15  | A BOOST funkció állapota                                      |

| Szám      | Funkció                                      |
|-----------|----------------------------------------------|
| <b>B1</b> | Kattintson a menüablakba való visszatéréshez |

## 4.12 Heti ütemezés beállítási ablak

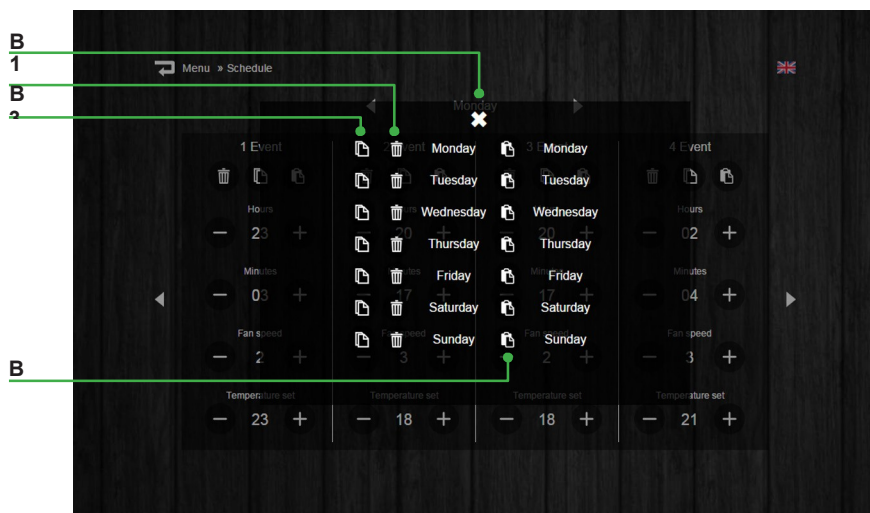


| Szám      | Funkció                                                   |
|-----------|-----------------------------------------------------------|
| <b>I1</b> | Megjeleníti az esemény számát. Összesen 8 esemény naponta |
| <b>I2</b> | Megjeleníti a hét kiválasztott napját                     |
| <b>I3</b> | Megjeleníti az esemény kezdetének óráját                  |
| <b>I4</b> | Megjeleníti az esemény kezdetének percét                  |
| <b>I5</b> | Megjeleníti az esemény beállított ventilátor sebességét   |
| <b>I6</b> | Megjeleníti az esemény beállított hőmérsékletét           |
| <b>I7</b> | Megjeleníti a törölt esemény részleteit                   |

| Szám          | Funkció                                                |
|---------------|--------------------------------------------------------|
| <b>B1</b>     | Kattintson a menüablakba való visszatéréshez           |
| <b>B2 B12</b> | Kattintson az előző eseményoldal megnyitásához         |
| <b>B3 B13</b> | Kattintson a következő eseményoldal megnyitásához      |
| <b>B4</b>     | Kattintson a hét napjának másolása ablak megnyitásához |
| <b>B5</b>     | Kattintson az esemény törléséhez                       |
| <b>B6</b>     | Kattintson az esemény részleteinek másolásához         |

|                |                                                                         |
|----------------|-------------------------------------------------------------------------|
| <b>B7</b>      | Kattintással egy másik esemény másolt adatait beillesztheti             |
| <b>B8 B9</b>   | Kattintson az óra értékének csökkentéséhez / növeléséhez                |
| <b>B10 B11</b> | Kattintson a perc értékének csökkentéséhez / növeléséhez                |
| <b>B14 B15</b> | Kattintson a beállított ventilátorsebesség csökkentéséhez / növeléséhez |
| <b>B16 B17</b> | Kattintson a beállított hőmérséklet csökkentéséhez / növeléséhez        |

### 4.13 Heti ütemezés beállításai ablak. Napi események másolása



| Szám      | Funkció                                                          |
|-----------|------------------------------------------------------------------|
| <b>B1</b> | Kattintson a másolási ablak bezárásához                          |
| <b>B2</b> | Kattintson a nap eseményeinek a vágólapra történő másolásához    |
| <b>B3</b> | Kattintson a napi események törléséhez                           |
| <b>B4</b> | Kattintson a nap eseményeinek vágólapról történő beillesztéséhez |

# PROGRAMOZÓI ÚTMUTATÓ

Ez a hálózati modul használható mint:

- TCP / IP Modbus átjáró
- A HTTP kérések használatával a ModBus hálózat elérését segítő eszköz
- Modbus-átjáró és a Modbus Slave eszközök között, amely képes automatikusan elküldeni az adatokat az egyik eszközről a másikra.

## 5.1 HTTP kérések

Az alapértelmezett IP cím 192.168.0.51, a továbbiakban "cím".

- IP-cím megváltoztatása: "http://address/IP(x.x.x.x)". Például: "http://address/IP(192.168.0.60)" - az IP-cím 192.168.0.60-ra változik.

- RS485 átviteli sebesség megváltoztatása (alapértelmezett: 19200): "http://address/SPEED(parameter)" -. Elérhető paraméter értékek: 2400, 4800, 9600, 19200, 38400, 57600, 115200. Pl. "http://address/SPEED(57600)" - az RS485 átviteli sebesség 57600-ra változik.

- Paritás megváltoztatása: "http://address/Parity(parameter)" - (alapértelmezett: 0 (nincs)). Elérhető paraméter értékek: 0 - Nincs, 1 - Páros, 2 - Páratlan. Például "http://address/Parity(1)" - a paritás 1 lesz (páros).

- A Modbus port megváltoztatása: http://address/ModbusPort(port\_number) - alapértelmezett Modbus port - 502. Az elérhető portok: 502 és 1096 - 49151 portok (1024-1095: az FTP célokhoz vannak fenntartva, a többi portot az Internet Assigned Numbers Authority nem javasolja). Például. "http://address/ModbusPort(5002)" - A MODBUS port 5002-re változik.

- A HTTP port módosítása: http://address/HTTPPort(port\_number) - alapértelmezett HTTP port - 80. A 80 és 1024-49151 portok elérhetőek. (1024-1095: az FTP célokhoz vannak fenntartva, a többi portot az Internet Assigned Numbers Authority nem javasolja). Például. "http://address/HTTPPort(8080)" - a HTTP port 8080-ra változik..

- A dátum és az idő beállítása: "http://address/TIME(Y,M,D,WD,h,m,s)". Paraméterek: Y - év, M - hónap, D - nap, WD - hét napja, h - óra, m - perc, s - másodperc. Pl. "http://address/TIME(14,01,01,01,12,30,30)"

– az idő a következőre változik: 2014-01-01 12:30:30.

- Modbus kérés (CRC nélkül): "http://address/FUNC(a,b,c,d,e)". Paraméterek:

- o a - visszaadott érték formátuma: 1 - float, 2 - integer, 3 - teljes Modbus válasz, 4 - ha a kérés több mint 1 értéket ad vissza, minden érték pontosvesszővel van elválasztva

- o b – eszköz címe

- o c – Modbus funkciókód

- o d – változó cím decimális megjelenítése

- o e – érték (kérés írásához) vagy mennyiség (kérés olvasásához, több egymást követő

cím olvasásakor)

- Teljes Modbus kérés (CRC-vel): "http://address/F(request)". Pl. "http://address/F(1106000100039A9B)".

Teljes Modbus választ ad vissza.

- A fő MB-GATEWAY paraméterek XML formátumban: "http://address/INFO"

- http://address/TON - a Modbus átvívó állapotának engedélyezése .

- http://address/TON (filename) - a kérésfájl megadását végző Modbus átviteli állapot engedélyezése. Pl.

"http://address/TON(custom.txt)"

- http://address/TOFF – a Modbus átviteli állapot kikapcsolása.

## 5.2 Modbus adó (transmitter)

A Modbus adó olyan eszköz, amely lehetővé teszi több Modbus Slave eszköz összekapcsolását. Ez az eszköz alapértelmezés szerint le van tiltva, de ha a "tranceiv.txt" fájl létrehozásra kerül a MicroSD kártyán, akkor a Modbus adó automatikusan elindul a modul bekapcsolásakor.

Ez a funkció HTTP-kérésekkel engedélyezhető, illetve letiltható: "http://address/TON": aktiválás, "http://address/TOFF": deaktiválás. Ha nem szeretné automatikusan elindítani ezt az eszközt, vagy HTTP kérések használatával módosítania kell az adó (transmitter) kéréseket, a "http://address/TON (filename)" HTTP kérést használhatja. A Modbus adó a megadott fájl használatával dolgozik. Például: "http://address/TON(custom.txt)"- a "custom.txt" fájlban szereplő kérések feldolgozásra kerülnek.

Az adatkiolvasási parancs, a ">" irányszimbólum és a fogadott adatok mentésére szolgáló parancs a Modbus adó kérés fájljának minden sorába beírásra kerül. Amíg ez a funkció aktív, a parancsok egymást követő hurokként kerülnek feldolgozásra.

Példa a Modbus adó lekérési fájljára:

```
140323870006>0110214F;
```

```
01031FFF0006>14102381;
```

```
1403237C0005>011020FF;
```

```
0103208F0005>14102377;
```

A fájl tartalmának magyarázata:

- "140323870006>0110214F;":
  - o "14" - olyan eszköztől kiolvasva, amelynek címe 20 (0x14);
  - o "03" – Modbus parancs (Holding Regiszterek Olvasása);
  - o "2387" - 9095 címmel kezd (0x2387);
  - o "0006" – 6 változó;
  - o ">" – elválasztó;
  - o "01" - írjon olyan eszközre, amely 01-es címmel rendelkezik;
  - o "10" – Modbus parancs 16 (0x10) (Előre Beállított Többszörös Regiszter);
  - o "214F" - a 8527 (0x214F) címmel kezdve 6 változó került beírásra;
  - o „;” – a nyilatkozat vége.
- Hasonlóképpen az összes többi sor.

A "tranceiv.txt" fájl tartalmát a böngészőben a "http:// address/tranceiv.txt" címen tekintheti meg.